

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Bagian ini menguraikan data-data hasil penelitian pada pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT*. Adapun data yang dikumpulkan meliputi data aktivitas guru dan siswa, data hasil belajar dan peningkatan hasil belajar siswa serta data ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara aktivitas dan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan 1 kelompok sampel yaitu kelas VII-3 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 23 orang, namun 5 orang tidak dapat dijadikan sampel, sehingga tersisa 18 orang. Kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pembelajaran fisika pada materi zat dan wujudnya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT*.

Penelitian dilakukan sebanyak lima kali pertemuan yaitu: satu kali diisi dengan melakukan *pretest*, tiga kali pertemuan diisi dengan pembelajaran dan satu kali pertemuan diisi dengan melakukan *posttest*. Alokasi waktu untuk setiap pertemuan adalah 2×40 menit, Adapun jadwal pelaksanaan penelitian seperti tabel 4.1 dibawah ini:

**Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

No	Tindakan	Hari/ Tanggal
1	<i>Pre Test</i>	Senin, 19 September 2016
2	RPP I	Selasa, 20 September 2016
3	RPP II	Senin, 26 September 2016
4	RPP III	Selasa, 27 September 2016
5	<i>Post Test</i>	Selasa, 04 Oktober 2016

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 19 September 2016 diisi dengan kegiatan *pretest* hasil belajar kognitif siswa. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 20 September 2016 diisi dengan kegiatan pembelajaran sekaligus pengambilan data aktivitas guru dan siswa senin tanggal 26 September 2016 diisi dengan kegiatan pembelajaran sekaligus pengambilan data aktivitas guru dan siswa pada RPP II. Pertemuan keempat dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 27 September 2016 diisi dengan kegiatan pembelajaran sekaligus pengambilan data aktivitas guru dan siswa pada RPP III. Pertemuan kelima dilaksanakan pada hari selasa tanggal 04 Oktober 2016 diisi dengan kegiatan *posttest* hasil belajar kognitif siswa.

### **1. Aktivitas Guru dan Siswa Pada Pembelajaran Fisika Dengan Penerapan Model Kooperatif Tipe *TGT***

#### **a. Aktivitas Guru Pada Pembelajaran Fisika Dengan Penerapan Model Kooperatif Tipe *TGT***

Aktivitas guru selama kegiatan pembelajaran dinilai menggunakan instrumen lembar observasi aktivitas guru. Lembar observasi aktivitas guru yang dfisikakai sebelumnya sudah divalidasi oleh dosen ahli. Adapun aktivitas guru yang diamati pada kegiatan pembelajaran fisika menggunakan model kooperatif tipe *TGT* materi zat dan wujudnya meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penutup.

Observasi aktivitas guru dilakukan oleh satu orang pengamat yaitu: saudara Riswanto mahasiswa alumni IAIN Palangka Raya program studi tadrifisika. Berikut rekapitulasi aktivitas guru pada tiap pertemuan seperti pada tabel 4.2 di bawah ini:

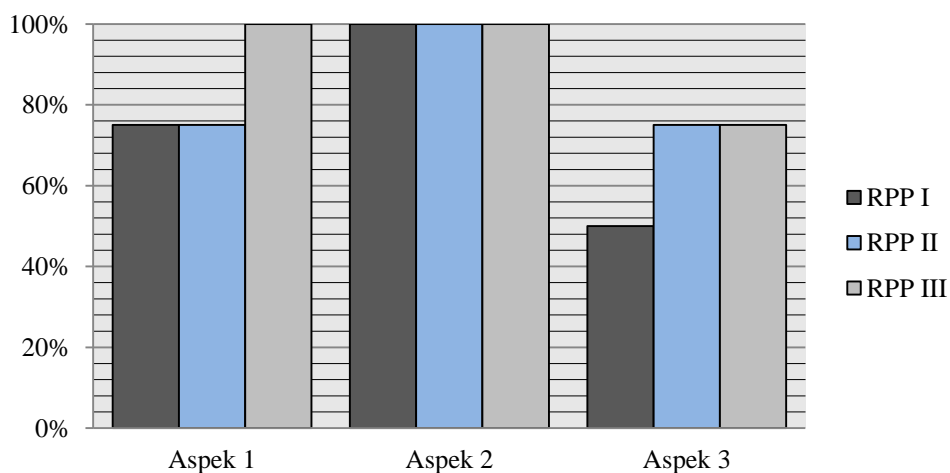
**Tabel. 4.2 Rekapitulasi Aktivitas Guru Tiap Pertemuan**

ASPEK YANG DINILAI	Nilai (%)		
	RPP I	RPP II	RPP III
<b>A. Tahap Persiapan</b>			
1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka, mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk berdo'a	75	75	100
2. Guru memotivasi siswa dengan menampilkan gambar dan video animasi berkaitan dengan materi, kemudian memberikan pertanyaan kepada siswa	100	100	100
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	50	75	75
<b>B. Tahap Pelaksanaan</b>			
1. Guru menyajikan materi pembelajaran	100	75	100
2. Guru menampilkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.	100	100	75
3. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok	50	100	75
4. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok	75	100	100
5. Guru menjelaskan tentang percobaan yang akan dilakukan	75	75	100
6. Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan	75	75	75
7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	75	75	75
8. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari siswa	75	75	75
9. Guru memberikan latihan berupa soal pilihan ganda untuk menentukan skor dasar siswa ( <i>Tes Awal</i> )	100	100	100
10. Guru meminta siswa yang memiliki skor dasar yang setara dari tiap-tiap kelompok untuk duduk bersama	100	100	100

ASPEK YANG DINILAI	Nilai (%)		
	RPP I	RPP II	RPP III
11. Guru menyampaikan aturan permainan	75	75	100
12. Guru memberikan soal turnamen akademik (TA) berupa soal esai yang berbeda tingkat kesukarannya sesuai skor dasar yang diperoleh siswa	100	100	100
13. Guru mengoreksi hasil turnamen dan menghitung peningkatan skor rata-rata setiap siswa dan besar sumbangannya kepada kelompok	100	100	100
<b>C. Tahap Penutup</b>			
1. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh poin tertinggi	75	75	100
2. Guru menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya	50	75	75
3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam penutup	75	100	100

(Sumber : Hasil penelitian 2016)

Aktivitas guru pada tahap persiapan untuk tiap pertemuan dapat dilihat pada grafik 4.1 dibawah ini:

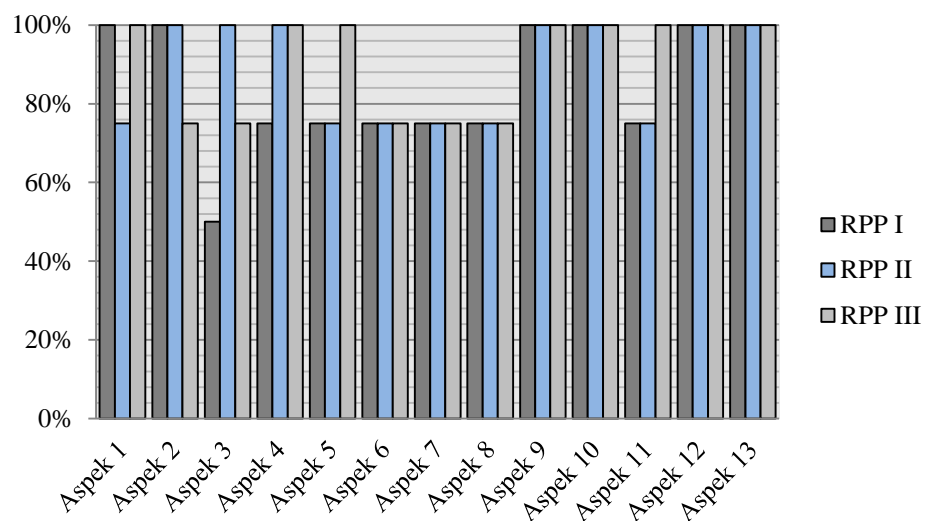


**Grafik 4.1 Aktivitas Guru Pada Tahap Persiapan**

Grafik 4.1 menunjukkan bahwa dalam penerapan model kooperatif tipe *TGT* aktivitas guru pada tahap persiapan mulai dari pertemuan pertama

(RPP I), pertemuan kedua (RPP II) sampai pertemuan ketiga (RPP III), nilai rata-rata tertinggi dari ketiga aspek dari tahap persiapan terdapat pada aspek ke 2 sebesar 100% yaitu guru memotivasi siswa dengan menampilkan gambar dan video animasi berkaitan dengan materi, kemudian memberikan pertanyaan kepada siswa. Sedangkan nilai rata-rata terendah dari ketiga aspek pada tahap persiapan terdapat pada aspek ke 3 sebesar 66,67% yaitu guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Hasil persentase secara keseluruhan dari ketiga aspek aktivitas guru yang terdapat pada tahap persiapan sebesar 83,33%. Hasil observasi aktivitas guru tersebut pada tahap persiapan sudah dapat dikatakan berhasil karena sudah masuk dalam kategori baik.

Aktivitas guru pada tahap pelaksanaan untuk tiap pertemuan dapat dilihat pada grafik 4.2 dibawah ini, yaitu sebagai berikut:

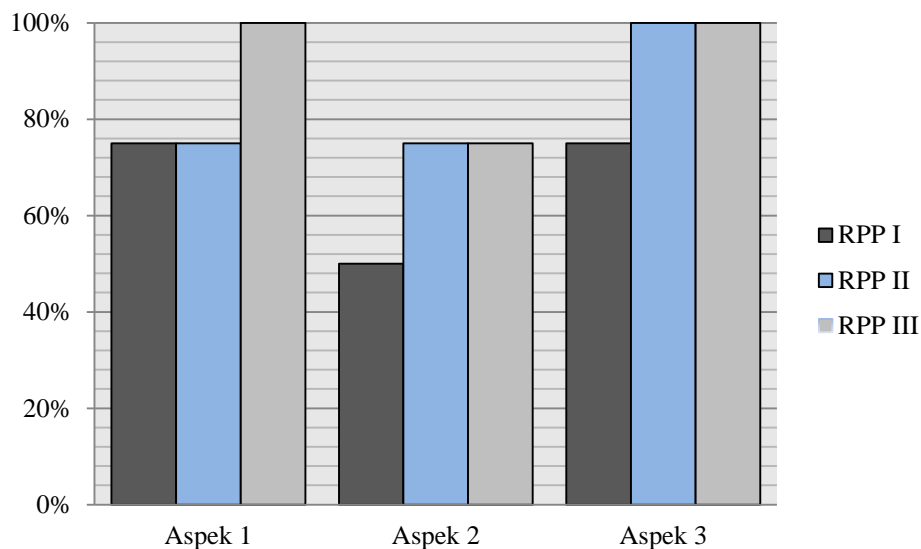


**Grafik 4.2 Aktivitas Guru Pada Tahap Pelaksanaan**

Grafik 4.2 menunjukkan bahwa dalam penerapan model kooperatif tipe *TGT* aktivitas guru pada tahap pelaksanaan mulai dari pertemuan pertama

(RPP I), pertemuan kedua (RPP II) sampai pertemuan ketiga (RPP III). Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada aspek 9 sebesar 100% yaitu guru memberikan latihan berupa soal pilihan ganda untuk menentukan skor dasar siswa (*Tes Awal*), aspek 10 sebesar 100% yaitu guru meminta siswa yang memiliki skor dasar yang setara dari tiap-tiap kelompok untuk duduk bersama, aspek 12 sebesar 100% yaitu guru memberikan soal turnamen akademik (*TA*) berupa soal esai yang berbeda tingkat kesukarannya sesuai skor dasar yang diperoleh siswa dan aspek 13 sebesar 100% yaitu guru mengoreksi hasil turnamen dan menghitung peningkatan skor rata-rata setiap siswa dan besar sumbangannya kepada kelompok. Sedangkan nilai rata-rata terendah terdapat pada aspek 3 sebesar 75% yaitu guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, aspek 6 sebesar 75% yaitu guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan, aspek 7 sebesar 75% yaitu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan aspek 8 sebesar 75% yaitu guru membimbing siswa membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari siswa. Hasil persentase secara keseluruhan dari ketiga belas aspek aktivitas guru yang terdapat pada tahap pelaksanaan sebesar 87,82%. Hasil pengamat aktivitas guru tersebut pada tahap pelaksanaan sudah dapat dikatakan berhasil karena sudah masuk dalam kategori sangat baik.

