

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Pelaksanaan penelitian dilakukan sebanyak lima kali pertemuan yaitu satu kali pertemuan melakukan *pretest*, tiga kali pertemuan diisi dengan kegiatan pembelajaran tentang materi pesawat sederhana, dan satu kali pertemuan diisi dengan melakukan *posttest*. Penelitian ini menggunakan sample yaitu siswa kelas VIII<sup>B</sup> di Mts An-Nur Palangka Raya dengan model pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) dilakukan sebanyak lima kali pertemuan. Pertemuan pertama melakukan kegiatan *pretest* yaitu pada tanggal 17 Oktober 2015 dari pukul 09.55-11.30. Pertemuan kedua melakukan kegiatan pembelajaran (RPP I) tentang sub materi tuas atau pengungkit yaitu pada tanggal 7 November 2015 dari pukul 10.35-13.15. pertemuan ketiga melakukan kegiatan pembelajaran (RPP II) tentang sub materi katrol yaitu pada tanggal 14 November 2015 dari pukul 10.35-13.15. pertemuan keempat melakukan kegiatan pembelajaran (RPP III) tentang sub materi bidang miring yaitu pada tanggal 21 November 2015 pukul 10.35-13.15. pertemuan kelima melakukan kegiatan *posttest* yaitu pada tanggal 28 November 2015 dari pukul 10.35-13.15.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang merupakan metode penelitian murni dan diharapkan tidak ada pengaruh luar yang mempengaruhi hasil penelitian, sehingga siswa yang menjadi sampel adalah siswa yang tidak mengikuti les di luar sekolah yang khusus mempelajari materi pesawat sederhana dan siswa yang selalu mengikuti pertemuan dari pertemuan I sampai pertemuan V yaitu *pretest*, kegiatan pembelajaran dari pertemuan RPP I sampai RPP III dan *posttest* yaitu sebanyak 26 siswa, karena 1 siswa tidak mengikuti kegiatan pembelajaran RPP II dan kegiatan *posttest* sehingga tidak bisa dijadikan sebagai sampel.

### 1. Pengelolaan Pembelajaran

Pengelolaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CLIS dinilai melalui lembar pengamatan yang meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Rekapitulasi keterlaksanaan RPP I, RPP II dan RPP III dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7**  
**Rekapitulasi Keterlaksanaan RPP I, RPP II dan RPP III**

Aspek yang diamati	Skor		
	RPP I	RPP II	RPP III
<b>Pendahuluan</b>			
<b>Fase 1 Orientasi</b>			
1. Menyampaikan salam	4	3,5	3,5
2. Memotivasi siswa	2	3,5	4
3. Menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran.	1	4	4
<b>Kegiatan Inti</b>			
<b>Fase 2 Tahap pemunculan gagasan (<i>elicitation of ideas</i>)</b>			
1. Guru menghadapkan siswa pada permasalahan yang mengundang tanda tanya dengan cara mengajukan pertanyaan	3	4	4
2. Guru memberikan kesempatan kepada	3,5	3	3,5

Aspek yang diamati	Skor		
	RPP I	RPP II	RPP III
siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan menuliskannya pada selembar kertas.			
<b>Fase 3 Penyusunan ulang gagasan (<i>Restructuring of ideas</i>)</b>			
3. Guru membimbing siswa membentuk kelompok-kelompok belajar, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang.	3	3	3
4. Guru membimbing siswa untuk berdiskusi untuk mengungkapkan dan saling bertukar ide/gagasan yang sebelumnya telah di tulis oleh masing-masing siswa.	3	3	4
5. Guru meminta siswa menuliskan hasil diskusi di kertas karton dan dijelaskan oleh salah seorang siswa setiap kelompok di depan kelas dan guru tidak menyalahkan atau membenarkan gagasan awal siswa.	3	4	4
6. Guru memberi kesempatan kepada siswa mencari pengertian ilmiah yang sedang dipelajari dalam buku teks. Selanjutnya siswa mencari beberapa perbedaan antara konsepsi awal mereka dengan konsep ilmiah yang ada dalam buku teks.	1	3,5	3,5
7. Guru membimbing siswa melakukan percobaan atau pengamatan untuk membuktikan tentang ide atau gagasan yang telah dipelajari.	2	3	3,5
<b>Fase 4 Tahap penerapan gagasan (<i>Application of ideas</i>)</b>			
8. Guru kemudian meminta siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS untuk menerapkan ide/gagasan siswa.	4	4	4
<b>Kegiatan Penutup</b>			
<b>Fase 5 Tahap mengkaji ulang perubahan gagasan (<i>Review change in ideas</i>).</b>			
1. Dengan tanya jawab guru menguatkan kembali gagasan-gagasan siswa yang sesuai dengan konsepsi ilmiah, sehingga siswa dapat melihat ketidaktepatan gagasan awal mereka dan diharapkan dapat mengubahnya.	3	4	3,5

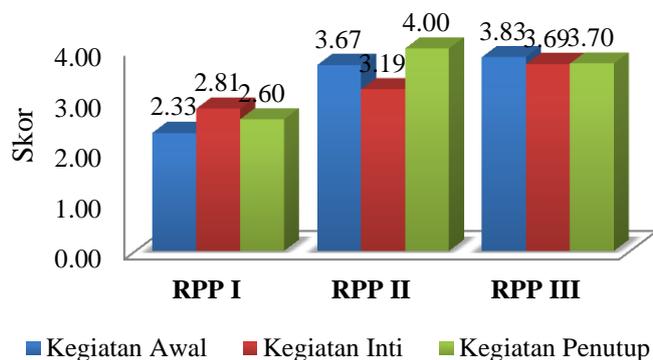
Aspek yang diamati	Skor		
	RPP I	RPP II	RPP III
2. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	1	4	3,5
3. Guru memberikan evaluasi kepada siswa	1	4	3,5
4. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari selanjutnya	4	4	4
5. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam penutup "wassalamu'alaikumWr. Wb "	4	4	4

Skor rata-rata pengelolaan pembelajaran untuk setiap kegiatan pada setiap RPP dengan menggunakan model pembelajaran CLIS dapat dilihat pada tabel 4.10 di bawah ini :

