

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bagian ini diuraikan hasil – hasil penelitian pembelajaran menggunakan model *learning cycle* pada materi pokok getaran harmonis. Adapun hasil penelitian meliputi: (1) Keterampilan proses sains siswa; (2) Hasil belajar kognitif siswa; (3) Hubungan antara keterampilan proses sains terhadap hasil belajar kognitif siswa; (4) Hasil belajar afektif dan psikomotorik siswa; (5) Pengelolaan pembelajaran fisika menggunakan model *learning cycle*.

Materi getaran harmonik diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* dilaksanakan sebanyak 6 kali pertemuan disajikan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1
Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran

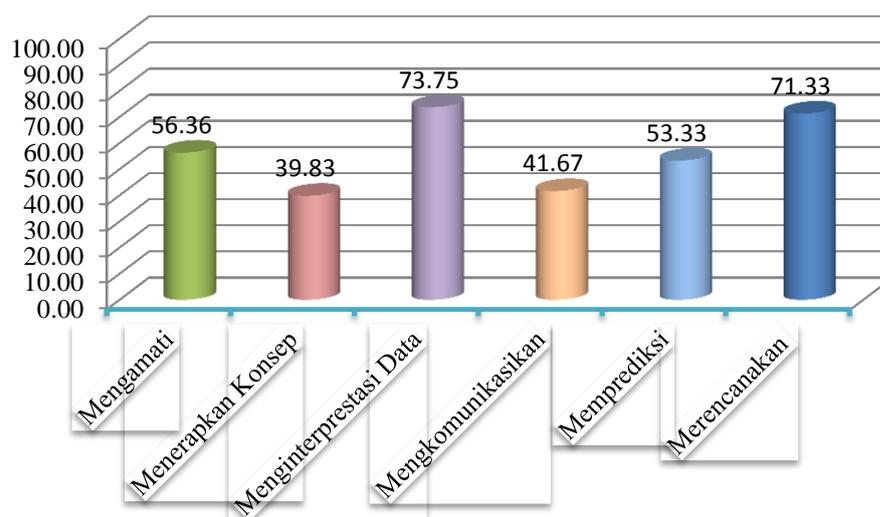
Pertemuan ke -	Hari / tanggal	Kegiatan
1	Selasa /27 September 2016	<i>Pre-test</i> soal KPS dan THB
2	Rabu /28 September 2016	Pelaksanaan RPP I
3	Selasa / 4 Oktober 2016	Pelaksanaan RPP II
4	Rabu /5 Oktober 2016	Pelaksanaan RPP III
5	Selasa/ 11 Oktober 2016	Tes Psikomotorik
6	Rabu /12 Oktober 2016	<i>Post-test</i> soal KPS dan THB

1. Keterampilan Proses Sains Siswa

Analisis keterampilan proses sains disajikan secara terperinci masing-masing indikator untuk melihat hasil yang jelas tiap indikator. Skor tiap

indikator diperoleh dari hasil penilaian jawaban tiap siswa pada tes keterampilan proses sains yang berbentuk essay. Skor maksimal keterampilan proses sains untuk 13 soal adalah 100. Skor maksimal untuk tiap indikator mengamati adalah 7, menerapkan konsep adalah 15, menginterpretasi data adalah 8, berkomunikasi dan memprediksi adalah 6, dan merencanakan percobaan adalah 5.

Keterampilan proses sains siswa dari enam indikator disajikan pada gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1
Hasil Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa

Berdasarkan gambar 4.1 menunjukkan skor keterampilan proses sains siswa pada aspek mengamati pada materi getaran harmonis memperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 56,36% dengan kategori cukup. Selanjutnya pada aspek menerapkan konsep diperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 39,83% dengan kategori kurang, dan pada aspek menginterpretasi data diperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 73,75%

dengan kategori baik. Berikutnya pada aspek mengkomunikasikan diperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 41,67% dengan kategori cukup. Selanjutnya pada aspek memprediksi diperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 53,33% dengan kategori cukup dan pada aspek yang terakhir diperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 71,33% dengan kategori baik.

Berdasarkan gambar 4.1 menunjukkan persentase nilai rata-rata keterampilan proses sains siswa tertinggi pada aspek menginterpretasi data yaitu sebesar 73,75% dan persentase nilai rata-rata keterampilan proses sains siswa terendah pada aspek menerapkan konsep dengan persentase nilai sebesar 39,83%.