Aktivitas guru pada tahap penutup untuk tiap pertemuan dapat dilihat pada grafik 4.3 dibawah ini, yaitu sebagai berikut:



**Grafik 4.3 Aktivitas Guru Pada Tahap Penutup**

Grafik 4.3 menunjukkan bahwa dalam penerapan model kooperatif tipe *TGT* aktivitas guru pada tahap penutup mulai dari pertemuan pertama (RPP I), pertemuan kedua (RPP II) sampai pertemuan ketiga (RPP III). Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada aspek 3 sebesar 91,67% yaitu guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam penutup, sedangkan nilai rata-rata terendah terdapat pada aspek 2 sebesar 66,67% yaitu guru menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. Hasil persentase secara keseluruhan dari ketiga aspek aktivitas guru yang terdapat pada tahap penutup sebesar 80,56%. Hasil pengamat aktivitas guru tersebut pada tahap penutup sudah dapat dikatakan berhasil karena sudah masuk dalam kategori baik.

Nilai rata-rata aktivitas guru setiap kegiatan pembelajaran dari RPP I, II dan III dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini:

**Tabel 4.3 Nilai Rata-Rata Aktivitas Guru Pada Tiap Pembelajaran**

No	Aspek Yang Diamati	Persentase Aktivitas Guru (%)			Rata-rata (%)	Kategori
		RPP I	RPP II	RPP III		
1.	Tahap Persiapan	75,00	83,33	91,67	83,33	Baik
2.	Tahap Pelaksanaan	84,61	88,46	90,38	87,82	Sangat baik
3.	Tahap Penutup	66,67	83,33	91,67	80,56	Baik
<b>Rata-rata</b>		<b>75,42</b>	<b>85,04</b>	<b>91,24</b>	<b>83,90</b>	<b>Baik</b>

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa dalam penerapan model kooperatif tipe *TGT* penilaian aktivitas guru pada pembelajaran fisika tergolong baik, terlihat pada persentase aspek yang diamati, tahap persiapan memperoleh nilai rata-rata sebesar 83,33% dengan kategori baik, tahap pelaksanaan memperoleh nilai rata-rata sebesar 87,82% dengan kategori sangat baik dan tahap penutup memperoleh nilai rata-rata sebesar 80,56% dengan kategori baik. Hasil persentase secara keseluruhan dari ketiga pertemuan RPP I, RPP II, dan RPP III sebesar 83,90%. Hasil pengamat aktivitas guru tersebut secara keseluruhan sudah dapat dikatakan berhasil karena sudah masuk dalam kategori baik.

b. **Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Fisika dengan penerapan model kooperatif tipe *TGT***

Aktivitas siswa pada pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* dinilai dengan menggunakan instrumen lembar observasi aktivitas siswa. Lembar observasi yang digunakan telah dikonsultasikan dan divalidasi oleh dosen ahli sebelum difisikakai untuk mengambil data penelitian. Penilaian terhadap aktivitas



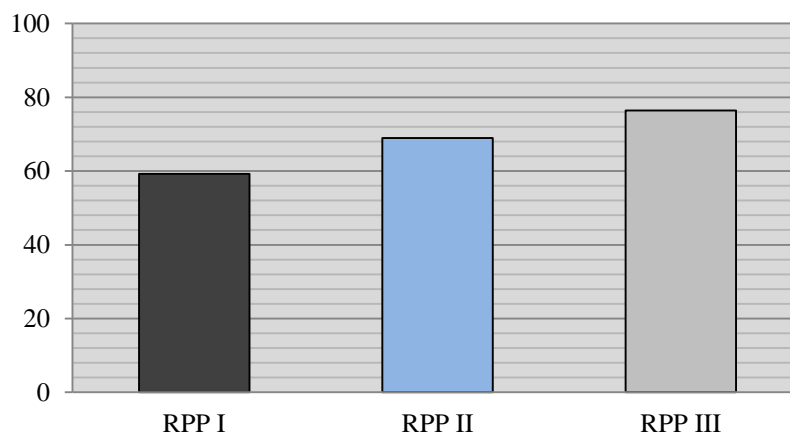
siswa ini meliputi 7 jenis aktivitas siswa, yaitu: *visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, motor activities, mental activities, dan emotional activities*. Adapun siswa yang diamati aktivitasnya berjumlah 18 siswa. Observasi dilakukan oleh 4 orang yaitu Eny Ervila, Faiqotun Nikmah, Noryanti dan Kardiatul. Rekapitulasi aktivitas belajar masing-masing siswa tiap pertemuan dapat dilihat pada tabel 4. 4 dibawah ini:

**Tabel 4.4 Rekapitulasi Nilai Rata-rata Aktivitas Belajar Tiap Pertemuan**

Nomor siswa	Nilai(%)			Jumlah (%)	Rata-rata (%)	Kategori
	RPP I	RPP II	RPP III			
01	55,88	61,76	66,18	183,80	61,27	Cukup baik
02	64,71	70,59	85,29	220,60	73,53	Cukup baik
03	54,41	67,65	75,00	197,10	65,69	Cukup baik
04	54,41	60,29	73,53	188,20	62,75	Cukup baik
05	57,35	73,53	80,88	211,80	70,59	Cukup baik
06	57,35	75,00	83,82	216,20	72,06	Cukup baik
07	70,59	76,47	82,35	229,40	76,47	Cukup baik
08	58,82	66,18	76,47	201,50	67,16	Cukup baik
09	55,88	75,00	79,41	210,30	70,10	Cukup baik
10	63,24	70,59	69,12	202,90	67,65	Cukup baik
11	55,88	64,71	70,59	191,20	63,73	Cukup baik
12	55,88	70,59	75,00	201,50	67,16	Cukup baik
13	55,88	58,82	69,12	183,80	61,27	Cukup baik
14	58,82	66,18	72,06	197,10	65,69	Cukup baik
15	63,24	73,53	77,94	214,70	71,57	Cukup baik
16	64,71	75,00	83,82	223,50	74,51	Cukup baik
17	63,24	64,71	76,47	204,40	68,14	Cukup baik
18	55,88	70,59	77,94	204,40	68,14	Cukup baik
<b>Rata-rata</b>	<b>59,23</b>	<b>68,95</b>	<b>76,39</b>	<b>204,60</b>	<b>68,19</b>	<b>Cukup baik</b>

(Sumber: hasil penelitian 2016)

Nilai rata-rata aktivitas belajar siswa hasil tiap pertemuan dapat digambarkan pada grafik 4.4 dibawah ini:



**Grafik 4.4 Rata-rata Nilai Aktivitas Masing-masing Siswa Tiap Pertemuan**

Grafik 4.6 menunjukkan nilai rata-rata aktivitas belajar masing-masing siswa tiap pertemuan pada pembelajaran kooperatif tipe *TGT* materi zat dan wujudnya. Terlihat pada tiap pertemuan aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan, pada pertemuan pertama (RPP I) nilai rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 59,23% dengan kategori Kurang aktif, pada pertemuan kedua (RPP II) nilai rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 68,95% dengan kategori Cukup, aktivitas siswa mengalami peningkatan sebesar 9,72% dan pertemuan ketiga (RPP III) nilai rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 76,39% dengan kategori Baik, aktivitas belajar siswa pada pertemuan ketiga mengalami peningkatan sebesar 7,44%. Hasil persentase secara keseluruhan dari ketiga pertemuan RPP I, RPP II, RPP III sebesar 68,19% dengan kategori Cukup baik.

Rekapitulasi aktivitas siswa pada tiap pertemuan dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini, yaitu sebagai berikut:

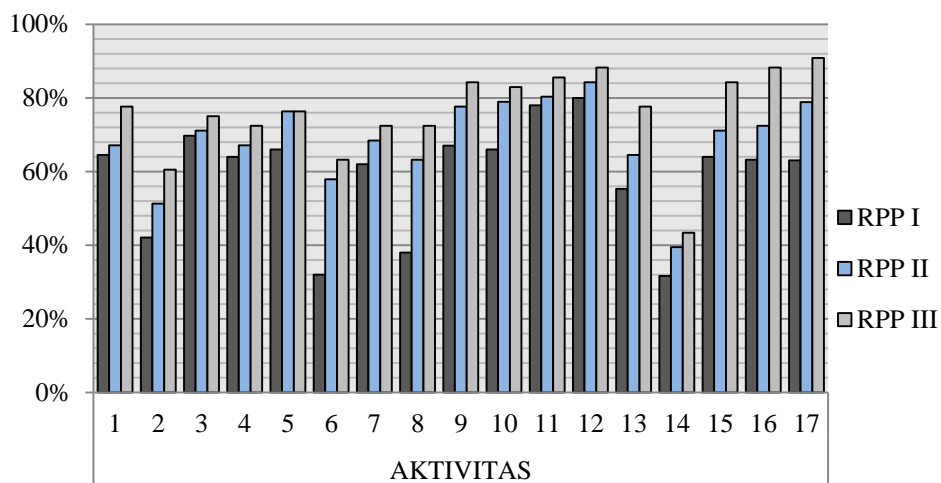
**Tabel 4.5 Rekapitulasi Aktivitas Siswa Tiap Pertemuan**

No	ASPEK YANG DINILAI	Nilai Tiap Pertemuan (%)			Rata-rata (%)
		RPP I	RPP II	RPP III	
1	Siswa memperhatikan video dan gambar fenomena yang disajikan	65,28	68,06	79,17	70,84
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru	41,67	51,39	61,11	51,39
3	Siswa memperhatikan guru ketika sedang mendemonstrasikan materi	69,44	70,83	75,00	71,76
4	Siswa membaca buku materi pembelajaran	65,28	68,06	73,61	68,98
5	Siswa menulis materi kedalam buku catatan	65,28	76,39	76,39	72,69
6	Siswa bertanya kepada guru mengenai hal yang belum dimengerti	31,94	56,94	62,50	50,46
7	Siswa bersemangat ketika proses belajar mengajar berlangsung	61,11	68,06	72,22	67,13
8	Siswa berani mengajukan dan menjawab pertanyaan	38,89	62,50	72,22	57,87
9	Siswa membaca tahapan percobaan yang terdapat dalam LKS sebelum melakukan percobaan.	66,67	77,78	84,72	76,39
10	Siswa menyiapkan bahan percobaan sesuai dengan panduan yang terdapat pada LKS	66,67	79,17	83,33	76,39
11	Siswa melakukan percobaan untuk memperoleh data dengan baik sesuai panduan yang terdapat dalam LKS	77,78	80,56	86,11	81,48
12	Siswa melakukan diskusi kelompok dengan tertib	80,56	84,70	87,50	84,25
13	Siswa aktif bekerja dalam kelompok dan mau membantu teman yang mengalami kesulitan	54,17	63,90	76,39	64,82
14	Siswa memberikan pendapat ketika diskusi kelompok	31,94	40,30	43,06	38,43