**Tabel 4.10**  
**Rekapitulasi Pengelolaan Pembelajaran RPP Pada Tiap Pertemuan**

No.	Aspek Yang Diamati	Persentase Pengelolaan Pembelajaran (%)			Rata-rata (%)	Kategori
		RPP I	RPP II	RPP III		
1.	Kegiatan Awal	2,33	3,67	3,83	3,28	Cukup Baik
2.	Kegiatan Inti	2,81	3,19	3,69	3,23	Cukup Baik
3.	Kegiatan Penutup	2,60	4,00	3,70	3,43	Cukup Baik
	Rata-rata	2,58	3,45	3,74	3.26	Cukup Baik

Berdasarkan tabel 4.10 di atas, rata-rata penilaian pengelolaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran CLIS menunjukkan yaitu pada tahap pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup diperoleh penilaian dengan kategori cukup baik. Secara keseluruhan penilaian pengelolaan pembelajaran diperoleh rata-rata 3,26 dengan kategori cukup baik.



**Gambar 4.6 Grafik Pengelolaan Pembelajaran pada RPP I, RPP II dan RPP III**

Gambar 4.6 di atas menunjukkan grafik rata-rata pengelolaan pembelajaran untuk RPP I, RPP II dan RPP III untuk setiap kegiatan. Pengelolaan pembelajaran pada RPP I terdiri dari tiga kegiatan yaitu kegiatan awal yang terdiri dari tiga aspek dengan nilai rata-rata ketiga aspek tersebut untuk tiap pertemuan adalah untuk RPP I adalah 2,33, untuk RPP II adalah 3,67 dan untuk RPP III adalah 3,83. Kegiatan inti terdiri dari delapan aspek dengan nilai rata-rata kedelapan aspek tersebut untuk tiap pertemuan adalah untuk RPP I adalah 2,81, untuk RPP II adalah 3,19 dan untuk RPP III adalah 3,69. Kegiatan penutup terdiri dari lima aspek dengan nilai rata-rata kelima aspek tersebut untuk tiap pertemuan adalah untuk RPP I adalah 2,60, untuk RPP II adalah 4,00 dan untuk RPP III adalah 3,70.

## **2. Berpikir Kreatif**

Tes berpikir kreatif digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum diterapkan model pembelajaran CLIS pada materi pesawat sederhana dan sesudah diterapkan model pembelajaran CLIS pada materi pesawat sederhana. Perhitungan tes berpikir kreatif menggunakan bobot tiap indikator sehingga untuk nilai yang diperoleh siswa berbeda-beda,

adapun katagori berpikir kreatif dimensi kognitif dapat dilihat pada tabel 3.11. Analisis berpikir kreatif siswa terdiri dari berpikir kreatif secara individu dengan keseluruhan indikator dan berpikir kreatif berdasarkan rata-rata tiap indikator. Adapun hasil perhitungan tes berpikir kreatif siswa, yaitu sebagai berikut:

Hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* berpikir kreatif siswa secara individu dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini:

**Tabel 4.1**  
**Hasil *pretest* dan *Posttest* berpikir kreatif**

Siswa	<i>Pretest</i>	Kategori	<i>Posttest</i>	Kategori
1	18,75	Sangat Kurang Kreatif	45,83	Kurang Kreatif
2	22,92	Sangat Kurang Kreatif	87,50	Sangat Kreatif
3	35,42	Sangat Kurang Kreatif	56,25	Kurang Kreatif
4	14,58	Sangat Kurang Kreatif	41,67	Sangat Kurang Kreatif
5	14,58	Sangat Kurang Kreatif	60,42	Kurang Kreatif
6	58,33	Kurang Kreatif	79,17	Kreatif
7	18,75	Sangat Kurang Kreatif	62,50	Kreatif
8	8,33	Sangat Kurang Kreatif	22,92	Sangat Kurang Kreatif
9	62,50	Kreatif	81,25	Sangat Kreatif
10	12,50	Sangat Kurang Kreatif	22,92	Sangat Kurang Kreatif
11	10,42	Sangat Kurang Kreatif	27,08	Sangat Kurang Kreatif
12	43,75	Kurang Kreatif	87,50	Sangat Kreatif
13	25,00	Sangat Kurang Kreatif	50,00	Kurang Kreatif
14	12,50	Sangat Kurang Kreatif	62,50	Kreatif
15	35,42	Sangat Kurang Kreatif	72,92	Kreatif
16	25,00	Sangat Kurang Kreatif	50,00	Kurang Kreatif
17	27,08	Sangat Kurang Kreatif	75,00	Kreatif
18	25,00	Sangat Kurang Kreatif	62,50	Kreatif
19	29,17	Sangat Kurang Kreatif	60,42	Kurang Kreatif
20	18,75	Sangat Kurang Kreatif	41,67	Sangat Kurang Kreatif
21	18,75	Sangat Kurang Kreatif	50,00	Kurang Kreatif
22	4,17	Sangat Kurang Kreatif	47,92	Kurang Kreatif

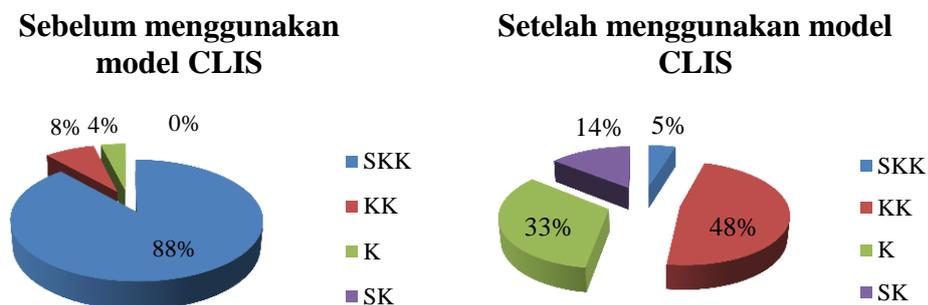
Siswa	Pretest	Kategori	Posttest	Kategori
23	4,17	Sangat Kurang Kreatif	60,42	Kurang Kreatif
24	22,92	Sangat Kurang Kreatif	56,25	Kurang Kreatif
25	14,58	Sangat Kurang Kreatif	39,58	Sangat Kurang Kreatif
26	27,08	Sangat Kurang Kreatif	79,17	Kreatif
Rata-rata	23,48	Sangat Kurang Kreatif	57,05	Kurang Kreatif

\*Keterangan: nilai maksimum adalah 100 dengan kategori sangat kreatif dan nilai minimum adalah 0 dengan kategori sangat kurang kreatif.