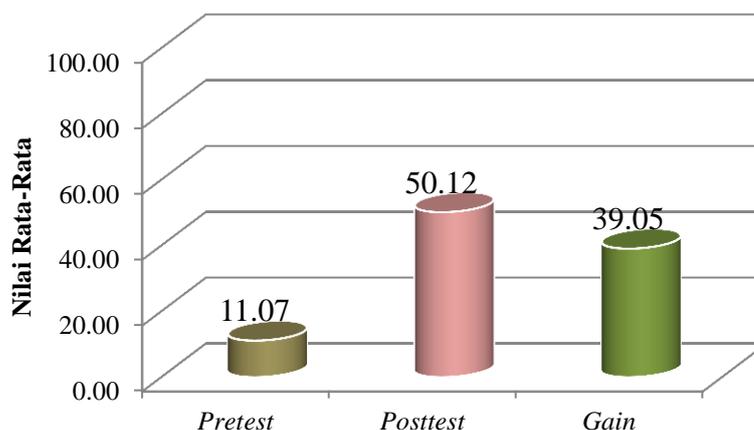
Data peningkatan keterampilan proses sains siswa digunakan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa setelah diberikan perlakuan. Rata-rata nilai keterampilan proses sains siswa dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2
Nilai Rata-Rata *Pretest*, *Posttest*, *Gain*, dan *N-gain* Keterampilan Proses Sains

Kelas	N	Rata-Rata				Kategori
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>	<i>N-gain</i>	
KPS	30	11,07	50,12	39,05	0,44	Sedang

Pada tabel 4.2 menunjukkan hasil *pretes* untuk keterampilan proses sains siswa diperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 11,07. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 50,12, rata-rata nilai *gain* sebesar 39,05 dan nilai rata-rata *N-gain* keterampilan proses sains siswa sebesar 0,44 dengan kategori sedang.

Rata-rata nilai *pretest*, *posttest*, dan *gain*, untuk keterampilan proses sains siswa kelas XI ditampilkan pada gambar 4.2 berikut ini.



Gambar 4.2
Nilai Rata-Rata *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain*
Keterampilan Proses Sains Siswa

a. Uji Prasyarat Analisis Data Keterampilan Proses Sains Siswa

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui distribusi atau sebaran data tes keterampilan proses sains siswa. Data bersumber dari *pretest* dan *posttest* keterampilan proses sains siswa pada pokok bahasan getaran harmonis. Uji normalitas menggunakan *SPSS for windows Versi 17.0 One Sample Kolmogorov-Smirnov test (1 Sample K-S test)* dengan kriteria pengujian jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas pada kelas XI dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4.3
Hasil Uji Normalitas Data Keterampilan Proses sains Siswa

No.	Sumber Data	Sig*	Keterangan
1.	<i>Pretest</i>	0,373	Normal
2.	<i>Posttest</i>	0,478	Normal
3.	<i>Gain</i>	0,921	Normal
4.	<i>N-gain</i>	0,941	Normal

*Level Signifikansi 0,05

Pada tabel 4.3 menggambarkan bahwa data *pretest* menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$ yaitu dengan nilai signifikansi $0,373 > 0,05$, data *posttest* menunjukkan nilai signifikansi $0,478 > 0,05$, data *gain* menunjukkan nilai signifikansi $0,921 > 0,05$, dan data *N-gain* menunjukkan nilai signifikansi $0,941 > 0,05$. Dari semua sumber data dan taraf signifikansi yang dihasilkan menunjukkan bahwa semua sumber data berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas data keterampilan proses sains siswa pada pokok bahasan getaran harmonis di kelas XI dilakukan dengan menggunakan uji *Levene SPSS for windows Versi 17.0* dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka data dikatakan homogen. Hasil uji homogenitas data keterampilan proses sains siswa dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4
Hasil Uji Homogenitas Data Keterampilan Proses Sains Siswa

Perhitungan Keterampilan Proses Sains	Sig*	Keterangan
<i>Levene</i>	0,579	Homogen

*Level Signifikansi 0,05

Pada tabel 4.4 menunjukkan hasil uji homogenitas dari nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan proses sains pada kelas XI adalah homogen karena perhitungan uji homogenitas yang dihasilkan sebesar 0,579 yang menunjukkan bahwa nilai signifikansinya $0,579 > 0,05$.

3) Uji Hipotesis

Setelah diperoleh data keterampilan proses sains siswa berdistribusi normal dan homogen, hipotesis diuji menggunakan uji statistik parametrik (*Paired Sampel T Test*) dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil uji hipotesis nilai keterampilan proses sains siswa pada pokok bahasan getaran harmonis dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5
Hasil Uji Hipotesis Data Keterampilan Proses Sains

Hasil Perhitungan KPS	Sig*	Keterangan
<i>Paired Sampel T Test</i>	0,000	Ada Perbedaan Signifikan

*Level Signifikansi 0,05

Pada tabel 4.5 hasil uji *Paired Sampel T Test* digunakan untuk mengetahui ada atau tidak ada perbedaan nilai rata-rata antara dua kelompok data yang berpasangan (*pretest* dan *posttest*) pada tes keterampilan proses sains siswa. Uji *Paired Sampel T Test* pada tes keterampilan proses sains diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti antara *pretest* dan *posttest* yang diuji pada tes keterampilan proses sains ternyata memiliki perbedaan yang

signifikan. Hasil uji *Paired Sampel T Test* menunjukkan bahwa terdapat keberhasilan peningkatan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran menggunakan model *learning cycle*.