No	ASPEK YANG DINILAI	Nilai Tiap Pertemuan (%)			Rata-rata (%)
		RPP I	RPP II	RPP III	
15	siswa melakukan permainan sesuai dengan aturan yang disampaikan guru	65,28	72,22	84,72	74,07
16	Siswa bergembira saat melakukan permainan.	62,50	72,22	88,89	74,54
17	Siswa mengerjakan tes awal dan tes turnamen akademik dengan kemampuan sendiri	62,50	79,17	91,67	77,78
<b>Rata-rata</b>		<b>59,23</b>	<b>68,95</b>	<b>76,38</b>	<b>68,19</b>

(Sumber: Hasil Penelitian 2016)

Nilai rata-rata aktivitas siswa pada tiap pertemuan dapat dilihat pada grafik 4.5 dibawah ini:



**Grafik 4.5 Aktivitas Siswa Pada Tiap Pertemuan**

Grafik 4.7 diatas menunjukkan aktivitas siswa mengalami peningkatan tiap pertemuan, nilai rata-rata aktivitas siswa tertinggi terdapat pada aktivitas 12 sebesar 84,25% yaitu: siswa melakukan diskusi kelompok dengan tertib, sedangkan nilai rata-rata aktivitas siswa terendah terdapat pada aktivitas 14 sebesar 38,43% yaitu: siswa memberikan pendapat ketika

diskusi kelompok. Hasil persentase keseluruhan yang diperoleh dari ke tujuh belas indikator aktivitas belajar siswa pada RPP I, RPP II, dan RPP III sebesar 68,19% dengan kategori cukup baik.

Nilai rata-rata aktivitas belajar siswa berdasarkan jenis aktivitasnya dapat dilihat pada tabel 4.6 dibawah ini:

**Tabel 4.6 Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Jenis Aktivitas Belajar Siswa**

Jenis Aktivitas	Nilai rata-rata (%)			Rata-rata (%)	Kategori
	RPP I	RPP II	RPP III		
<i>Visual Activities</i>	66,67	71,18	78,12	71,99	Cukup baik
<i>Oral Activities</i>	46,53	58,33	63,54	56,13	Kurang
<i>Listening Activities</i>	54,17	63,60	76,39	64,72	Cukup baik
<i>Writing Activities</i>	65,28	76,39	76,39	72,69	Cukup baik
<i>Motor Activities</i>	69,91	77,32	84,72	77,32	Baik
<i>Mental Activities</i>	62,50	79,17	91,67	77,78	Baik
<i>Emotional Activities</i>	54,17	67,59	77,78	66,51	Cukup baik
<b>Rata-rata</b>	<b>59,89</b>	<b>70,51</b>	<b>78,37</b>	<b>69,59</b>	<b>Cukup baik</b>

(Sumber: hasil penelitian 2016)

Tabel 4.6 menunjukkan perolehan nilai rata-rata tiap jenis aktivitas. Adapun deskripsi untuk setiap jenis aktivitas siswa berdasarkan data lembar observasi aktivitas belajar siswa, diperoleh nilai tiap jenis aktivitas sebagai berikut:

1) *Visual Activities*

Berdasarkan tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa jenis aktivitas belajar siswa tiap pertemuan mengalami peningkatan. Pada pertemuan pertama diperoleh nilai rata-rata sebesar 66,67%, pertemuan kedua diperoleh nilai rata-rata sebesar 71,18%, dan pertemuan ketiga diperoleh nilai rata-rata sebesar 78,12%. Hasil persentase secara

keseluruhan dari jenis aktivitas ini sebesar 71,99% dengan kategori cukup baik.

2) *Oral Activities*

Berdasarkan tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa jenis aktivitas belajar siswa tiap pertemuan mengalami peningkatan. Pertemuan pertama diperoleh nilai rata-rata sebesar 46,53%, pertemuan kedua diperoleh nilai rata-rata sebesar 58,33%, dan pertemuan ketiga diperoleh nilai rata-rata sebesar 63,54%. Hasil persentase secara keseluruhan dari jenis aktivitas ini sebesar 56,13% dengan kategori Kurang.

3) *Listening Activities*

Berdasarkan tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa tiap pertemuan mengalami peningkatan. Pada pertemuan pertama diperoleh nilai rata-rata sebesar 54,17%, pertemuan kedua diperoleh nilai rata-rata sebesar 63,60% dan pertemuan ketiga diperoleh nilai rata-rata sebesar 76,39%. Hasil persentase secara keseluruhan dari *listening activities* sebesar 64,72% dengan kategori cukup baik.

4) *Writing Activities*

Jenis aktivitas ini dalam tiap pertemuannya mengalami perubahan yang konstan, hal ini terlihat pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa pertemuan kedua dan pertemuan ketiga memperoleh nilai rata-rata yang sama yaitu sebesar 76,39% sedangkan pertemuan pertama

diperoleh nilai rata-rata sebesar 65,28%. Hasil persentase secara keseluruhan dari *writing activities* sebesar 72,69% dengan kategori cukup baik.

5) *Motor Activities*

Jenis aktivitas ini dalam tiap pertemuannya mengalami peningkatan yang cukup tinggi, hal ini terlihat pada tabel 4.6 yang menunjukkan nilai rata-rata tiap pertemuan, pada pertemuan pertama diperoleh nilai rata-rata sebesar 69,91%, pertemuan kedua diperoleh nilai rata-rata sebesar 77,32% dan pertemuan ketiga diperoleh nilai rata-rata sebesar 84,72%. Namun secara keseluruhan hasil persentase jenis aktivitas *motor activities* sebesar 77,32% dengan kategori baik.

6) *Mental Activities*

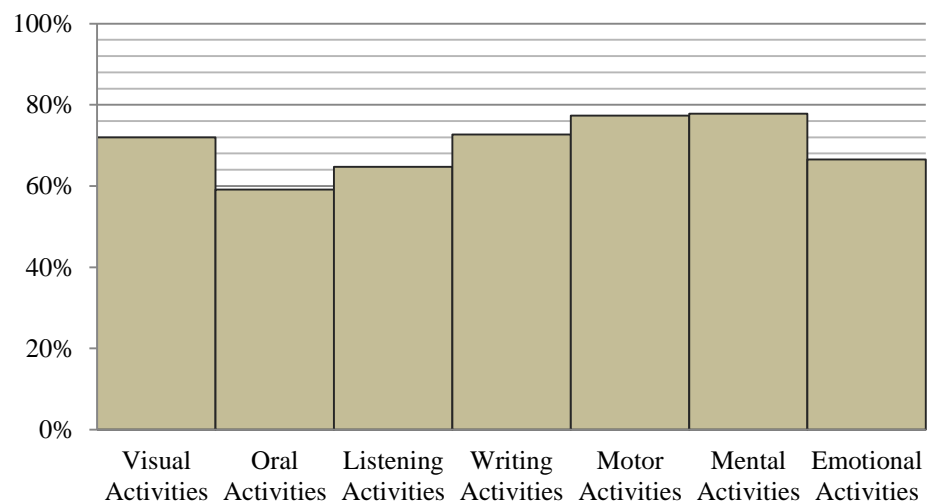
Berdasarkan tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata jenis aktivitas ini mengalami peningkatan yang cukup tinggi. Pada pertemuan pertama diperoleh nilai rata-rata sebesar 62,50%, pertemuan kedua diperoleh nilai rata-rata sebesar 79,17% dan pertemuan ketiga diperoleh nilai rata-rata sebesar 91,67%. Hasil persentase secara keseluruhan dari ketiga pertemuan diperoleh nilai rata-rata sebesar 77,78% dengan kategori baik.

7) *Emotional Activities*

Berdasarkan tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata jenis aktivitas mengalami peningkatan. Pada pertemuan pertama diperoleh nilai rata-rata sebesar 54,17%, pertemuan kedua diperoleh

nilai rata-rata sebesar 67,59%, dan pertemuan ketiga diperoleh nilai rata-rata sebesar 77,78%. Hasil persentase secara keseluruhan dari ketiga pertemuan diperoleh nilai rata-rata sebesar 66,51% dengan kategori cukup baik.

Nilai rata-rata aktivitas siswa berdasarkan jenis aktivitas pada seluruh pembelajaran dapat dilihat pada grafik 4.6 dibawah ini:



**Grafik 4.6 Keterlaksanaan Jenis Aktivitas Siswa Pada Seluruh Pembelajaran**

Grafik 4.9 menunjukkan bahwa nilai rata-rata berdasarkan jenis aktivitas belajar siswa dengan model kooperatif tipe *TGT*. Jenis aktivitas yang memiliki nilai rata-rata tertinggi adalah *Mental activities* yaitu sebesar 77,78% dengan kategori baik, sedangkan jenis aktivitas yang memiliki nilai rata-rata terendah adalah *Oral activities* yaitu sebesar 57,72% dengan kategori kurang. Hasil persentase secara keseluruhan dari ketiga pertemuan RPP I, RPP II, RPP III sebesar 69,59% dengan kategori cukup baik.



## 2. Hasil Belajar dan Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Penerapan Model Kooperatif Tipe *TGT*

### a. Hasil Belajar Dengan Penerapan Model Kooperatif Tipe *TGT*

Tes hasil belajar kognitif dilaksanakan setelah siswa melakukan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model Kooperatif tipe *TGT*. Tes hasil belajar kognitif dilaksanakan untuk mengetahui tingkat ketuntasan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif. Individu dikatakan tuntas hasil belajarnya apabila persentase yang dicapai sebesar  $\geq 70\%$ . Hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *TGT* dapat dilihat pada tabel 4.7 dibawah ini:

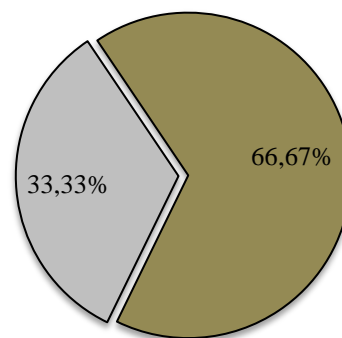
**Tabel 4.7 Keberhasilan Siswa Pada Tes Hasil Belajar (THB) Kognitif**

Siswa	Skor	Persentase (%)	C1	C2	C3	C4	Ket
01	15	71,43	7	3	3	2	Tuntas
02	17	80,95	7	5	4	1	Tuntas
03	15	71,43	4	5	4	2	Tuntas
04	16	76,19	7	5	3	1	Tuntas
05	15	71,43	6	3	4	2	Tuntas
06	15	71,43	6	4	4	1	Tuntas
07	17	80,95	6	6	3	2	Tuntas
08	10	47,62	3	3	3	1	Tidak Tuntas
09	12	57,14	4	3	3	2	Tidak Tuntas
10	12	57,14	4	4	3	1	Tidak Tuntas
11	15	71,43	4	6	4	1	Tuntas
12	16	76,19	7	5	3	1	Tuntas
13	9	42,86	3	1	4	1	Tidak Tuntas
14	14	66,67	4	6	3	1	Tidak Tuntas
15	18	85,71	6	5	5	2	Tuntas
16	16	76,19	6	6	3	1	Tuntas
17	11	52,38	4	4	2	1	Tidak Tuntas
18	17	80,95	6	4	5	2	Tuntas
<b>Persentase siswa yang tuntas</b>							<b>66,67%</b>
<b>Persentase siswa yang tidak tuntas</b>							<b>33,33%</b>