Berdasarkan tabel 4.1 di atas untuk hasil perhitungan *pretest* berpikir kreatif siswa sebelum diberi perlakuan menunjukkan bahwa rata-rata kreativitas kelas VIII<sup>B</sup> adalah sangat kurang kreatif, terdapat 1 siswa yang kreatif, 2 siswa yang kurang kreatif dan terdapat 23 siswa yang sangat kurang kreatif.

Hasil perhitungan *posttest* berpikir kreatif siswa sesudah diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran CLIS pada materi pesawat sederhana menunjukkan bahwa rata-rata berpikir kreatif siswa kelas VIII<sup>B</sup> adalah kurang kreatif, terdapat 3 siswa dengan kategori sangat kreatif, 7 siswa dengan kategori kreatif, 10 siswa dengan kategori kurang kreatif dan 6 siswa dengan kategori sangat kurang kreatif.

Hasil persentase rata-rata berpikir kreatif siswa dapat dilihat dalam bentuk gambar diagram berikut ini :



Keterangan: SKK = Sangat Kurang Kreatif  
 KK = Kurang kreatif  
 K = Kreatif  
 SK = Sangat Kreatif

**Gambar 4.1** Diagram Persentase Rata-Rata Berpikir Kreatif Siswa pada Pretest dan Posttest

Gambar 4.1 menunjukkan persentase rata-rata berpikir kreatif siswa Sebelum menggunakan model pembelajaran CLIS persentase kemampuan berpikir kreatif siswa adalah 88% dengan kategori sangat kurang kreatif, 8% dengan kategori kurang kreatif, 4% dengan kategori kreatif dan 0% dengan kategori sangat kreatif. Setelah menggunakan model pembelajaran CLIS adalah 5% dengan kategori sangat kurang kreatif, 48% dengan kategori kurang kreatif, 33% dengan kategori kreatif dan 14% dengan kategori sangat kreatif.

Peningkatan berpikir kreatif siswa setelah diterapkan model pembelajaran CLIS dapat dicari dengan menggunakan *gain* dan *N-gain*, yaitu ditunjukkan pada tabel 4.2 di bawah ini.

**Tabel 4.2**  
**Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**

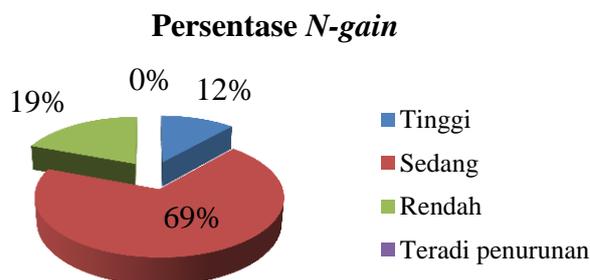
No.	Pretest	Posttest	N-gain	Keterangan
1	18,75	45,83	0,33	Sedang
2	22,92	87,50	0,84	Tinggi
3	35,42	56,25	0,32	Sedang
4	14,58	41,67	0,32	Sedang

No.	Pretest	Posttest	N-gain	Keterangan
5	14,58	60,42	0,54	Sedang
6	58,33	79,17	0,50	Sedang
7	18,75	62,50	0,54	Sedang
8	8,33	22,92	0,16	Rendah
9	62,50	81,25	0,50	Sedang
10	12,50	22,92	0,12	Rendah
11	10,42	27,08	0,19	Rendah
12	43,75	87,50	0,78	Tinggi
13	25,00	50,00	0,33	Sedang
14	12,50	62,50	0,57	Sedang
15	35,42	72,92	0,58	Sedang
16	25,00	50,00	0,33	Sedang
17	27,08	75,00	0,66	Sedang
18	25,00	62,50	0,50	Sedang
19	29,17	60,42	0,44	Sedang
20	18,75	41,67	0,28	Rendah
21	18,75	50,00	0,38	Sedang
22	4,17	47,92	0,46	Sedang
23	4,17	60,42	0,59	Sedang
24	22,92	56,25	0,43	Sedang
25	14,58	39,58	0,29	Rendah
26	27,08	79,17	0,71	Tinggi
Rata-rata	23,48	57,05	0,45	Sedang

\*Keterangan: skor maksimum adalah 100 dan skor minimum adalah 0.

Bedasarkan tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa setelah diterapkan model pembelajaran CLIS pada materi pesawat sederhana, kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat yaitu dapat terlihat dari hasil *N-Gain* rata-rata adalah 0,45 dengan kategori sedang. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa berbeda-beda, yaitu 3 siswa dengan kategori tinggi, 18 siswa dengan kategori sedang dan 8 siswa dengan kategori rendah adapun kategori gain ternormalisasi dapat diliha pada tabel 3.10.

Persentase *N-gain* berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada gambar histogram di bawah ini :



**Gambar 4.2 Diagram Persentase *N-Gain* Berpikir Kreatif**

Berdasarkan gambar 4.2 di atas menunjukkan bahwa setelah diterapkan model pembelajaran CLIS pada materi pesawat sederhana, kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat yaitu dapat terlihat dari hasil persentase *N-Gain* adalah 12% dengan kategori tinggi, 69% dengan kategori sedang, 19% dengan kategori rendah dan 0% dengan kategori terjadi penurunan.

Hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* berdasarkan indikator atau kriteria berpikir kreatif dimensi kognitif meliputi kelancaran, keluwesan, orisinalitas, elaborasi dan menilai dihitung secara rata-rata dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini :

**Tabel 4.3**  
**Rata-rata *pretest* dan *posttest* berpikir kreatif berdasarkan indikator**

No.	Indikator	<i>Pretest</i>	Kategori	<i>Posttest</i>	Kategori
1	Kelancaran	31,73	Sangat Kurang Kreatif	79,81	Kreatif
2	Keluwesasan	19,23	Sangat Kurang Kreatif	31,09	Sangat Kurang Kreatif
3	Orisinalitas	27,88	Sangat Kurang Kreatif	73,08	Kreatif
4	Elaborasi	32,69	Sangat Kurang Kreatif	70,67	Kreatif
5	Menilai	13,14	Sangat Kurang Kreatif	48,08	Kurang kreatif
Rata-rata		24,93	Sangat Kurang Kreatif	60,55	Kurang kreatif

Berdasarkan tabel 4.3 di atas rata-rata untuk tiap indikator berpikir kreatif sebelum diterapkan model pembelajaran CLIS yaitu dengan kategori sangat kurang kreatif dan setelah diterapkan model pembelajaran CLIS dapat meningkat untuk indikator 1 dengan kategori kreatif, pada indikator 2 dengan kategori sangat kurang kreatif, pada indikator 3 dan 4 dengan kategori yang sama yaitu kreatif, dan pada indikator 5 dengan kategori kurang kreatif.

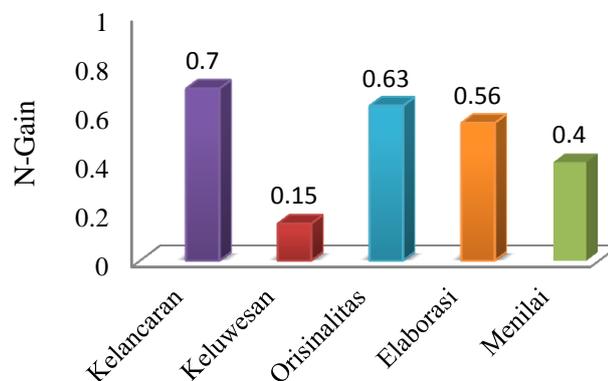
Peningkatan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan indikator dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.4**  
**Peningkatan Berpikir Kreatif berdasarkan indikator**

No.	Indikator	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Keterangan
1	Kelancaran	31,73	79,81	0,70	Tinggi
2	Keluwesannya	19,23	31,09	0,15	Rendah
3	Orisinalitas	27,88	73,08	0,63	Sedang
4	Elaborasi	32,69	70,67	0,56	Sedang
5	Menilai	13,14	48,08	0,40	Sedang
	Rata-rata	24,93	60,55	0,49	Sedang

Tabel 4.4 menunjukkan peningkatan berpikir kreatif siswa berdasarkan indikator, dengan nilai rata-rata N-gain untuk kelima indikator tersebut adalah 0,49 dengan kategori sedang.

Kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan indikator mengalami peningkatan yang ditunjukkan pada gambar grafik di bawah ini:



**Gambar 4.3 Grafik *N-Gain* Berpikir Kreatif Berdasarkan Indikator**

Gambar 4.3 menunjukkan *N-gain* rata-rata berpikir kreatif siswa berdasarkan indikator. Pada indikator Kelancaran nilai *N-gain* adalah 0,70 dengan kategori tinggi. Pada indikator Keluwesan nilai *N-gain* adalah 0,15 dengan kategori rendah. Pada indikator orisinalitas nilai *N-gain* adalah 0,63 dengan kategori sedang. Pada indikator elaborasi nilai *N-gain* adalah 0,56 dengan kategori sedang. Pada indikator menilai nilai *N-gain* adalah 0,40 dengan kategori sedang.

### **3. Hasil Belajar Kognitif**

Tes hasil belajar kognitif digunakan untuk mengetahui seberapa jauh peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran CLIS pada materi pesawat sederhana. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah soal berbentuk uraian sebanyak 15 soal yang sudah diuji keabsahannya, dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 68.

Analisis kemampuan hasil belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran CLIS pada materi pesawat sederhana dapat ditunjukkan pada tabel 4.5 di bawah ini.

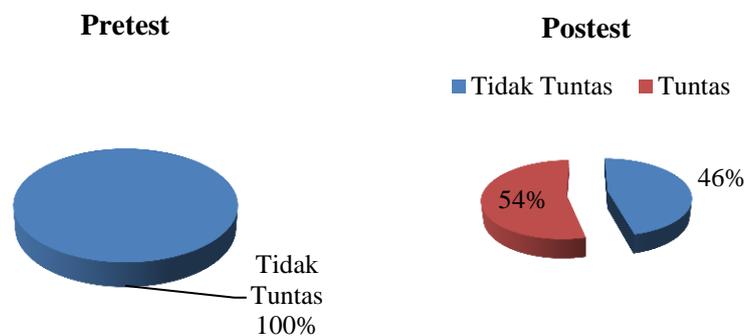
**Tabel 4.5**  
**Hasil Belajar Siswa**

No.	<i>Pretest</i>	Keterangan	<i>Posttest</i>	Keterangan
1	15,25	Tidak tuntas	55,93	Tidak Tuntas
2	22,03	Tidak tuntas	76,27	Tuntas
3	25,42	Tidak tuntas	84,75	Tuntas
4	49,15	Tidak tuntas	72,88	Tuntas
5	23,73	Tidak tuntas	66,10	Tidak Tuntas
6	38,98	Tidak tuntas	66,10	Tidak Tuntas
7	47,46	Tidak tuntas	76,27	Tuntas
8	25,42	Tidak tuntas	59,32	Tidak Tuntas
9	38,98	Tidak tuntas	64,41	Tidak Tuntas
10	28,81	Tidak tuntas	67,80	Tidak Tuntas
11	40,68	Tidak tuntas	79,66	Tuntas
12	32,20	Tidak tuntas	76,27	Tuntas
13	45,76	Tidak tuntas	81,36	Tuntas
14	33,90	Tidak tuntas	79,66	Tuntas
15	40,68	Tidak tuntas	66,10	Tidak Tuntas
16	37,29	Tidak tuntas	79,66	Tuntas
17	30,51	Tidak tuntas	55,93	Tidak Tuntas
18	23,73	Tidak tuntas	64,41	Tidak Tuntas
19	47,46	Tidak tuntas	89,83	Tuntas
20	32,20	Tidak tuntas	45,76	Tidak Tuntas
21	52,54	Tidak tuntas	84,75	Tuntas
22	30,51	Tidak tuntas	57,63	Tidak Tuntas
23	33,90	Tidak tuntas	72,88	Tuntas
24	42,37	Tidak tuntas	67,80	Tidak Tuntas
25	38,98	Tidak tuntas	76,27	Tuntas
26	42,37	Tidak tuntas	84,75	Tuntas
Rata-rata	35,40	Tidak tuntas	71,25	Tuntas