2. Hasil Belajar Kognitif, Afektif, Dan Psikomotorik Siswa

a. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

1) Hasil Belajar Siswa Pada Aspek Kognitif

Hasil belajar siswa pada aspek kognitif dapat diketahui dengan menggunakan tes berbentuk pilihan ganda sebanyak 15 soal. Instrumen yang digunakan sudah divalidasi dan diuji cobakan sebelum dipakai untuk mengambil data. Tes hasil belajar kognitif digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle*.

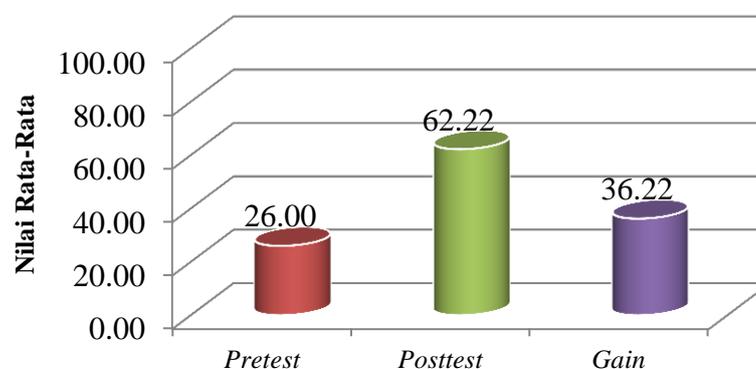
Tes hasil belajar kognitif siswa dianalisis menggunakan *gain* untuk melihat selisih nilai *posttest* dan *pretest* kemudian untuk mengetahui peningkatannya digunakan rumus *N-gain* dan uji persyaratan analisis. Rata-rata nilai *pretest*, *posttest*, *gain*, dan *N-gain* dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6
Nilai Rata-Rata *Pretest*, *Posttest*, *Gain*
dan *N-gain* Hasil Belajar Kognitif Siswa

Sumber Data	N	Rata-Rata				Kategori
		<i>Pretest</i>	<i>Posttes</i>	<i>Gain</i>	<i>N-gain</i>	
THB	30	26,00	62,22	36,22	0,49	Sedang

Pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas XI yang diikuti 30 siswa sebelum dan setelah diberikan pengajaran dengan model *learning cycle* pada pokok bahasan getaran harmonis. Sebelumnya siswa terlebih dahulu diberikan *pretest* yang dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar awal siswa. Hasil *pretest* untuk hasil belajar kognitif siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 26,00 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 62,22. Selanjutnya rata-rata nilai *gain* sebesar 36,22 dan untuk nilai rata-rata *N-gain* sebesar 0,49 dengan kategori sedang.

Rata-rata nilai *pretest*, *posttes*, *gain*, dan *gain* untuk hasil belajar kognitif siswa kelas XI ditampilkan pada gambar 4.3 berikut ini.



Gambar 4.3
**Nilai Rata-Rata *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain*,
Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa**

b. Uji Prasyarat Analisis Data Hasil Belajar Kognitif Siswa

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui distribusi atau sebaran skor data tes hasil belajar siswa. Data bersumber dari *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa pada pokok bahasan getaran harmonis. Uji normalitas menggunakan *SPSS for windows Versi 17.0 One Sample Kolmogorov-Smirnov test (1 Sample K-S test)* dengan kriteria pengujian jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas pada kelas XI dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini.

Tabel 4.7
Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa

No.	Sumber Data	Sig*	Keterangan
1.	<i>Pretest</i>	0,373	Normal
2.	<i>Posttest</i>	0,478	Normal
3.	<i>Gain</i>	0,702	Normal
4.	<i>N-gain</i>	0,885	Normal

*Level Signifikansi 0,05

Pada tabel 4.7 menggambarkan bahwa data *pretest* menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$ yaitu dengan nilai signifikansi $0,373 > 0,05$, data *posttest* menunjukkan nilai signifikansi $0,478 > 0,05$, data *gain* menunjukkan nilai signifikansi $0,702 > 0,05$, dan data *N-gain* menunjukkan nilai signifikansi $0,885 > 0,05$. Dari semua sumber data dan taraf signifikansi yang dihasilkan menunjukkan bahwa semua sumber data berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas data hasil belajar siswa pada pokok bahasan getaran harmonis di kelas XI dilakukan dengan menggunakan uji *Levene SPSS for windows Versi 17.0* dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka data dikatakan homogen. Hasil uji homogenitas data hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut ini.

Tabel 4.8
Hasil Uji Homogenitas Data Tes Hasil Belajar Siswa

Perhitungan Hasil Belajar	Sig*	Keterangan
<i>Levene</i>	0,036	Tidak Homogen

*Level Signifikansi 0,05

Pada tabel 4.8 menunjukkan hasil uji homogenitas dari *pretest* dan *posttest* hasil belajar kognitif siswa pada kelas XI adalah tidak homogen karena semua perhitungan menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu dengan nilai taraf signifikansinya $0,036 < 0,05$.