(Sumber: Hasil penelitian 2016)

Persentase ketuntasan siswa pada tes hasil belajar kognitif dengan menerapkan model kooperatif tipe *TGT* pada materi zat dan wujudnya dapat dilihat pada grafik 4.6 dibawah ini:

■ Persentase siswa yang tuntas      □ Persentase siswa yang tidak tuntas



**Grafik 4.6 Persentase Ketuntasan Siswa**

Grafik 4.6 menunjukkan persentase ketuntasan siswa sebesar 66,67% atau dengan jumlah siswa sebanyak 12 orang siswa dan persentase ketidaktuntasan siswa sebesar 33,33% atau dengan jumlah siswa sebanyak 6 orang siswa. (Lampiran 2.4)

b. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa digunakan uji *N-gain*, rekapitulasi nilai rata-rata *pretest*, *posttest*, *gain*, dan *N-gain* hasil belajar secara lengkap dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut ini:

**Tabel 4.8 Nilai Rata-Rata *Pre-Test*, *Post-Test*, *Gain*, dan *N-Gain* Hasil Belajar**

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>	<i>N-gain</i>
Model kooperatif tipe <i>TGT</i>	30,93	68,78	37,85	0,54

(Sumber: Hasil Penelitian 2016)

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre test* hasil belajar siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran kooperatif tipe *TGT* sebesar 30,93, nilai rata-rata *post test* hasil belajar setelah dilaksanakan pembelajaran kooperatif tipe *TGT* sebesar 68,78, nilai rata-rata *Gain* atau nilai rata-rata peningkatan hasil belajar siswa adalah sebesar 37,85 dan nilai rata-rata *N-gain* sebesar 0,54 dengan kategori sedang. (Lampiran 2.4)

### 3. Hubungan Antara Aktivitas Siswa Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dengan Penerapan Model Kooperatif Tipe *TGT* Materi Zat Dan Wujudnya

Sebelum menganalisis hubungan aktivitas terhadap hasil belajar siswa terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji linearitas.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui distribusi atau sebaran skor data dari aktivitas dan hasil belajar siswa. Uji normalitas menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan cara *Anlyze > nonparametric tests > 1- Smple K-S*. Kriteria pengujian pada signifikansi  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal. Rekapitulasi uji normalitas untuk kelas sampel penelitian secara lengkap dapat dilihat pada (Lampiran 2.5) Hasil uji normalitas pada kelas sampel yang dijadikan penelitian dapat dilihat pada tabel 4.9 dibawah ini:

**Tabel 4.9 Uji Normalitas**

No.	Perhitungan Data	Sig*	Keterangan
1.	Aktivitas Siswa	0,492	Normal
2.	Hasil belajar	1,067	Normal

\*Level signifikan 0,05

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa uji normalitas nilai aktivitas belajar siswa diperoleh signifikan  $> 0,05$  dan nilai hasil belajar siswa diperoleh signifikan  $> 0,05$ , maka skor aktivitas belajar siswa berdistribusi normal dan skor hasil belajar siswa berdistribusi normal atau  $H_0$  diterima.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah pasangan data yang akan diuji perbedaannya mewakili variansi yang tergolong homogen (tidak berbeda). Hal ini dilakukan karena untuk menggunakan uji beda, maka varians dari kelompok data yang akan diuji harus homogen. Uji homogenitas varians data aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan *One Way anova* dengan cara *Analyze>Compare means> One-Way ANOVA*. Kriteria Varians data tidak homogen jika nilai Sig  $< 0,05$  sedangkan Varians data homogen jika Sig  $> 0,05$ .

Data hasil perhitungan secara lengkap pada (lampiran 2.5) Hasil uji homogenitas pada kelas kelas sampel yang dijadikan penelitian dapat dilihat pada tabel 4.10 dibawah ini:

**Tabel 4.10 Uji Homogenitas**

<b>Perhitungan Data</b>	<b>Sig*</b>	<b>Keterangan</b>
Aktivitas Belajar Siswa Dan Hasil Belajar	0,446	Homogen

\*Level signifikan 0,05

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa uji homogenitas nilai Aktivitas belajar siswa diperoleh signifikan  $> 0,05$  dan nilai hasil belajar siswa diperoleh

signifikan  $> 0,05$ , maka skor Aktivitas belajar siswa homogen dan skor hasil belajar siswa juga homogen.

c. Uji Linearitas

Uji linearitas adalah untuk mengetahui apakah antara variabel tak bebas dan variabel bebas yang mempunyai hubungan linier.

Adapun untuk uji linearitas adalah:

$H_o$  : data kelompok aktivitas belajar dengan kelompok hasil belajar tidak berpola linear

$H_a$  : data kelompok aktivitas belajar dengan kelompok hasil belajar berpola linear

Uji linirealitas menggunakan bantuan program *SPSS for Windows Versi 17.0* dengan cara *Analyze > Compare Means > Means*. Jika nilai  $\alpha = 0,05 \geq$  nilai signifikan, artinya tidak linearitas dan jika nilai  $\alpha = 0,05 \leq$  nilai signifikan, artinya linear. Rekapitulasi uji linearitas untuk kelas sampel penelitian secara lengkap dapat dilihat pada (Lampiran 2.5). Hasil uji linearitas pada kelas sampel yang dijadikan penelitian dapat dilihat pada tabel 4.11 dibawah ini:

**Tabel 4.11 Uji Linearitas**

<b>Perhitungan Data</b>	<b>Sig*</b>	<b>Keterangan</b>
Aktivitas dan hasil belajar	0,242	Linear

\*Level signifikan 0,05

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa uji linearitas antara data nilai aktivitas belajar siswa dan data nilai hasil belajar siswa diperoleh

signifikan  $0,242 > 0,05$ , maka kelompok data aktivitas belajar siswa dan kelompok data hasil belajar siswa berpola linear atau  $H_a$  diterima.

d. Uji hipotesis

Uji hipotesis adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara aktivitas belajar siswa terhadap hasil belajar siswa. Hipotesis asosiatif diuji dengan teknik korelasi. adapun teknik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah menggunakan teknik korelasi *product moment*. Hasil analisis uji hipotesis diperoleh  $r$  *product moment*, koefisien determinan dan Uji signifikansi dapat dilihat pada tabel 4.12 dibawah ini:

**Tabel 4.12 rekapitulasi Nilai  $r_{xy}$  (*Product Moment*), Koefisien Diterminan Dan  $t_{hitung}$  (Uji Signifikasnsi)**

$r_{xy}$	KP (%)	$t_{hitung}$
0,422	17,80%	1,86

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa  $r_{xy}$  sebesar 0,422 dan dikonsultasikan dengan tabel 3.10 yaitu aktivitas dan hasil belajar mempunyai koefisien korelasi sebesar 0,422 dengan kategori cukup kuat, sumbangan variabel aktivitas belajar siswa terhadap hasil belajar sebesar 17,80% dan berdasarkan analisis *pearson product moment* untuk mengetahui makna hubungan aktivitas belajar siswa terhadap hasil belajar siswa maka dianalisis menggunakan uji signifikansi dengan kaidah pengujian jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  artinya signifikan dan  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , terima  $H_0$  artinya tidak signifikan. Perbandingan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dengan  $df$  (jumlah siswa) = 18 siswa seperti pada tabel 4.13 dibawah ini:

**Tabel 4.13 Perbandingan  $t_{hitung}$  Dengan  $t_{tabel}$** 

<b>df-2</b>	<b><math>t_{hitung}</math></b>	<b><math>t_{tabel}</math></b>
16	1,86	2,12

Level signifikansi 0,05

Tabel 4.13 menunjukkan bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima artinya tidak signifikan atau tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas dan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* materi zat dan wujudnya. (lampiran 2.5)

## **B. Pembahasan**

Pembelajaran yang diterapkan dikelas VII-3 adalah pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *TGT* yang dilakukan dalam tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu setiap pertemuan adalah 2x40 menit. Siswa dikelas VII-3 berjumlah 23 orang, namun 5 orang siswa tidak dapat dijadikan sampel karena 3 orang siswa tidak mengikuti *pre test*, 1 orang siswa tidak mengikuti *post test*, dan 1 orang siswa lagi memang tidak hadir selama penelitian. Sehingga siswa yang dapat dijadikan sampel hanya berjumlah 18 orang.

Pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *TGT* yang diterapkan dikelas VII-3 adalah pembelajaran yang menuntut siswa aktif dalam kelompok belajar selain itu model kooperatif bertujuan untuk meningkatkan kemampuan bekerjasama, kemampuan nalar, keterlibatan emosional, interaksi antar-pembelajar dan dukungan sosial.<sup>107</sup> Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *TGT* diawali dengan guru menjelaskan

---

<sup>107</sup> Evelin Siregar, Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran...*, h. 116.

materi pembelajaran secara garis besar serta mengaitkan materi dengan Al-Qur'an dengan maksud untuk menambah keimanan siswa kepada Allah SWT, kemudian siswa dibagi kedalam beberapa kelompok belajar untuk melakukan percobaan, setelah siswa selesai melakukan percobaan dan mengisi LKS kemudian dilanjutkan dengan turnamen akademik, sebelum diadakan turnamen akademik terlebih dahulu siswa diberikan tes awal untuk mengetahui skor dasar. Siswa yang memiliki skor dasar setara diminta duduk bersama kemudian diberikan soal-soal turnamen akademik sesuai skor dasar yang didapatkan siswa, bagi siswa yang skor dasarnya direntang nilai 30-50 akan mendapat soal dengan tipe A, siswa yang skor dasarnya direntang nilai 55-75 akan mendapat soal dengan tipe B dan siswa yang skor dasarnya direntang 80-100 akan mendapat soal dengan tipe C, hal tersebut dilakukan untuk menyesuaikan kemampuan siswa dengan soal yang akan dijawabnya selain itu juga agar kemampuan siswa dapat tergalikan secara maksimal.

### **1. Aktivitas Guru Dan Siswa Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Kooperatif Tipe *TGT***

#### **a. Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Kooperatif Tipe *TGT***

Aktivitas guru pada pembelajaran fisika dikelas VII-3 dengan menggunakan model kooperatif tipe *TGT* diperoleh nilai aktivitas guru pada tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penutup. Pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa aktivitas guru secara keseluruhan pada pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *TGT* memperoleh nilai 83,90% dengan kategori baik. dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan guru



sudah melakukan pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT*.

Adapun aktivitas guru pada tahapan persiapan meliputi guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa berdo'a, memperoleh nilai rata-rata 75% pada pertemuan pertama dan kedua. Hal ini terjadi karena ketika berdo'a guru langsung memimpin sendiri do'anya tanpa melibatkan salah seorang dari siswa untuk memimpin do'a. pada pertemuan ketiga guru memperoleh nilai rata-rata 100% artinya sangat baik.

Guru memotivasi siswa dengan menampilkan gambar dan video yang berkaitan dengan materi dan kemudian bertanya kepada siswa, memperoleh nilai rata-rata 100% pada ketiga pertemuan. Hal ini terjadi karena guru sudah mempersiapkan gambar dan video serta pertanyaan di power point.