\*Keterangan: nilai <68 dinyatakan "Tidak Tuntas" dan nilai >68 dinyatakan "Tuntas".

Tabel 4.5 menunjukkan nilai *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran CLIS pada materi pesawat sederhana, yaitu rata-rata nilai *pretest* adalah 35,40 dengan kategori tidak tuntas dan nilai rata-rata *posttest* adalah 71,25 dengan kategori tuntas.

Presentase rata-rata ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat pada gambar diagram di bawah ini:



**Gambar 4.4 Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Siswa**

Gambar 4.4 menunjukkan presentasi ketuntasan hasil belajar siswa, yaitu pada pretest 100% hasil belajar siswa dinyatakan tidak tuntas. Hasil belajar pada posttest yaitu 54% siswa dinyatakan tuntas dan 46% siswa dinyatakan tidak tuntas.

Hasil analisis peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran CLIS pada materi pesawat sederhana dapat ditunjukkan pada tabel 4.6 di bawah ini.

**Tabel 4.6**  
**Peningkatan Hasil Belajar Siswa**

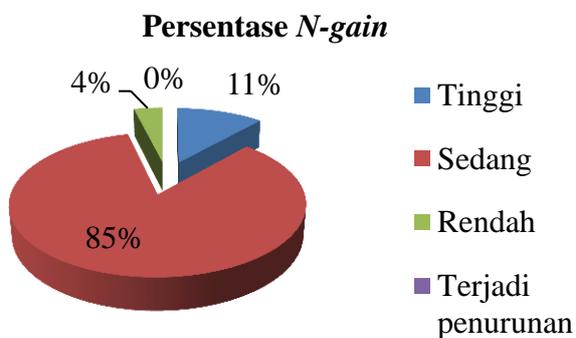
No.	Pretest	Posttest	N-gain	Keterangan
1	15,25	55,93	0,48	Sedang
2	22,03	76,27	0,70	Sedang
3	25,42	84,75	0,80	Tinggi
4	49,15	72,88	0,47	Sedang
5	23,73	66,10	0,56	Sedang
6	38,98	66,10	0,44	Sedang
7	47,46	76,27	0,55	Sedang
8	25,42	59,32	0,45	Sedang
9	38,98	64,41	0,42	Sedang
10	28,81	67,80	0,55	Sedang
11	40,68	79,66	0,66	Sedang
12	32,20	76,27	0,65	Sedang

No.	Pretest	Posttest	N-gain	Keterangan
13	45,76	81,36	0,66	Sedang
14	33,90	79,66	0,69	Sedang
15	40,68	66,10	0,43	Sedang
16	37,29	79,66	0,68	Sedang
17	30,51	55,93	0,37	Sedang
18	23,73	64,41	0,53	Sedang
19	47,46	89,83	0,81	Tinggi
20	32,20	45,76	0,20	Rendah
21	52,54	84,75	0,68	Sedang
22	30,51	57,63	0,39	Sedang
23	33,90	72,88	0,59	Sedang
24	42,37	67,80	0,44	Sedang
25	38,98	76,27	0,61	Sedang
26	42,37	84,75	0,74	Tinggi
Rata-rata	35,40	71,25	0,56	Sedang

\*Keterangan: skor maksimum adalah 59 dan skor minimum adalah 0.

Berdasarkan tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa setelah diterapkan model pembelajaran CLIS pada materi pesawat sederhana, hasil belajar siswa meningkat yaitu dapat terlihat dari hasil *N-Gain* rata-rata adalah 0,56 dengan kategori sedang. Hasil belajar siswa meningkat secara berbeda-beda, yaitu 3 siswa dengan kategori tinggi, 22 siswa dengan kategori sedang dan 1 siswa dengan kategori rendah.

Persentase *N-gain* hasil belajar siswa dapat dilihat dalam bentuk grafik pada gambar di bawah ini.



#### **Gambar 4.5 Diagram Persentase *N-Gain* Hasil Belajar Siswa**

Gambar 4.5 menunjukkan persentase *N-gain* hasil belajar siswa yaitu 11% dengan kategori tinggi, 85% dengan kategori sedang, 4% dengan kategori rendah dan 0% dengan kategori teradi penurunan.

#### **B. Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran CLIS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pesawat sederhana. Model pembelajaran CLIS merupakan model pembelajaran yang berusaha mengembangkan ide atau gagasan siswa tentang suatu masalah tertentu dalam pembelajaran serta merekontruksi ide atau gagasan berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan. Model pembelajaran CLIS ini bertujuan untuk memberikan kepada siswa kesempatan untuk mengungkapkan berbagai gagasan tentang topik yang dibahas dalam pembelajaran, mengungkapkan gagasan serta membandingkan gagasan satu dengan gagasan siswa lainnya dan mendiskusikannya untuk menyamakan persepsi. Model pembelajaran CLIS adalah kerangka berpikir untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan terjadinya kegiatan belajar mengajar yang melibatkan siswa dalam kegiatan pengamatan dan percobaan dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Karakteristik model pembelajaran CLIS antara lain dilandasi oleh pandangan konstruktivisme, pembelajaran berpusat pada siswa dimana siswa sendiri yang aktif secara mental membangun pengetahuannya sendiri, siswa diberi kesempatan untuk melakukan kegiatan dan melatih berpikirnya, serta siswa menggunakan

lingkungan sebagai sumber belajar agar siswa lebih mencintai lingkungannya.<sup>1</sup>