3) Uji Hipotesis

Setelah diperoleh data hasil belajar berdistribusi normal dan tidak homogen hipotesis diuji menggunakan uji statistik non parametrik (uji *Wilcoxon*) dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil uji hipotesis nilai hasil belajar siswa pada pokok bahasan getaran harmonis dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini.

Tabel 4.9
Hasil Uji Hipotesis Data Tes Hasil Belajar Siswa

Perhitungan Hasil Belajar	Sig*	Keterangan
Uji <i>Wilcoxon</i>	0,000	Ada Perbedaan Signifikan

*Level Signifikansi 0,05

Pada tabel 4.9 hasil uji *Wilcoxon* digunakan untuk mengetahui ada atau tidak ada perbedaan nilai rata-rata antara dua kelompok data yang berpasangan (*pretest* dan *posttest*) pada tes hasil belajar siswa. Uji *Wilcoxon* pada tes hasil belajar diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti antara *pretest* dan *posttest* yang diuji pada tes hasil belajar ternyata memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa terdapat keberhasilan peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran menggunakan model *learning cycle*.

3. Hasil Belajar Afektif dan Psikomotorik Siswa

a. Hasil Belajar Siswa Pada Aspek Afektif

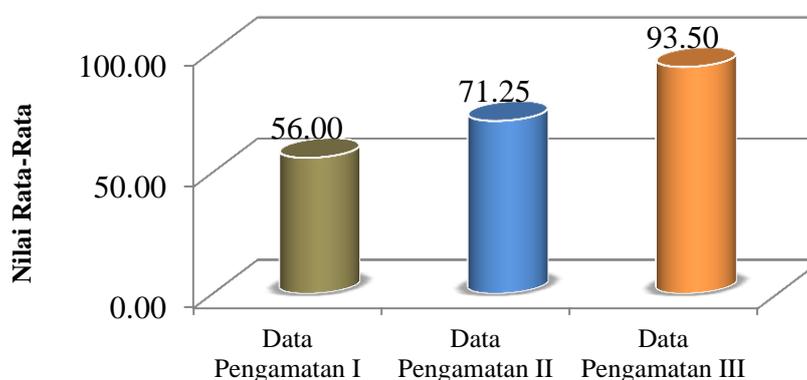
Hasil belajar siswa pada aspek afektif diperoleh dari data pengamatan yang diamati oleh empat orang pengamat pada empat kelompok sampel. Pengambilan data hasil belajar afektif yang dilakukan tiap pertemuan. Hasil data pengamatan aspek afektif tiap pertemuan disajikan dalam tabel 4.10 berikut ini.

Tabel 4.10
Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa
Aspek Afektif

Sumber Data	Rata-Rata		
	Data Pengamatan I	Data Pengamatan II	Data Pengamatan III
Data Pengamatan Afektif	56,00%	71,25%	93,50%

Pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa aspek afektif untuk data pengamatan I diperoleh hasil sebesar 56,00%, kemudian untuk data hasil pengamatan II diperoleh hasil sebesar 71,25%, dan untuk data hasil pengamatan III diperoleh hasil sebesar 93,50%. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa rata-rata hasil belajar siswa aspek afektif untuk tiap data pengamatan pada setiap pertemuan meningkat.

Rata-rata nilai untuk hasil belajar siswa aspek afektif kelas XI ditampilkan pada gambar 4.4 berikut ini.



Gambar 4.4

Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Aspek Afektif

b. Hasil Belajar Siswa Pada Apek Psikomotorik

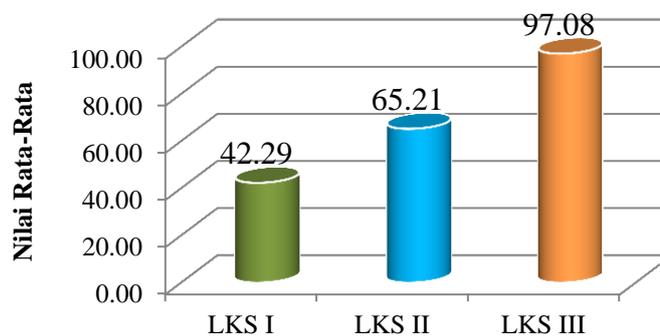
Hasil belajar siswa pada aspek psikomotorik diperoleh dari data pengamatan psikomotorik yang dilakukan pengambilan data tiap pertemuan. Hasil data pengamatan aspek psikomotorik tiap pertemuan disajikan dalam tabel 4.11 berikut ini.

Tabel 4.11
Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotorik

Sumber Data	Rata-Rata		
	LKS 1	LKS 2	LKS 3
Data Pengamatan Psikomotor	42,29%	65,21%	97,08%

Pada tabel 4.11 menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa aspek psikomotorik untuk LKS I diperoleh hasil sebesar 42,29%, kemudian untuk LKS II diperoleh hasil sebesar 65,21%, dan untuk LKS III diperoleh hasil sebesar 97,08%. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa rata-rata hasil belajar siswa aspek psikomotorik untuk tiap data pengamatan pada setiap pertemuan meningkat.