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memperoleh nilai rata-rata 50% pada pertemuan pertama. Hal ini terjadi karena guru hanya menyampaikan beberapa tujuan saja meskipun sebenarnya tujuan pembelajaran juga dimuat didalam power point, karena tujuan pada pertemuan pertama terlalu banyak, sehingga guru hanya menyampaikan tujuan yang dianggap sangat penting untuk dipahami oleh siswa. Sementara pada pertemuan kedua dan ketiga memperoleh nilai rata-rata 75%. Hal ini terjadi karena guru menyampaikan seluruh tujuan pembelajaran namun tidak runtut. Namun secara keseluruhan aktivitas

guru berdasarkan nilai rata-rata pertemuan I, II, dan III diperoleh sebesar 83,33% dengan kategori baik.

Adapun aktivitas guru pada tahap pelaksanaan meliputi: guru menyajikan materi pembelajaran, memperoleh nilai rata-rata 100% pada pertemuan pertama dan ketiga. Hal ini terjadi karena guru mampu mengembangkan materinya. Sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh nilai rata-rata 75%. Hal ini terjadi karena guru kurang mampu dalam mengembangkan materi sebab materi kohesi dan adhesi cukup sulit dan jarang ditemukan siswa penerapannya dalam kehidupan.

Guru menampilkan gambar yang berkaitan dengan materi yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari, memperoleh nilai rata-rata 100% pada pertemuan pertama dan kedua. Hal ini terjadi karena gambar yang ditampilkan memang semuanya berkaitan dengan materi. Sedangkan pada pertemuan ketiga hanya memperoleh nilai rata-rata 75%, hal ini terjadi karena ada beberapa gambar yang ditampilkan sama dengan materi pada pertemuan kedua yaitu pencampuran minyak dan air.

Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok, memperoleh nilai rata-rata 50% pada pertemuan pertama, hal ini terjadi karena kebiasaan siswa yang sulit untuk dihilangkan yaitu kebiasaan selalu ingin berkelompok dengan teman dekatnya, sehingga hal ini memerlukan waktu untuk memaksa siswa membentuk kelompok secara homogen. Pada pertemuan kedua memperoleh nilai rata-rata 100%, hal ini terjadi karena siswa tidak perlu dipaksa lagi untuk membentuk kelompok sesuai dengan

tingkat kecerdasan. Sedangkan pada pertemuan ketiga memperoleh nilai rata-rata 75%, hal ini terjadi karena sebelumnya ada beberapa siswa yang tidak hadir ketika pembagian kelompok sehingga siswa yang tidak hadir ini diikutkan kekelompok yang jumlahnya sedikit dan hal ini membuat salah satu kelompok tidak heterogen lagi.

Guru membagi LKS kepada masing-masing kelompok, pada pertemuan pertama memperoleh nilai rata-rata 75%, hal ini terjadi karena guru membagikan sendiri LKS kepada tiap-tiap kelompok. Sedangkan pada pertemuan kedua dan ketiga memperoleh nilai rata-rata 100%, hal ini terjadi karena masing-masing ketua kelompok diminta mengambil LKS yang diberikan guru.

Guru menjelaskan tentang percobaan, pada pertemuan pertama dan kedua memperoleh nilai rata-rata 75%, hal ini terjadi karena percobaan yang dilakukan sangat sederhana selain itu juga sering dijumpai oleh siswa dalam kehidupan mereka, sehingga guru menjelaskan secara singkatnya saja. Sedangkan pada pertemuan ketiga memperoleh nilai rata-rata 100% hal ini terjadi karena percobaan yang dilakukan cukup sulit sehingga harus dijelaskan secara rinci agar siswa mudah melakukan percobaan.

Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan, memperoleh nilai rata-rata 75% dari ketiga pertemuan, hal ini terjadi karena guru hanya memantau jalannya diskusi kepada siswa dari kelompok yang bertanya saja tanpa memantau secara keseluruhan.

Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa, memperoleh nilai rata-rata 75% hal ini terjadi karena guru meminta siswa bertanya secara menyeluruh, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya secara satu persatu, ternyata siswa masih kesulitan dan malu untuk bertanya, sehingga guru meminta secara menyeluruh kepada siswa untuk bertanya hal ini dilakukan agar mengurangi rasa ketidakpercayaan diri siswa untuk bertanya dan ketika banyak siswa yang mengacungkan tangan untuk bertanya akan memancing siswa lain mengacungkan tangan untuk bertanya.

Guru membimbing siswa membuat kesimpulan, dari ketiga pertemuan memperoleh nilai rata-rata 75%, hal ini terjadi karena siswa diminta membuat kesimpulan bersama dengan guru ternyata hanya ada beberapa siswa saja yang berani, sehingga guru hanya membimbing siswa yang berani menyimpulkan pelajaran tersebut saja, agar tidak mendiskriminasikan siswa yang lain, maka guru meminta siswa tersebut menyampaikan kesimpulan dengan keras agar siswa yang lain mendengar.

Guru memberikan latihan untuk menentukan skor dasar siswa, dari ketiga pertemuan memperoleh nilai rata-rata 100% hal ini terjadi karena soal untuk menentukan skor dasar ini sudah dipersiapkan sebelumnya dan dibagikan ke seluruh siswa. Guru meminta siswa yang memiliki skor dasar setara sesuai rentang yang sudah ditentukan dari tiap-tiap kelompok untuk duduk bersama pada tempat yang sudah disiapkan oleh guru, dari ketiga pertemuan memperoleh nilai rata-rata 100%. Hal ini terjadi karena siswa

sangat antusias dalam melakukan permainan sederhana ini, sehingga lebih mudah untuk diatur.

Guru menyampaikan aturan permainan, pada pertemuan pertama dan kedua memperoleh nilai rata-rata 75%, hal ini terjadi karena guru hanya menjelaskan secara singkat peraturan permainan tanpa memberikan umpan balik kepada siswa. Sedangkan pada pertemuan ketiga memperoleh nilai rata-rata 100%, hal ini terjadi karena guru memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk menanyakan peraturan permainan, takutnya ada siswa yang sudah lupa.

Guru memberikan soal turnamen akademik sesuai dengan skor dasar yang diperoleh siswa, dari ketiga pertemuan memperoleh nilai rata-rata 100%, hal ini terjadi karena soal-soal turnamen akademik sudah disiapkan sebelumnya. Guru mengoreksi hasil turnamen dan menghitung peningkatan skor dan besar sumbangan terhadap kelompoknya, memperoleh nilai rata-rata 100% dari ketiga pertemuan, hal ini terjadi karena guru benar-benar memeriksa/ mengoreksi hasil jawaban siswa, namun memeriksa jawaban siswa tersebut dilakukan guru dirumah, dan untuk pemberian penghargaan dilakukan pada pertemuan selanjutnya. Namun persentase secara keseluruhan dari tahap pelaksanaan diperoleh nilai rata-rata sebesar 87,82% dengan kategori sangat baik.

Adapun pada kegiatan penutup meliputi: guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh poin tertinggi, menginformasikan materi selanjutnya dan menutup pelajaran dengan

mengucapkan salam, nilai yang diperoleh kurang maksimal karena kebiasaan siswa ketika mau istirahat atau mau pulang, sibuk memasukan alat tulis kedalam tas, akhirnya ruangan jadi bising, sehingga suara guru saat menyampaikan tentang materi selanjutnya kurang terdengar (pelan). Nilai persentase secara keseluruhan pada tahap penutup diperoleh nilai rata-rata sebesar 80,56% dengan kategori baik.

b. **Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Kooperatif Tipe *TGT***

Aktivitas siswa dalam pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* diperoleh nilai untuk setiap jenis aktivitas pada tiap pertemuan yaitu sebagai berikut:

1) *Visual Activities*

Aktivitas siswa pada pertemuan pertama berdasarkan jenis aktivitasnya meliputi siswa memperhatikan video dan gambar fenomena yang disajikan memperoleh nilai rata-rata 65,28% dengan kategori cukup baik, siswa memperhatikan guru ketika sedang mendemonstrasikan materi memperoleh nilai rata-rata 69,44% dengan kategori cukup baik, siswa membaca buku materi pelajaran memperoleh nilai rata-rata 65,28% dengan kategori cukup baik dan siswa membaca tahap percobaan yang terdapat di LKS sebelum melakukan percobaan memperoleh nilai rata-rata 66,67% dengan kategori cukup baik. Kesulitan guru dalam memaksimalkan jenis aktivitas ini adalah kebiasaan siswa yang suka bermain dengan teman sebangkunya, sehingga solusi dari permasalahan ini adalah salah satu

dari siswa ditunjuk untuk menjelaskan kembali apa yang didapatkannya, dengan dilakukannya hal seperti ini akan membuat siswa lebih serius dalam memperhatikan karena takut tidak bisa menjelaskan.

Aktivitas siswa pada pertemuan kedua mengalami peningkatan setelah permasalahan pada pertemuan pertama ditemukan solusinya. Terlihat dari aktivitas siswa yang meliputi siswa memperhatikan video dan gambar fenomena yang disajikan mengalami peningkatan menjadi 68,06% dengan kategori cukup baik, siswa memperhatikan guru ketika sedang mendemonstrasikan materi mengalami peningkatan menjadi 70,83% dengan kategori cukup baik, siswa membaca buku materi pelajaran mengalami peningkatan menjadi 68,06% dengan kategori cukup baik dan siswa membaca tahap percobaan yang terdapat di LKS sebelum melakukan percobaan mengalami peningkatan menjadi 77,78% dengan kategori baik.

Aktivitas siswa pada pertemuan ketiga mengalami peningkatan karena materi yang dipelajari adalah massa jenis dimana materi ini lebih menuntut tingkat pemahaman siswa terhadap materi karena massa jenis lebih banyak menghitung, sehingga siswa lebih fokus memperhatikan selain itu juga guru menyiapkan gambar dan video yang menarik. sehingga aktivitas siswa yang meliputi siswa memperhatikan video dan gambar fenomena yang disajikan mengalami peningkatan menjadi 79,17% dengan kategori baik, siswa memperhatikan guru ketika sedang

mendemonstrasikan materi mengalami peningkatan menjadi 75,00% dengan kategori cukup baik, siswa membaca buku materi pelajaran mengalami peningkatan menjadi 73,61% dengan kategori cukup baik dan siswa membaca tahap percobaan yang terdapat di LKS sebelum melakukan percobaan mengalami peningkatan menjadi 84,72% dengan kategori baik.

## 2) *Oral Activities*

Aktivitas siswa pada pertemuan pertama berdasarkan jenis aktivitasnya meliputi siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru memperoleh nilai rata-rata 41,67% dengan kategori kurang sekali, siswa bertanya kepada guru mengenai hal yang belum dimengerti memperoleh nilai rata-rata 31,94% dengan kategori kurang sekali, siswa melakukan diskusi kelompok dengan tertib memperoleh nilai rata-rata 80,56% dengan kategori baik dan siswa memberikan pendapat ketika diskusi kelompok memperoleh nilai rata-rata 31,94% dengan kategori kurang sekali. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya nilai aktivitas ini adalah keberanian siswa dalam memberikan pendapat atau menjawab masing sangat kurang, padahal materi yang dipelajari sangat sering dijumpai dalam kehidupan mereka. Sehingga solusinya adalah dengan menanyakan materi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran, apabila siswa bias menjawab berarti secara garis besar sudah memahami materi tetapi



apabila tidak menjawab atau salah dalam menjawab berarti belum memahami materi.