Model ini terdiri atas lima tahap utama yaitu tahap pertama adalah tahap orientasi (*Orientation*), pada tahap ini guru memotivasi siswa belajar dengan mengungkapkan suatu permasalahan kepada siswa. Tahap kedua adalah tahap pemunculan gagasan (*Elicitation of ideas*), pada tahap ini siswa mengungkapkan konsepsi awal siswa terhadap suatu masalah yang berhubungan dengan topik pembelajaran. Tahap ketiga adalah tahap penyusunan ulang gagasan (*Restructuring of ideas*). Tahap ke tiga ini dibagi lagi menjadi tiga tahap, yaitu (a) Tahap pengungkapan dan pertukaran gagasan (*Clarification and exchange*), yaitu siswa mengungkapkan dan saling bertukar gagasan dengan siswa lainnya melalui kegiatan diskusi (b) Tahap pembukaan situasi konflik (*exposure to conflict situation*), yaitu siswa diminta mencari konsep yang sedang dipelajari pada buku-buku dan sumber lain. dan (c) Tahap konstruksi gagasan baru dan evaluasi (*construction of new Ideas and evaluation*), yaitu untuk mengevaluasi gagasan yang sesuai dengan fenomena yang dipelajari guna mengkonstruksi gagasan baru, caranya adalah siswa diberi kesempatan melakukan percobaan dan observasi. Tahap keempat adalah penerapan gagasan (*application of ideas*), yaitu siswa diminta menjawab pertanyaan yang telah disusun guru untuk menerapkan konsep ilmiah yang telah dikembangkan siswa melalui percobaan. Tahap kelima adalah tahap mengkaji ulang perubahan gagasan (*review change in ideas*),

---

<sup>1</sup> Didik Cahyono. *Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science (Clis) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X-7 Sma Negeri 1 Turen*. 2008. Jurnal. hal 2.

yaitu konsep yang telah diperoleh siswa perlu diberi umpan balik oleh guru guna memperkuat konsep ilmiah tersebut. Sehingga diharapkan siswa yang konsepsi awalnya tidak konsisten dengan konsep ilmiah, sadar akan mengubah konsepsi awalnya menjadi konsepsi ilmiah.

Pembelajaran menggunakan model pembelajaran CLIS diterapkan pada kelas X<sup>B</sup> dengan jumlah 27 siswa, 1 siswa tidak dapat dijadikan sampel karena tidak mengikuti *postest*.

### **1. Pengelolaan pembelajaran**

Pengelolaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CLIS dinilai melalui lembar pengamatan yang dinilai oleh dua orang pengamat melalui pengamatan langsung saat proses pembelajaran berlangsung, yaitu dari pertemuan kedua sampai pertemuan keempat. Pada pertemuan kedua pengelolaan pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran CLIS pada submateri tuas (pengungkit). Pertemuan ketiga pengelolaan pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran CLIS pada submateri katrol. Pertemuan keempat pengelolaan pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran CLIS pada submateri bidang miring.

Rata-rata penilaian pengelolaan pembelajaran pada RPP I adalah 2,58 dengan kategori cukup baik, pada RPP II adalah 3,45 dengan kategori cukup baik dan pada RPP III adalah 3,74 dengan kategori baik. Secara keseluruhan penilaian pengelolaan pembelajaran pada RPP I, RPP II dan RPP III diperoleh rata-rata 3,26 dengan kategori cukup baik. Hal ini menunjukkan

bahwa penerapan model pembelajaran CLIS pada materi pesawat sederhana sudah cukup baik.

Pengelolaan pembelajaran pada setiap pertemuan mengalami peningkatan yang cukup baik, namun pada kegiatan penutup pada pertemuan ketiga (RPP III) mengalami penurunan. Hal ini disebabkan bahwa pada saat proses pembelajaran terganggu karena siswa diminta untuk berkumpul dilapangan sehubungan dengan acara yang akan diadakan di sekolah. Sehingga pada saat kegiatan penutup untuk RPP III dilakukan sedikit mengalami gangguan yang mengakibatkan tidak maksimalnya pelaksanaan evaluasi kepada siswa pada kegiatan penutup. Penelitian selanjutnya diharapkan agar lebih memperhatikan alokasi waktu dalam proses pembelajaran sehingga saat pelaksanaan proses pembelajaran lebih maksimal lagi. Proses pembelajaran juga perlu memperhatikan adanya kondisi kelas, yaitu guru harus bisa mengkondisikan kelas agar lebih efektif dalam proses pembelajaran dengan banyaknya jumlah siswa yang ada di kelas.

Pengelolaan pembelajaran sangat penting dalam proses belajar mengajar, pengelolaan pembelajaran yang kurang baik akan berdampak pada hasil belajar siswa maupun kemampuan berpikir kreatif siswa. Dalam hal ini selain siswa, guru sebagai pengajar juga sangat berperan dalam terlaksana atau tidaknya suatu proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan fungsi dan tujuan pendidikan nasional maupun pendidikan Islam dapat terwujud apabila kegiatan belajar mengajar melibatkan beberapa komponen, yaitu siswa, guru (pendidik), tujuan pembelajaran, isi pelajaran, model pembelajaran, metode

mengajar, media, serta evaluasi.<sup>2</sup> Sudjana menyatakan bahwa pengelolaan pembelajaran merupakan kegiatan memproyeksikan tindakan apa yang akan dilaksanakan dalam suatu pembelajaran (PBM) yaitu dengan mengkoordinasikan (mengatur dan merespons) komponen-komponen pembelajaran, sehingga arah kegiatan (tujuan), isi kegiatan (materi), cara penyampaian kegiatan (metode dan teknik, serta bagaimana mengukurnya (evaluasi) menjadi jelas dan sistematis.<sup>3</sup> Hal ini berarti pembelajaran pada dasarnya adalah mengatur dan menetapkan komponen-komponen tujuan, bahan, metode atau teknik, serta evaluasi atau penilaian.