Rata-rata nilai untuk hasil belajar siswa aspek psikomotorik kelas XI ditampilkan pada gambar 4.6 berikut ini.



Gambar 4.6
Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotorik

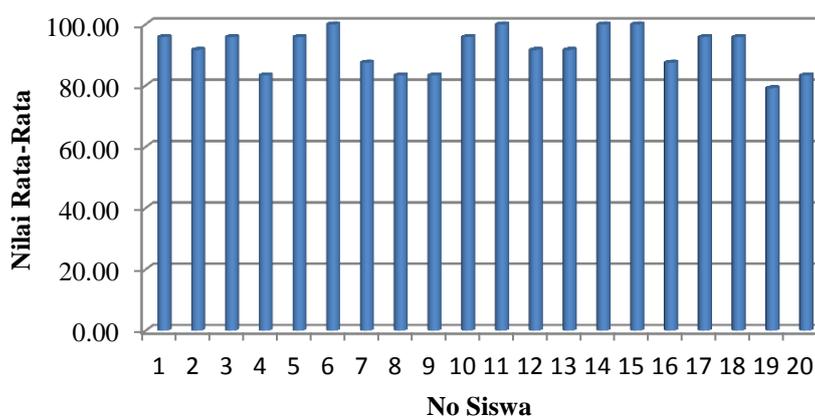
Setelah ke-3 LKS selesai, peneliti melakukan tes hasil belajar psikomotorik kembali untuk melihat hasil belajar siswa dari LKS 1 hingga LKS 3. Data yang diperoleh mengenai hasil belajar psikomotorik dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini:

Tabel 4.12
Hasil Belajar Psikomotorik Siswa

Siswa	Skor	Nilai (%)	Keterangan
1	23	95.83	Tuntas
2	22	91.67	Tuntas
3	23	95.83	Tuntas
4	20	83.33	Tuntas
5	23	95.83	Tuntas
6	24	100.00	Tuntas
7	21	87.50	Tuntas
8	20	83.33	Tuntas
9	20	83.33	Tuntas
10	23	95.83	Tuntas
11	24	100.00	Tuntas
12	22	91.67	Tuntas
13	22	91.67	Tuntas
14	24	100.00	Tuntas
15	24	100.00	Tuntas

Siswa	Skor	Nilai (%)	Keterangan
16	21	87.50	Tuntas
17	23	95.83	Tuntas
18	23	95.83	Tuntas
19	18	75.00	Tuntas
20	20	83.33	Tuntas
Rata-Rata	22.00	91.67	Tuntas

Berdasarkan hasil pengamatan psikomotorik yang ditunjukkan pada tabel 4.9 terlihat bahwa rata-rata skor yang diperoleh sebesar 22,00 dengan persentase nilai rata-rata sebesar 91,67, sehingga dapat dinyatakan bahwa keseluruhan siswa dikatakan tuntas. Persentase hasil belajar psikomotorik siswa dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut ini:



Gambar 4.7
Persentase Hasil Belajar Psikomotorik siswa

4. Hubungan Antara Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa

Setelah diperoleh data keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif dengan distribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji linearitas.

a. Uji Prasyarat Analisis Data Hubungan Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa

1) Uji Linearitas

Uji linieritas data di kelas XI diuji dengan menggunakan *Uji linier SPSS for windows Versi 17.0* dengan kriteria pengujian jika signifikansi $> 0,05$ maka data berpola linear, sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka data berpola tidak linear. Hasil uji linearitas dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut ini.

Tabel 4.13
Hasil Uji Linearitas Data

No.	Sumber Data	Sig*	Keterangan
1.	<i>Pretest</i> KPS dan <i>Pretest</i> Hasil Belajar	0,129	Linier
2.	<i>Posttest</i> KPS dan <i>Posttest</i> Hasil Belajar	0,122	Linier

*Level Signifikansi 0,05

Pada tabel 4.13 menunjukkan hasil uji linieritas pada level signifikansi 0,05 bahwa nilai *pretest* keterampilan proses sains dan *pretest* hasil belajar kognitif pada kelas XI adalah linier karena perhitungan menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$ yaitu dengan nilai $0,129 > 0,05$, kemudian nilai *posttest* keterampilan proses sains dan *posttest* hasil belajar kognitif siswa pada kelas XI juga linier karena perhitungan menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$ yaitu dengan nilai $0,122 > 0,05$.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis hubungan antara keterampilan proses sains terhadap hasil belajar kognitif siswa dapat diuji menggunakan uji korelasi *pearson* dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi $> 0,01$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sedangkan jika signifikansi $< 0,01$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil uji hipotesis hubungan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi getaran harmonis dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut ini.