Aktivitas pada pertemuan kedua mengalami peningkatan setelah solusi yang diberikan pada pertemuan pertama diterapkan, hasilnya adalah siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru mengalami peningkatan menjadi 51,39% dengan kategori kurang sekali, siswa bertanya kepada guru mengenai hal yang belum dimengerti mengalami peningkatan menjadi 56,94% dengan kategori kurang, siswa melakukan diskusi kelompok dengan tertib mengalami peningkatan menjadi 84,70% dengan kategori baik dan siswa memberikan pendapat ketika diskusi kelompok mengalami peningkatan menjadi 40,30% dengan kategori kurang sekali. Kesulitan yang dihadapi pada pertemuan kedua adalah pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru masih kurang membuat siswa antusias dalam menjawabnya. Solusinya adalah pertanyaan yang akan diajukan lebih banyak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Aktivitas siswa pada pertemuan ketiga mengalami peningkatan karena materi yang dipelajari adalah massa jenis dimana materi ini lebih menuntut tingkat pemahaman siswa terhadap materi karena massa jenis lebih banyak menghitung sehingga dituntut siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Pada pertemuan ini juga solusi yang diberikan pada pertemuan kedua dilaksanakan, hasilnya adalah siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru mengalami peningkatan menjadi 61,11

dengan kategori cukup baik, siswa bertanya kepada guru mengenai hal yang belum dimengerti mengalami peningkatan menjadi 62,50% dengan kategori cukup baik, siswa melakukan diskusi kelompok dengan tertib mengalami peningkatan menjadi 87,50% dengan kategori sangat baik dan siswa memberikan pendapat ketika diskusi kelompok mengalami peningkatan menjadi 43,06% dengan kategori kurang sekali

### 3) *Listening Activities*

Aktivitas siswa pada pertemuan pertama berdasarkan jenis aktivitasnya yaitu siswa aktif bekerja dalam kelompok dan mau membantu teman yang mengalami kesulitan memperoleh nilai rata-rata 54,17% dengan kategori kurang sekali. Kesulitan yang dihadapi pada pertemuan pertama adalah kurangnya antusias siswa dalam kelompok, ada yang sangat aktif didalam kelompok, dan sebaliknya ada juga yang hanya diam karena tidak mengerti apa yang akan didiskusikan. Solusinya adalah guru meminta satu orang dari tiap-tiap kelompok menjelaskan kembali kepada temannya yang lain yang belum paham (tutor sebaya).

Aktivitas siswa pada pertemuan kedua mengalami peningkatan setelah solusi pada pertemuan pertama dilakukan. Hasilnya adalah siswa aktif bekerja dalam kelompok dan mau membantu teman yang mengalami kesulitan mengalami peningkatan menjadi 63,90% dengan kategori cukup baik.

Aktivitas siswa pada pertemuan ketiga mengalami peningkatan setelah solusi pada pertemuan pertama dilakukan secara maksimal. Hasilnya adalah siswa aktif bekerja dalam kelompok dan mau membantu teman yang mengalami kesulitan mengalami peningkatan menjadi 76,39% dengan kategori cukup baik.

#### 4) *Writing Activities*

Aktivitas siswa pada pertemuan pertama berdasarkan jenis aktivitasnya yaitu siswa menulis materi kedalam buku catatan memperoleh nilai rata-rata 65,28% dengan kategori cukup baik. Kesulitan yang dihadapi pada aktivitas ini adalah hanya sebagian siswa yang aktif menulis materi, sementara yang lain ada yang hanya melihat power point yang ditampilkan guru, dan ada juga yang hanya melihat buku paket. Solusinya adalah guru menginformasikan bahwasanya materi yang dites diakhir pembelajaran (soal ulangan harian) adalah sub materi ini salah satunya, sehingga dengan diberi informasi seperti itu siswa akan mau mencatat materinya.

Aktivitas siswa pada pertemuan kedua dan ketiga memiliki nilai rata-rata yang sama namun tetap mengalami peningkatan dibanding pertemuan pertama setelah solusi pada pertemuan pertama dilakukan. Hasilnya adalah siswa menulis materi kedalam buku catatan mengalami peningkatan menjadi 76,39% dengan kategori baik.

### 5) *Motor Activities*

Aktivitas siswa pada pertemuan pertama berdasarkan jenis aktivitasnya yaitu siswa menyiapkan bahan percobaan sesuai dengan panduan yang terdapat pada LKS memperoleh nilai rata-rata 66,67% dengan kategori cukup baik, siswa melakukan percobaan untuk memperoleh data dengan baik sesuai panduan yang terdapat pada LKS memperoleh nilai rata-rata 77,78% dengan kategori baik, dan siswa melakukan permainan sesuai dengan aturan yang disampaikan guru memperoleh nilai rata-rata 65,28% dengan kategori cukup baik. Siswa sangat antusias dan semangat ketika melakukan percobaan dan permainan, ini terlihat pada nilai rata-rata yang diperoleh pada pertemuan ini cukup tinggi. Namun tetap ditemukan kesulitan, misalnya seperti bercanda dengan teman kelompoknya, sehingga membuat suasana kelas menjadi gaduh. Solusinya adalah guru harus tegas menegur siswa, boleh bercanda tetapi tetap serius dalam melakukan percobaan ataupun permainan.

Aktivitas siswa pada pertemuan kedua mengalami peningkatan setelah solusi pada pertemuan pertama dilakukan. Hasilnya adalah siswa menyiapkan bahan percobaan sesuai dengan panduan yang terdapat pada LKS mengalami peningkatan menjadi 79,17% dengan kategori baik, siswa melakukan percobaan untuk memperoleh data dengan baik sesuai panduan yang terdapat pada LKS mengalami peningkatan menjadi 80,56% dengan kategori baik, dan siswa

melakukan permainan sesuai dengan aturan yang disampaikan guru mengalami peningkatan menjadi 72,22% dengan kategori baik.

Aktivitas siswa pada pertemuan ketiga mengalami peningkatan setelah solusi pada pertemuan pertama dilakukan secara maksimal. Hasilnya adalah siswa menyiapkan bahan percobaan sesuai dengan panduan yang terdapat pada LKS mengalami peningkatan menjadi 83,33% dengan kategori baik, siswa melakukan percobaan untuk memperoleh data dengan baik sesuai panduan yang terdapat pada LKS mengalami peningkatan menjadi 86,11% dengan kategori sangat baik, dan siswa melakukan permainan sesuai dengan aturan yang disampaikan guru mengalami peningkatan menjadi 84,72% dengan kategori baik.

#### 6) *Mental Activities*

Aktivitas siswa pada pertemuan pertama berdasarkan jenis aktivitasnya yaitu siswa mengerjakan tes awal dan tes turnamen akademik dengan kemampuan sendiri memperoleh nilai rata-rata 62,50% dengan kategori cukup baik. Kesulitan yang di dapat pada aktivitas ini adalah masih ada beberapa siswa yang mencontek pekerjaan temannya ketika dilaksanakan tes, sehingga kemampuan siswa tidak secara maksimal digunakan. Solusi dari permasalahan ini adalah guru menegaskan siapa yang ketahuan mencontek, jawabannya tidak diperiksa atau nilainya adalah nol.

Aktivitas siswa pada pertemuan kedua mengalami peningkatan setelah solusi pada pertemuan pertama dilakukan. Hasilnya adalah siswa mengerjakan tes awal dan tes turnamen akademik dengan kemampuan sendiri mengalami peningkatan menjadi 79,17% dengan kategori baik, artinya adalah pada pertemuan kedua ini siswa lebih banyak mengerjakan tes dengan kemampuannya sendiri.

Aktivitas siswa pada pertemuan ketiga mengalami peningkatan setelah solusi pada pertemuan pertama dimaksimalkan dan pengawasan diperketat. Hasilnya adalah siswa mengerjakan tes awal dan tes turnamen akademik dengan kemampuan sendiri mengalami peningkatan menjadi 91,67% dengan kategori sangat baik.

#### 7) *Emotional Activities*

Aktivitas siswa pada pertemuan pertama berdasarkan jenis aktivitasnya yaitu siswa bersemangat ketika proses belajar mengajar berlangsung memperoleh nilai rata-rata 61,11% dengan kategori cukup baik. Siswa bersemangat dilihat dari *visual activities* dan *oral activities*, apabila kedua jenis aktivitas itu dilakukan siswa dengan baik dapat disimpulkan siswa tersebut bersemangat dalam pembelajaran. Siswa berani mengajukan dan menjawab pertanyaan memperoleh nilai rata-rata 38,89% dengan kategori kurang sekali. Siswa berani bukan dilihat dari siswa yang bertanya, tetapi dilihat dari jumlah siswa yang mengangkat tangan ketika diminta mengajukan atau menjawab pertanyaan. Siswa bergembira saat melakukan permainan memperoleh

nilai rata-rata 62,50% dengan kategori cukup baik, siswa bergembira dilihat dari antusias siswa dalam melakukan permainan.

Aktivitas siswa pada pertemuan kedua mengalami peningkatan yaitu siswa bersemangat ketika proses belajar mengajar berlangsung mengalami peningkatan menjadi 68,06% dengan kategori cukup baik, siswa berani mengajukan dan menjawab pertanyaan mengalami peningkatan menjadi 62,50% dengan kategori cukup baik. Siswa bergembira saat melakukan permainan mengalami peningkatan menjadi 72,22% dengan kategori cukup baik.

Aktivitas siswa pada pertemuan ketiga mengalami peningkatan yaitu siswa bersemangat ketika proses belajar mengajar berlangsung mengalami peningkatan menjadi 72,22% dengan kategori cukup baik, siswa berani mengajukan dan menjawab pertanyaan mengalami peningkatan menjadi 72,22% dengan kategori cukup baik. Siswa bergembira saat melakukan permainan mengalami peningkatan menjadi 88,89% dengan kategori sangat baik.

Adapun aktivitas belajar siswa berdasarkan nilai rata-rata terendah adalah siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru memperoleh nilai rata-rata 51,4% dengan kategori kurang sekali. Kesulitan siswa dalam aktivitas ini adalah siswa masih kurang aktif dalam menjawab pertanyaan yang diajukan guru, sehingga yang menjawab hanya beberapa siswa saja. sehingga guru melakukan sistem paksa, yaitu dengan menunjuk siswa

siswa yang biasanya diam untuk menjawab. Hasilnya adalah dari tiap pertemuan selalu mengalami peningkatan.

Siswa bertanya kepada guru mengenai hal yang belum mereka mengerti memperoleh nilai rata-rata 50,43% dengan kategori kurang sekali. Kesulitan siswa dalam aktivitas ini adalah siswa terlihat masih malu dalam bertanya, ragu-ragu dalam mmengacungkan tangan untuk bertanya. Sehingga guru membimbing siswa agar siswa yang tidak paham mau bertanya, yaitu dengan cara menanyakan kembali tentang materinya, bila siswa bisa menjawab artinya sudah menguasai materi tetapi apabila tidak bisa artinya belum menguasai. Hasilnya adalah dari tiap pertemuan terlihat nilai rata-rata aktivitas siswa mengalami peningkatan. Sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa jika seseorang menghadapi suatu masalah yang baru diketahuinya, maka seseorang tersebut akan berusaha untuk mengetahuinya dengan banyak mengajukan pertanyaan tentang objek dan peristiwa yang terjadi.<sup>108</sup>

Siswa berani mengajukan dan menjawab pertanyaan memperoleh nilai rata-rata 57,87% , aktivitas ini berkaitan dengan dua aktivitas diatas, karena masih kurangnya siswa yang bertanya dan menjawab pertanyaan, sehingga nilai aktivitas ini juga rendah, namun secara keseluruhan aktivitas ini mengalami peningkatan tiap pertemuannya. Menurut Roestiyah pembicaraan dalam diskusi mungkin didominasi oleh siswa yang berani dan telah biasa berbicara. Siswa pemalu dan pendiam tidak

---

<sup>108</sup> Uus Toharudin dan Sri Hendrawati, *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*, Bandung: Humaniora, 2011, h. 45



akan menggunakan kesempatan untuk berbicara.<sup>109</sup> Dalam kenyataannya siswa yang berani akan memberikan kontribusi jawaban yang lebih banyak dibandingkan siswa yang hanya diam saja.