## 2. Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif yaitu suatu proses berpikir yang menuntut keseimbangan dan aplikasi dari ketiga aspek esensial kecerdasan analitis, kreatif dan praktis, beberapa aspek yang ketika digunakan secara kombinatif dan seimbang akan melahirkan kecerdasan kesuksesan.<sup>4</sup>

Berpikir kreatif siswa dapat diindikasikan dalam indikator, yaitu (1) kemampuan berpikir lancar (*Fluency*) yaitu siswa dapat mengajukan banyak pertanyaan dan mampu mengemukakan ide-ide yang serupa untuk memecahkan suatu masalah. (2) Kemampuan berfikir luwes (*Flexibility*) yaitu siswa dapat memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar. (3) Kemampuan berfikir orisinal (*Originality*) yaitu siswa dapat memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar dan memikirkan hal-hal

---

<sup>2</sup> Depdikbud, *UU RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas)*, Jakarta : Sinar Grafika, 2006, h.5-6

<sup>3</sup> Rohani, Ahmad. 1997. *Pengolahan Pengajaran*. Jakarta : Rieneka Cipta. Hal.26

<sup>4</sup> Riyanto, Yatim. *Paradikma Baru Pembelajaran*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group. 2009 Hal 229

yang tak pernah terpikirkan oleh orang lain. (4) Kemampuan merinci (*Elaboration*) yaitu siswa dapat mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain dan menyusun langkah-langkah secara terperinci. (5) Kemampuan menilai yaitu kemampuan mendeteksi, mengenali, dan memahami serta menanggapi suatu pernyataan, situasi, atau masalah.<sup>5</sup>

Berpikir kreatif dalam dimensi kognitif diukur melalui tes tertulis sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran CLIS. Analisis berpikir kreatif siswa terdiri dari berpikir kreatif secara individu dengan keseluruhan indikator dan berpikir kreatif berdasarkan rata-rata tiap indikator. Hasil rata-rata *pretest* berpikir kreatif adalah 23,48 dengan kategori sangat kurang kreatif dan rata-rata *posttest* berpikir kreatif adalah 57,05 dengan kategori kurang kreatif.

Hal ini menunjukkan bahwa sebelum diterapkan model pembelajaran CLIS kemampuan berpikir kreatif siswa masih sangat rendah atau sangat kurang kreatif dan setelah diterapkan model pembelajaran CLIS kemampuan berpikir siswa mengalami peningkatan, yaitu dapat terlihat dari hasil *N-Gain* rata-rata adalah 0,45 dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran CLIS dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pesawat sederhana. Model pembelajaran CLIS diharapkan dapat membiasakan siswa belajar secara mandiri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran serta dengan adanya kegiatan percobaan atau pengamatan dalam kegiatan pembelajaran. Model CLIS diharapkan mampu

---

<sup>5</sup> Nursito. *Kiat Menggali Kreativitas*. Yogyakarta: Mitra Gama Widya. 2000.

mengoptimalkan proses pembelajaran dan dapat mengembangkan ide atau gagasan siswa tentang suatu masalah tertentu dalam pembelajaran.<sup>6</sup> Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Budiyaniti dalam peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bunyi melalui penerapan model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bunyi meningkat secara bervariasi.<sup>7</sup>

Penerapan model pembelajaran CLIS masih kurang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *postest* adalah 57,05 dengan kategori kurang kreatif. Faktor-faktor yang mempengaruhi kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa adalah masih kurangnya keterbukaan siswa terhadap pengalaman baru, kemampuan siswa dalam bereksperimen khususnya dalam mengolah data juga masih kurang, penguasaan konsep yang kurang dan keterbatasan waktu mengakibatkan kurang optimalnya proses pembelajaran. *Carl Rogers* menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif seseorang dipengaruhi juga oleh pribadi yang kreatif yang akan mendorong dari dalam untuk berkreasi. Ada tiga kondisi dari pribadi kreatif yaitu (1) Keterbukaan terhadap pengalaman, (2) kemampuan untuk menilai situasi sesuai dengan patokan

---

<sup>6</sup> Ali Ismail. *Penerapan Model Pembelajaran CLIS untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep pada materi Fluida*. Universitas Pendidikan Indonesia: Jurnal. 2011. Hal 13-16

<sup>7</sup> Budiyaniti, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Siswa Pada Materi Bunyi Melalui Penerapan Model Pembelajaran CLIS (Children Learning In Science)*, Jurnal: 2010.

pribadi seseorang (*Internal locus of evaluation*). (3) kemampuan untuk bereksperimen, untuk ” bermain “ dengan konsep-konsep.<sup>8</sup>

Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat juga pada masing-masing indikator. Kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum diterapkan model pembelajaran CLIS pada tiap indikator masih rendah dengan kategori sangat kurang kreatif, terlihat dari hasil pretest pada tiap indekator yang rendah. Setelah diterapkan pembelajaran CLIS terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada tiap indikator, untuk indikator 1 dengan kategori kreatif, pada indikator 2 dengan kategori sangat kurang kreatif, pada indikator 3 dan 4 dengan kategori yang sama yaitu kreatif, dan pada indikator 5 dengan kategori kurang kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan indikator mengalami peningkatan yaitu dengan nilai N-gain tertinggi terdapat pada indikator kelancaran. Kemampuan berfikir lancar (*Fluency*) lebih mudah dari indikator lainnya, yaitu siswa hanya mengajukan pertanyaan dan mampu mengemukakan ide-ide untuk memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan pesawat sederhana.<sup>9</sup> Siswa tidak perlu menganalisis gambar maupun grafik yang rumit yang memerlukan kemampuan berpikir luwes(*Flexibility*).