Tabel 4.14
Hasil Uji Korelasi Pearson

No.	Perhitungan Korelasi Pearson	r_{hitung}	Kategori	Sig*	Keterangan
1.	<i>Posttest</i> KPS dan <i>Posttest</i> Hasil Belajar	0,493	Sedang	0,006	Ada hubungan signifikan

Hasil uji *pearson* digunakan untuk mengetahui ada atau tidak ada hubungan antara dua variabel data yaitu keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif siswa. Pada tabel 4.14 hasil uji korelasi *pearson* menunjukkan bahwa pada *posttest* keterampilan proses sains terhadap *posttest* hasil belajar kognitif siswa diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,006 yang berarti antara *posttest* keterampilan proses sains dan *posttest* hasil belajar kognitif siswa ternyata ada hubungan yang signifikan. Kemudian untuk tingkat hubungan antara *pretest* KPS dan *pretest* THB diperoleh nilai r_{hitung} sebesar -0,65 dengan kategori tingkat hubungan sangat rendah. Selanjutnya untuk tingkat hubungan antara

posttest KPS dan *posttest* THB diperoleh nilai r_{hitung} sebesar 0,493 dengan kategori tingkat hubungan sedang. Dari hasil perhitungan yang menunjukkan adanya hubungan antara *posttest* KPS dan *posttest* THB.

5. Pengelolaan Pembelajaran Fisika Menggunakan Model *Learning Cycle*.

Pengelolaan pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran *learning cycle* oleh peneliti dinilai dengan menggunakan instrumen 1 yaitu lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* seperti pada lampiran 1.8. Penilaian terhadap pengelolaan ini meliputi kegiatan pendahuluan yaitu tahap *elicit* dan *engagement*, kegiatan inti yang terdiri dari *exploration*, *explanation*, *elaboration*, kegiatan penutup yaitu *evaluation* dan *extend*. Sedangkan kategori rerata nilai pengelolaan pembelajaran diperoleh berdasarkan tabel 3.14. Pengamatan pengelolaan pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* dilakukan pada setiap saat pembelajaran berlangsung. Pengamatan ini dilakukan oleh satu orang pengamat dari seorang guru fisika MA Muslimat NU Palangka Raya yang sudah berpengalaman dan paham untuk mengisi lembar pengamatan pengelolaan secara benar.

Penilaian pengelolaan pembelajaran secara ringkas dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut ini:

Tabel 4.15
Penilaian Pengelolaan Pembelajaran Fisika Dengan Menggunakan
Model Pembelajaran *Learning Cycle*

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan Setiap Pertemuan			Rata- Rata	Kategori
		I	II	III		
Pendahuluan						
1	Mendatangkan Pengetahuan Awal (<i>elicit</i>)	3.00	3.00	4.00	3.33	Cukup Baik
2	Melibatkan (<i>engagement</i>)	3.00	3.67	3.67	3.44	Cukup Baik
Kegiatan Inti						
3	Menyelidiki (<i>exploration</i>)	3.00	4.00	4.00	3.67	Cukup Baik
4	Menjelaskan (<i>explantion</i>)	2.50	3.50	3.50	3.17	Cukup Baik
5	Elaborasi (<i>elaboration</i>)	2.50	3.00	3.50	3.00	Cukup Baik
Penutup						
6	Evaluasi (<i>evaluation</i>)	2.50	4.00	4.00	3.50	Baik
7	Memperluas (<i>extend</i>)	1.00	3.50	3.50	2.67	Cukup Baik
Rata-Rata		2.50	3.52	3.74	3.25	Cukup Baik

Berdasarkan tabel 4.15 menunjukkan bahwa penilaian rata-rata aspek pengelolaan pembelajaran tertinggi pada aspek elaborasi (*elaboration*) memperoleh nilai 3,00 dengan kategori cukup baik dan evaluasi (*evaluation*) yang memperoleh nilai sebesar 3,50 dengan kategori baik. Sedangkan rata-rata aspek pengelolaan pembelajaran terendah yaitu pada aspek memperluas (*extend*) yang memperoleh nilai sebesar 2,67 dengan kategori cukup baik.

Berdasarkan tabel 4.15 juga menunjukkan bahwa penilaian rata-rata pengelolaan pembelajaran terendah pada pertemuan I memperoleh nilai sebesar 2,50 dengan kategori cukup baik. Sedangkan penilaian rata-rata pengelolaan pembelajaran tertinggi pada pertemuan III memperoleh nilai

sebesar 3,74 dengan kategori baik. Walaupun demikian, terlihat jelas bahwa pengelolaan pembelajaran yang dilakukan selalu mengalami peningkatan tiap pertemuannya.

Jumlah rata-rata penilaian pengelolaan pembelajaran akhir dari ketiga pertemuan adalah 3,25 dengan kategori cukup baik. Jadi, dapat dikatakan bahwa guru mampu mengelola pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* dengan cukup baik.