Siswa memberikan pendapat ketika diskusi kelompok memperoleh nilai rata-rata 38,43%, hampir sama dengan aktivitas-aktivitas sebelumnya, hanya saja aktivitas ini ditujukan kepada sesama siswa, terlihat sekali bahwa siswa masih jarang bertukar pendapat ketika diskusi kelompok. Hal ini dikarenakan percobaan yang dilakukan dalam kelompok sangat sederhana, dan mudah untuk dipahami, namun pada pertemuan ketiga memperoleh nilai rata-rata tertinggi dari pertemuan pertama dan kedua, artinya sebagian siswa sudah mulai mau bertukar pendapat ketika diskusi hal ini terjadi disebabkan percobaan massa jenis cukup sulit sehingga dibutuhkan keaktifan seluruh anggota kelompoknya.

Aktivitas siswa secara keseluruhan pada pembelajaran fisika menggunakan model kooperatif tipe *TGT* pada materi zat dan wujudnya memperoleh nilai rata-rata sebesar 68,19% dengan kategori cukup baik, artinya siswa secara keseluruhan sudah berperan aktif dalam pembelajaran. Hal-hal yang menyebabkan siswa aktif dalam pembelajaran adalah penggunaan model kooperatif tipe *TGT*, kemampuan guru dalam mengelola kelas, serta hal lain yang mempengaruhi keaktifan siswa dikelas adalah pengawasan yang dilakukan oleh pengamat aktivitas siswa, sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan kondusif.

---

<sup>109</sup> Roestiyah N.K, *Strategi Belajar dan Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008, h. 88

## 2. Hasil Belajar dan Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Penerapan Model Kooperatif Tipe *TGT*

### a. Hasil Belajar Siswa Dengan Penerapan Model Kooperatif Tipe *TGT*

Hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *TGT* berdasarkan tingkat ketuntasan hanya terdapat 12 orang siswa yang tuntas atau 66,67%, sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 6 orang siswa atau 33,33%.

Siswa yang mampu mencapai kriteria ketuntasan belajar mempunyai tingkat ingatan yang bagus, terlihat dalam menyelesaikan soal (C1) memperoleh skor yang tinggi selain itu juga dikarenakan beberapa faktor, antara lain: 1) kemampuan guru menjelaskan materi pelajaran, membimbing dan mengarahkan siswa cukup baik. 2) kemampuan siswa mengikuti proses belajar mengajar, memperhatikan dan memahami penjelasan guru dari kegiatan awal sampai dengan kegiatan akhir cukup baik. 3) kemampuan siswa memahami dan mengerjakan soal cukup baik. Sejalan dengan pendapat Banyamin S. Bloom, “ tingkat keberhasilan atau penguasaan itu dapat dicapai, kalau pengajaran yang diberikan secara klasikal bermutu baik dan berbagai tindakan korektif terhadap siswa yang mengalami kesulitan dilakukan dengan tepat.”<sup>110</sup>

Siswa yang dikategorikan belum mencapai ketuntasan belajar dikarenakan dalam mengerjakan soal terlihat bahwa tingkat ingatan (C1) siswa masih rendah, artinya siswa yang tidak tuntas ini lemah dalam hal mengingat pelajaran. Selain itu juga siswa yang tidak tuntas cenderung

---

<sup>110</sup> Martinis Yamin, *Profesionalisasi Guru dan Implementasi KTSP*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2008, h.126.

pasif dan dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar terutama saat kegiatan diskusi dalam kelompok. Selain itu, tingkat kemampuan siswa kurang untuk memahami penjelasan guru, memahami soal dan permasalahan baik yang terdapat dalam LKS (Lembar Kerja Siswa) maupun THB (Tes Hasil Belajar). Siswa dalam satu kelas memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda sehingga tingkat pencapaian materinyapun berbeda-beda. Sejalan dengan pendapat S. Nasution menegaskan bahwa, “anak-anak yang memiliki kemampuan intelegensi baik dalam satu kelas sekitar sepertiga atau seperempat, sepertiga sampai setengah anak sedang, dan seperempat sampai sepertiga termasuk golongan anak yang memiliki intelegensi rendah.”<sup>111</sup>

b. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Penerapan Model Koopertif Tipe *TGT*

Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* peneliti melakukan *pre-test* hasil belajar kognitif terlebih dahulu kepada sampel untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Terdapat perbedaan selisish yang jauh antara hasil *pretest* dan *posttest* dikarenakan pada saat *posttest* siswa lebih luas pengetahuannya dibandingkan *pretest* dimana siswa telah melewati tiga kali pertemuan membahas materi zat dan wujudnya.

Setelah kegiatan pembelajaran, guru akan memberikan *posttest*. Hasil dari *posttest* tersebut untuk mendeskripsikan ketuntasan belajar siswa. Berdasarkan analisis uji *N-gain* didapatkan siswa dengan kategori

---

<sup>111</sup> *Ibid*, h.111.

gain “tinggi” sebanyak 2 orang siswa, “sedang” sebanyak 15 orang siswa dan “rendah” sebanyak 1 orang siswa. Dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *TGT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil ini menguatkan penelitian sebelumnya yaitu oleh Faizah dengan judul Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* terhadap hasil belajar siswa yang menyatakan bahwa model kooperatif tipe *TGT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

### **3. Hubungan antara aktivitas siswa terhadap hasil belajar kognitif dengan penerapan model kooperatif tipe *TGT* materi zat dan wujudnya**

Berdasarkan hasil analisis korelasi *pearson product moment* didapat korelasi antara aktivitas dengan hasil belajar siswa adalah 0,422. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang cukup kuat antara aktivitas dengan hasil belajar siswa. Sedangkan arah hubungan adalah positif karena nilai  $r$  positif, artinya semakin tinggi aktivitas maka semakin meningkat hasil belajar siswa, adapun sumbangan variabel aktivitas terhadap hasil belajar siswa sebesar 17,80%.

Berdasarkan analisis uji signifikansi diperoleh  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Maka  $H_0$  diterima, atau tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas dan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* materi zat dan wujudnya. hal ini dapat berarti terdapat hubungan yang tidak signifikan, artinya hubungan tersebut tidak dapat berlaku untuk populasi yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Palangka Raya, tetapi hanya berlaku untuk sampel. Berdasarkan data tersebut

menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang tidak signifikan antara aktivitas dan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* materi zat dan wujudnya.

Hasil ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Yocie Callista Putri dengan judul Hubungan motivasi belajar dan aktivitas belajar dengan prestasi belajar siswa yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas belajar dengan prestasi belajar.

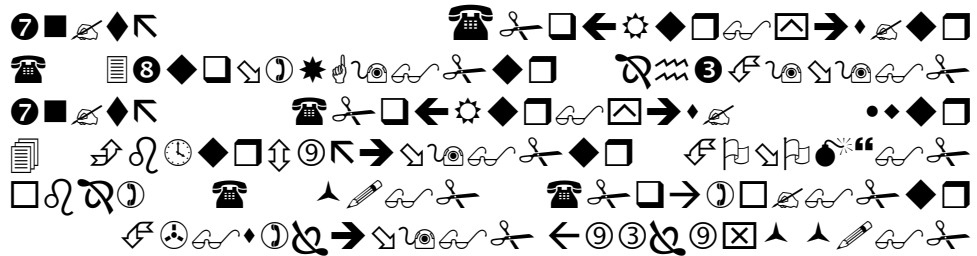
Adapun kendala-kendala selama penelitian berlangsung adalah keterbatasan peneliti sebagai pengajar dalam penelitian yang masih kurang mampu dalam mengelola baik itu kelas ataupun pembelajaran, selain itu juga sulitnya dalam mengatur siswa saat pembelajaran.

### **C. Integrasi Al-Qur'an Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *TGT* Dan Materi Zat Dan Wujudnya.**

#### **1. Integrasi Al-Qur'an terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *TGT***

Model kooperatif yaitu model pembelajaran yang membentuk kelompok-kelompok belajar. Pengelompokan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan yang lain, yang merupakan kesempatan untuk merencanakan, menyimpulkan/ menganalisis dalam suasana yang lebih baik. Lebih-lebih lagi, suatu kelompok kecil terdiri dari anak-anak yang berbeda sifat dan kemampuannya (misalnya: para sahabat, anak yang suka menyendiri, anak yang pandai berbicara, suatu gabungan berbagai kemampuan). Dengan kata lain dalam menyelesaikan tugas

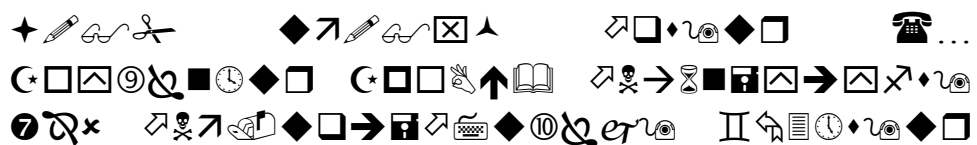
kelompok setiap siswa dari anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu satu sama lain, sebagaimana Allah berfirman:

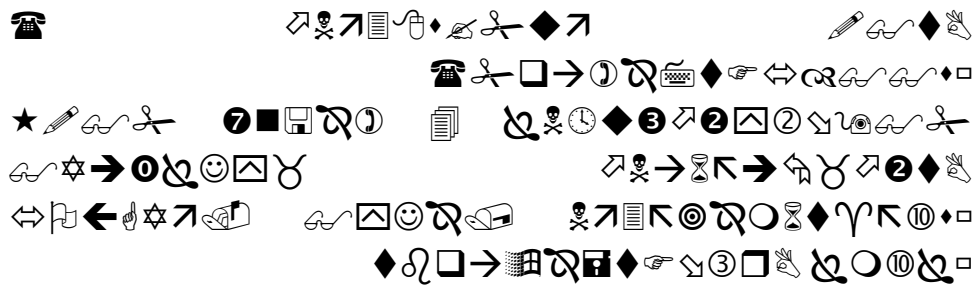


Artinya: dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya. (Q.S Al-Maidah: 2)

Ayat diatas menegaskan bahwasanya manusia dituntut untuk saling tolong-menolong dalam hal kebaikan, dalam konteks ini adalah bekerjasama dalam kelompok untuk memahami materi pembelajaran. Jadi secara tidak langsung ayat ini menjelaskan tentang model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif memiliki banyak jenis, namun yang digunakan dalam penelitian ini adalah model kooperatif tipe *TGT*. Model kooperatif tipe *TGT* adalah model pembelajaran kelompok yang dikombinasikan dengan permainan, untuk itu guru harus mempersiapkan suatu permainan yang mendidik yang dimainkan siswa. Dengan demikian, siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota kelompok lain untuk memperoleh tambahan skor/ poin bagi tim mereka. Berlomba-lomba dalam memperoleh nilai sangat bagus dan sangat mendidik, hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam surat Al Maidah ayat 48, yaitu:





Artinya: Sekiranya Allah menghendaki, niscaya kamu dijadikan-Nya satu umat (saja), tetapi Allah hendak menguji kamu terhadap pemberian-Nya kepadamu, Maka berlomba-lombalah berbuat kebajikan. hanya kepada Allah-lah kembali kamu semuanya, lalu diberitahukan-Nya kepadamu apa yang telah kamu perselisihkan itu (Q.S Al-Maidah: 48)

Secara tidak langsung ayat ini menerangkan tentang model kooperatif tipe *TGT*, yang menitik beratkan pada perlombaan untuk memperoleh skor terbaik yang akan membuat kelompoknya menjadi kelompok terbaik. Sehingga dapat disimpulkan keterkaitan dari kedua ayat diatas dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* adalah Allah meminta manusia saling tolong-menolong/ bekerjasama dalam penelitian ini bekerjasama yang dimaksud adalah siswa membantu anggota kelompoknya yang belum mengerti, dan setelah semua anggota kelompok mengerti dilanjutkan dengan permainan. Dalam permainan ini siswa dituntut untuk berlomba-lomba dalam memperoleh nilai tertinggi dari soal turnamen yang diberikan. Teranglah bahwa model kooperatif tipe *TGT* ini sebenarnya telah dijelaskan oleh Allah didalam Al-Qur'an.