N-gain terendah yaitu pada indikator keluwesan, pada indikator ini siswa diharapkan dapat memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu

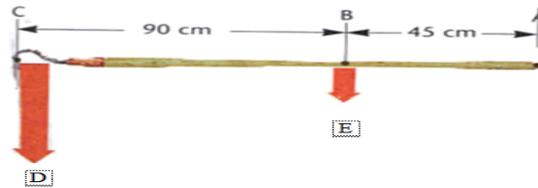
---

<sup>8</sup> Utami Munandar. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta: 2012, hal. 34

<sup>9</sup> Nursito. *Kiat Menggali Kreativitas*. Yogyakarta: Mitra Gama Widya. 2000.

gambar.<sup>10</sup> Adapun soal dan jawaban siswa untuk soal berpikir kreatif nomor 2 (indikator keluwesan) dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

2. Perhatikan gambar berikut ini!



- Jenis pesawat apakah yang ditunjukkan oleh gambar tersebut?
- Menyatakan apakah panah D dan E tersebut?
- Menyatakan apakah titik A, B, dan C tersebut?
- Menunjukkan apakah jarak AC dan Jarak AB?

2. a. Tuas  
 b. Lengan kuasa, Lengan beban, titik tumpu  
 c. Titik tumpu = keuntungan mekanis  
 d. Lengan beban, Lengan kuasa

**Siswa A**

2. a. Pesawat sederhana  
 b. menyatakan bahwa berat  
 c.  
 d.

**Siswa B**

2. A. Katrol  
 B. Bidang miring  
 C.  
 D.

**Siswa C**

**Gambar 4.6 Soal dan jawaban Siswa Untuk Soal Berpikir Kreatif Nomor 2 (Indikator Keluwesan)**

Gambar 4.6 menunjukkan jawaban siswa untuk soal berpikir kreatif nomor 2 (indikator keluwesan) dari ketiga siswa di atas tidak ada yang memberikan

<sup>10</sup> Riyanto, Yatim. *Paradikma Baru Pembelajaran*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group. 2009 Hal 229

jawaban dengan benar. Faktor yang menyebabkan hal ini adalah kemampuan siswa memahami konsep setelah dilakukan penelitian masih kurang, sehingga apabila siswa diberikan soal dalam bentuk gambar (soal no.2 berpikir kreatif) yang menuntut siswa untuk berpikir luwes dalam menyelesaikan suatu permasalahan, siswa masih mengalami kesulitan sehingga berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa khususnya pada indikator keluwesan. Oleh sebab itu diharapkan kemampuan memahami konsep pada siswa bisa lebih ditingkatkan lagi.

### **3. Hasil Belajar**

Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil dari proses belajar. Jadi hasil belajar itu adalah besarnya skor tes yang dicapai siswa setelah mendapat perlakuan selama proses belajar mengajar berlangsung. Perkembangan hasil belajar yang telah dicapai oleh siswa dalam belajar dapat diketahui melalui evaluasi atau dalam bentuk tes. Pada penelitian yang dilakukan, hasil belajar kognitif siswa diukur melalui tes tertulis berupa soal uraian sebanyak 15 soal yang kemudian diujikan sebelum diterapkan model pembelajaran CLIS atau pada pertemuan pertama dan sesudah diterapkan model pembelajaran CLIS atau pada pertemuan kelima pada materi pesawat sederhana.

Perbandingan rata-rata *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* hasil belajar siswa sesudah diterapkan model pembelajaran CLIS mengalami peningkatan dengan rata-rata *N-gain* hasil belajar siswa adalah 0,56 dengan kategori sedang. Sebelum diterapkan model pembelajaran CLIS 100% hasil belajar siswa tidak tuntas dan setelah diterapkan model pembelajaran CLIS hasil

belajar siswa meningkat yaitu 54% siswa dinyatakan tuntas, namun masih terdapat siswa yang tidak tuntas yaitu 46% siswa dinyatakan tidak tuntas.

Hasil belajar siswa juga dapat dilihat pada klasifikasi tiap TPK yaitu, untuk persentase siswa yang menjawab benar pada C<sub>2</sub> (Memahami) adalah 14,62% dan siswa yang menjawab salah adalah 18,71%. Persentase siswa yang menjawab benar pada C<sub>3</sub> (Mengaplikasikan) adalah 5,40% dan siswa yang menjawab salah adalah 27,93%. Persentase siswa yang menjawab benar pada C<sub>4</sub> (Menganalisis) adalah 11,55% dan siswa yang menjawab salah adalah 21,78%.

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa persentase siswa yang paling banyak menjawab benar adalah pada aspek C<sub>2</sub> (Memahami), karena pada aspek ini siswa hanya merekonstruksi kembali makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambar oleh guru. Sedangkan persentase siswa yang paling sedikit menjawab benar adalah pada aspek C<sub>3</sub> (Mengaplikasikan), karena pada aspek ini siswa dituntut untuk menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu. Menerapkan atau menggunakan suatu prosedur ini memerlukan penguasaan konsep yang kuat, karena siswa yang kurang menguasai suatu konsep tertentu tidak akan bisa menerapkan atau menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dengan baik pada suatu prosedur dalam keadaan tertentu. Berdasarkan hasil persentase ketiga aspek tersebut masih terdapat banyak siswa yang menjawab salah pada tes hasil belajar siswa sehingga masih banyak siswa yang tidak tuntas setelah diterapkan model pembelajaran CLIS.

Faktor lain yang mempengaruhi masih banyaknya siswa yang tidak tuntas adalah kurang optimalnya pengelolaan waktu dalam proses pembelajaran, penguasaan konsep siswa masih kurang, kurang aktifnya siswa dalam kegiatan pengamatan dan percobaan, serta kondisi kelas yang pengap apalagi jadwal pembelajaran fisika adalah pada jam terakhir yang membuat konsentrasi siswa terganggu juga mempengaruhi kegiatan pembelajaran.

Kendala-kendala tersebut dapat diatasi dengan mengoptimalkan pengelolaan pembelajaran, penguasaan konsep siswa lebih ditekankan lagi, serta keaktifan siswa lebih ditingkatkan lagi, karena pada dasarnya model pembelajaran CLIS adalah kerangka berpikir untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan terjadinya kegiatan belajar mengajar yang melibatkan siswa dalam kegiatan pengamatan dan percobaan dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS).<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Didik Cahyono. *Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science (Clis) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X-7 Sma Negeri 1 Turen*. 2008. Jurnal. hal 2.