B. Pembahasan

Pembelajaran yang diterapkan pada kelompok sampel yaitu kelas XI MA Muslimat NU adalah pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle* yang dilakukan selama tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu 2×45 menit. Jumlah siswa pada kelas ini berjumlah 37 siswa namun ada 7 siswa yang tidak dapat dijadikan sampel karena 2 siswa tidak mengikuti *pretest*, 3 siswa tidak dapat mengikuti kegiatan selama pembelajaran berlangsung dengan keterangan mengikuti pelatihan kepramukaan, dan 2 siswa tidak mengikuti *posttest* sehingga hanya ada 30 siswa yang dapat dijadikan sampel. Pada pembelajaran ini yang bertindak sebagai guru adalah peneliti sendiri.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* adalah pembelajaran yang menuntut siswa aktif dalam proses pembelajaran dan aktif dalam melakukan penyelidikan atau percobaan. Pembelajaran *learning cycle* diawali dengan mendatangkan pengetahuan awal

siswa yaitu dengan cara memberikan pertanyaan yang faktual dalam kehidupan sehari-hari terkait materi yang akan dipelajari. Setelah itu guru melibatkan siswa secara langsung untuk melakukan demonstrasi untuk lebih memperjelas materi yang akan dipelajari serta memberi kesempatan kepada siswa yang lain untuk menanggapi demonstrasi yang telah dilakukan. Kemudian guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok untuk melakukan penyelidikan sesuai dengan lembar kerja siswa yang telah dibagikan kepada setiap kelompok. Selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada perwakilan setiap kelompok untuk menjelaskan hasil dari penyelidikan yang telah dilakukan serta meminta kelompok lain untuk menanggapi.

Guru memberikan definisi dan penjelasan tentang materi yang dibahas dengan memakai pemahaman mereka sendiri. Kemudian guru memberi lembar diskusi siswa yang akan didiskusikan oleh siswa dalam kelompok mereka masing-masing. Selanjutnya guru mengevaluasi masing-masing siswa dengan memberikan soal serta guru memperluas pengetahuan siswa dengan mengaitkan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya.

Penilaian model pembelajaran *learning cycle* yang diterapkan pada siswa kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya ini akan ditinjau dari keterampilan proses sains siswa, hasil belajar kognitif siswa, dan pengelolaan pembelajaran guru dalam pelajaran fisika.

1. Keterampilan Proses Sain Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Learning Cycle*

Keterampilan proses sains adalah keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya. Keterampilan proses sains siswa dapat diketahui dengan menggunakan tes berbentuk essay yang berjumlah 13 soal. Soal keterampilan proses sains siswa yang digunakan seperti yang terlampir pada lampiran 1.4.

Berdasarkan grafik 4.2 dapat diketahui bahwa keterampilan proses sains siswa tertinggi pada aspek menginterpretasi data dengan persentase nilai rata-rata sebesar 73,74% dengan kategori baik, dan keterampilan proses sains siswa terendah pada aspek menerapkan konsep dengan persentase nilai sebesar 39,83% dengan kategori kurang. Tingginya pada aspek menginterpretasi data dikarenakan siswa memiliki kemampuan yang baik dalam membaca data baik berupa tabel maupun grafik. Hal ini dapat terlihat pada saat pembelajaran berlangsung pada saat menggambarkan grafik hubungan antar variable dimana pada lembar kerja siswa, siswa diminta menggambarkan grafik hubungan antar variable dari data yang telah diperoleh pada saat penyelidikan. Selain itu dari hasil *posttes*, jawaban siswa lebih banyak benar pada soal menggambarkan grafik hubungan dari data yang ada pada soal.

Aspek menerapkan konsep pada penelitian ini merupakan aspek dengan kategori terendah diantara aspek yang lainnya. Rendahnya aspek

menerapkan konsep pada keterampilan proses sains siswa dikarenakan siswa kurang serius memahami konsep dari materi yang diajarkan dan sebagian besar siswa juga kurang serius ketika melakukan percobaan. Sehingga membuat siswa kesulitan dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi atau soal yang berhubungan dengan percobaan yang telah mereka lakukan sebelumnya. Selain itu, peneliti juga kurang maksimal dalam aspek menerapkan konsep sehingga merupakan salah satu faktor yang membuat kemampuan siswa dalam menerapkan konsep sangat rendah.

Hasil analisis data *pretest* keterampilan proses sains pada materi getaran harmonis didapatkan bahwa nilai rata-rata *pretest* sebesar 11,07. Rendahnya nilai rata-rata *pretest* ini dikarenakan siswa masih belum diajarkan materi tentang getaran harmonis secara lebih mendalam. Setelah dilaksanakan pembelajaran siswa diberikan *posttest* keterampilan proses sains yang sama. Hasil analisis data menunjukkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 50,12 dan termasuk dalam kategori cukup. Kemudian diperoleh nilai *gain* sebesar 39,05 dan nilai *N-gain* sebesar 0,44.

Pencapaian keterampilan proses sains siswa pada penelitian ini kurang maksimal dengan *N-gain* sebesar 0,44 dengan kategori sedang. Hal ini dikarenakan sebagian siswa melakukan kegiatan percobaan atau penyelidikan secara kurang serius. Selain itu, siswa hanya melakukan percobaan atau penyelidikan sesuai yang ada di LKS tanpa memahami

makna dari percobaan atau konsep dari materi itu sendiri sebenarnya saling berhubungan.