**2. Integrasi Al-Qur'an terhadap materi zat dan wujudnya**

Allah penciptakan semua kehidupan ini dari air, kehidupan dibumi ini tidak akan terjadi jika pola seluruh penghuni alam tidak memiliki desain yang sempurna dengan apa yang diterapkan oleh Allah. Wujud zat

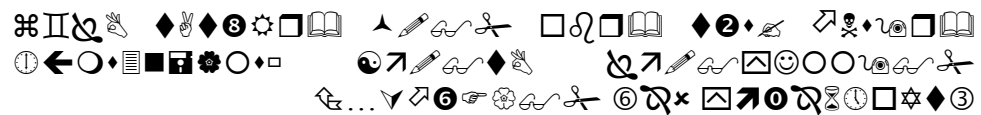
cair pada awal pembentukan bumi berupan gas yang memenuhi cakrawala bumi. Air memiliki peranan penting dalam pembentukan sebagian relief (bentuk) bumi . tidak semua planet memiliki air, karena sangat mungkin air dari bumi dan matahari telah membeku karena suhu yang sangat dingin.

Al-qur'an telah menegaskan bahwa semua makhluk hidup tercipta dari air:



Artinya: ...“dan dari air Kami jadikan segala sesuatu yang hidup. Maka Mengapakah mereka tiada juga beriman?” (Q.S Al-Anbiya: 30)

Salah satu ketentuan Allah adalah sumber mata air didaerah gersang dan tidak pernah terkena air hujan, maka air disalurkan melalui lapisan gurun, misalnya daerah gurun pasir, karena dalam firman Allah menegaskan:



Artinya: Apakah kamu tidak memperhatikan, bahwa Sesungguhnya Allah menurunkan air dari langit, Maka diaturnya menjadi sumber-sumber air di bumi. (Q.S Az- Zumar: 21)

a) Siklus Hujan

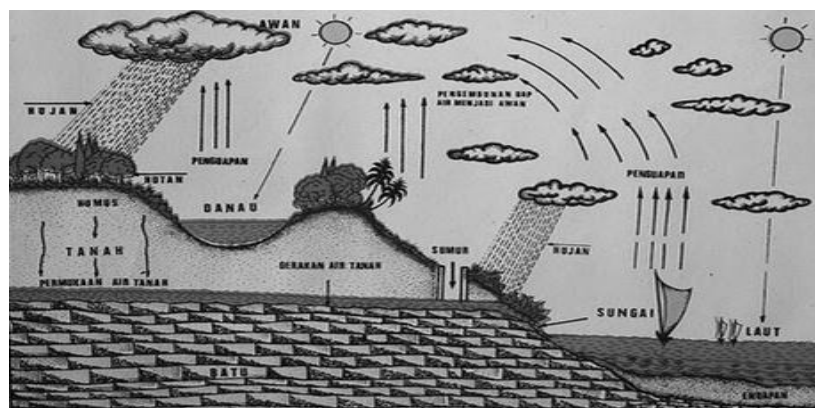
Air menutupi sekitar 71% kawasan permukaan bumi yang diperkirakan mencapai 510 juta km<sup>2</sup>. Dengan kata lain, luas permukaan air dipermukaan bumi mencapai sekitar 361 juta km<sup>2</sup>, sementara luas permukaan bumi yang berupa daratan hanya mencapai 149 juta km<sup>2</sup> saja.

Berdasarkan hal tersebut, rata-rata uap air yang menguap dari permuaan air laut dan samudra mencapai sekitar 320.000 km<sup>2</sup> setiap tahunnya, sementara uap air yang berasal dari permukaan daratan hanya



mencapai 60.000 km<sup>2</sup> setiap tahunnya. Dan sebagian besar volume air ini menguap dari daerah khatulistiwa yang rata-rata suhu panasnya pertahun mencapai 25<sup>0</sup> C.<sup>112</sup>

Ketika bumi menguap dari permukaan lautan, samudera dan daratan bumi, maka dengan pengaruh keminiman kepadatannya dan dengan dorongan arus udara uap air tersebut naik ke zona terbawah lapisan gas bumi (Zona perubahan iklim). Semakin tinggi suhu zona ini semakin dingin hingga mencapai -60<sup>0</sup>C di atas garis khatulistiwa. Dalam zona yang dingin inilah, uap air yang naik dari bumi akan semakin memadat untuk kemudian (dengan izin Allah) turun kembali ke bumi dalam bentuk hujan, salju, hawa dingin atau embun. Ilustrasi siklus hujan tersebut digambar sebagai berikut:<sup>113</sup>

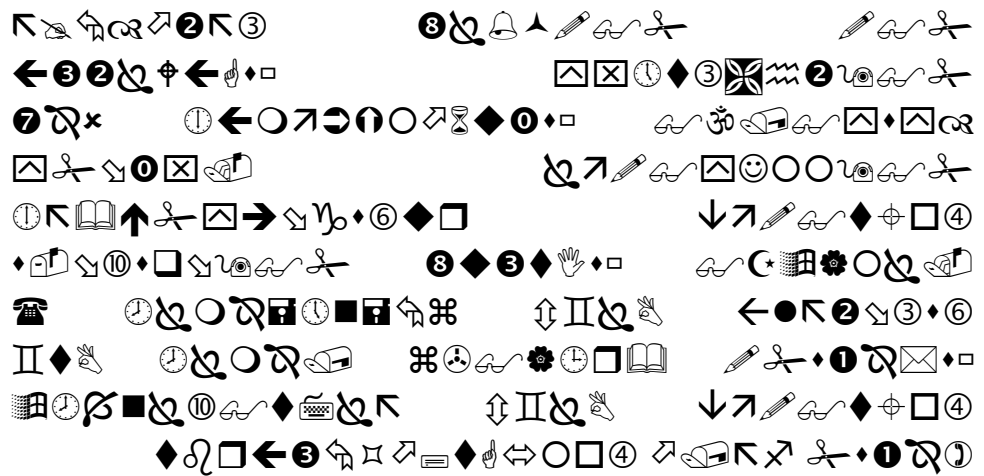


**Gambar 4.1 Siklus Hujan**

Penjelasan proses terjadinya proses yang terkait dengan siklus hujanditerangkan Allah dalam beberapa ayat Al-Qur'an. Salah satunya adalah Q.S Ar-Ruum: 48 yang menerangkan tentang turunnya hujan dari awan, yaitu:

<sup>112</sup> Zaghlul Am-Najjar, *Sains dalam Hadist*, Jakarta: Amzah, 2011, h. 89

<sup>113</sup> *Ibid.*, h. 90



Artinya : “Allah, dialah yang mengirim angin, lalu angin itu menggerakkan awan dan Allah membentangkannya di langit menurut yang dikehendaki-Nya, dan menjadikannya bergumpal-gumpal; lalu kamu lihat hujan keluar dari celah-celahnya, Maka apabila hujan itu turun mengenai hamba-hamba-Nya yang dikehendakiNya, tiba-tiba mereka menjadi gembira” (Q.S Ar-Ruum: 48)

Siklus perputaran air dibumi merupakan siklus yang menakjubkan dan lebih lanjut membuktikan ketiadabatasan kekuasaan, kehebatan penciptaan, dan keakuratan penciptaan Allah SWT. Sebab debit air yang ada di bumi secara keseluruhan selalu tetap dan terukur sesuai dengan kebutuhan hidup di bumi. Siklus antara uap dan hujan sendiri berfungsi menurunkan air bumi dimana ada triliunan populasi makhluk dengan segala bentuk dan ragam kehidupannya yang hidup dan mati dalam setiap waktu. Siklus ini juga berfungsi menjaga keseimbangan suhu panas diatas permukaan bumi meminimalisir keterikan panas matahari di musim panas. Dengan demikian, ia berfungsi meminimalisir selisih antara suhu panas musim panas dan musim dingin. Sehingga kehidupan dimuka bumi ini dengan segala bentuknya dapat terjaga dan terpelihara.<sup>114</sup>

<sup>114</sup> *Ibid.*,h..90

Bumi yang kita ketahui didominasi oleh air, itulah sebabnya Allah meminta manusia untuk membuat bahtera (perahu) untuk memudahkan manusia dalam melakukan perjalanan laut. Sebagaimana Allah berfirman yaitu:



Artinya: dan buatlah bahtera itu dengan pengawasan dan petunjuk wahyu Kami, dan janganlah kamu bicarakan dengan aku tentang orang-orang yang zalim itu; Sesungguhnya mereka itu akan ditenggelamkan. (Q.S Huud: 37)

Berdasarkan pemaparan diatas dapatlah disimpulkan bahwasanya sebagian besar bumi dipenuhi oleh zat cair, dalam siklus hujan terjadi beberapa perubahan wujud zat yaitu menguap, mengembun, membeku dan mencair. Ketika hujan membasahi tanah, maka tanah akan menyerap air hujan hal ini merupakan contoh kapilaritas. Karena bumi sebagian besar terdiri dari air maka Allah meminta manusia untuk membuat bahtera (perahu) sebagaimana yang diperintahkan Allah sebelumnya kepada Nabi Nuh AS, hal ini merupakan contoh penerapan massa jenis.

Allah banyak memfasilitasi kita dalam pembelajaran, salah satunya adalah melalui Al-Qur'an, semuanya sudah jelas bagaimana Allah menjadikan air sebagai alat untuk kemaslahatan manusia, namun apakah dengan itu semua bertambah keimanan manusia atau malah sebaliknya, sebagaimana ditegaskan Allah dalam surah Ar-Rahman ayat 13:



Artinya: Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan? .  
(Q.S Ar-Rahman: 13)

Sungguh hanya manusia yang buta mata, fikiran dan hatinyalah yang tidak bersyukur dan selalu merasa kurang dengan nikmat tuhan. Padahal nikmat tuhan itu sangat banyak diberikan kepada manusia, salah satu nikmat yang Allah berikan hingga saat ini adalah ketersediaan air, manusia tidak bisa hidup tanpa air.