Tabel 4.5 menunjukkan hasil uji *paired sampel t test* pada tes keterampilan proses sains siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil analisis uji hipotesis penelitian dengan bantuan program *SPSS for windows versi 17.0* diperoleh nilai sig 0,000 yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil analisis antara *pretest* dan *posttest* yang diuji pada test keterampilan proses sains siswa ternyata memiliki perbedaan yang signifikan atau ada perbedaan yang signifikan. Hal ini menunjukkan keberhasilan peningkatan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran *learning cycle*.

Beberapa hal yang mendukung keberhasilan model pembelajaran *learning cycle* dalam meningkatkan keterampilan proses sains, yaitu model pembelajaran *learning cycle* merupakan suatu model yang melibatkan siswa secara aktif dari awal mulai pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Selain itu model pembelajaran *learning cycle* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik secara seimbang sehingga model ini dianggap lebih bermakna.

2. Hasil Belajar Kognitif Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Learning Cycle*

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.¹ Dengan demikian hasil belajar erat kaitannya dengan belajar atau proses belajar. Jadi hasil belajar itu adalah besarnya skor tes yang dicapai siswa setelah mendapat perlakuan selama proses belajar mengajar berlangsung.

Hasil analisis belajar kognitif siswa diukur melalui tes tertulis berupa soal pilihan ganda sebanyak 15 soal yang diikuti oleh 30 siswa. Pada tabel 4.7 menunjukkan bahwa hasil analisis data *pretest* untuk hasil belajar siswa pada materi getaran harmonis diperoleh skor rata-rata nilai sebesar 26,00. Rendahnya nilai rata-rata *pretest* siswa dikarenakan siswa belum diajarkan secara mendalam materi getaran harmonis, sehingga siswa kesulitan dalam mengerjakan soal *pretest* yang diberikan guru walaupun sebelumnya waktu di sekolah menengah pertama (SMP) sudah dibahas sedikit gambaran secara umum tentang materi getaran. Rata-rata nilai *posttest* hasil belajar siswa diperoleh sebesar 62,22. Rata-rata nilai *posttest* ini cukup tinggi dibandingkan nilai rata-rata *pretest*, hal ini dikarenakan siswa sudah diajarkan materi tentang getaran harmonis. Selanjutnya rata-rata nilai *gain* hasil belajar siswa sebesar 36,22 dan untuk nilai *N-gain* hasil belajar siswa sebesar 0,49 dengan kategori sedang.

Pencapaian peningkatan hasil belajar kognitif siswa tidak tercapai secara maksimal dengan *N-gain* sebesar 0,49 dengan kategori sedang. Hal

¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, Bandung: Rosdakarya, 2010, h. 22

ini dikarenakan pada saat proses pembelajaran sebagian siswa kurang memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru, dan dalam melakukan penyelidikan sebagian siswa hanya melihat tanpa terlibat langsung dalam pengambilan data. Selain itu dalam melakukan percobaan sebagian siswa hanya mengerjakan apa yang ada di dalam lembar kerja siswa (LKS) tanpa memahami makna dari percobaan itu sendiri yang sebenarnya berhubungan dengan materi yang dipelajari dan soal yang mereka kerjakan pada saat *posttest*. Sehingga mengakibatkan pencapaian peningkatan keberhasilan hasil belajar kognitif siswa kurang maksimal.

Berdasarkan data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan dianalisis dengan menggunakan uji *Wilcoxon* untuk menguji hipotesis penelitian dengan bantuan program *SPSS for windows versi 17.0*. Hasil analisis yang ditunjukkan pada tabel 4.12 hasil pengujian H_0 ditolak dan H_a diterima, karena *Sig.* $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa antara *pretest* yang diuji sebelum menggunakan penerapan model pembelajaran *learning cycle* dan *posttest* yang diuji sesudah menggunakan penerapan model pembelajaran *learning cycle*, ternyata memiliki perbedaan yang signifikan, yang berarti adanya keberhasilan peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan model pembelajaran *learning cycle*.

Walaupun keberhasilan peningkatan hasil belajar kognitif siswa masuk dalam kategori sedang, tetapi model pembelajaran *learning cycle* mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Hal ini dikarenakan

model ini mempunyai kelebihan yaitu meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran dan dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa.

3. Hubungan Antara Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa

Berdasarkan hasil analisis data hubungan antara keterampilan proses sains terhadap hasil belajar menggunakan model pembelajaran *learning cycle* menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan bantuan program *SPSS for Windows Versi 17.0* yang selanjutnya diuji signifikansi didapatkan hasil yaitu pada *posttest* keterampilan proses sains terhadap *posttest* THB diperoleh nilai sig* $0,006 < 0,01$ yang berarti *posttest* keterampilan proses sains dan *posttest* THB ada hubungan signifikan. Dari analisis tersebut dapat diketahui bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak untuk *posttest* keterampilan proses sains dan *posttest* THB. Hal ini berarti bahwa “ada hubungan signifikan antara keterampilan proses sains terhadap hasil belajar kognitif siswa siswa setelah penerapan model pembelajaran *learning cycle*” artinya keterampilan proses sains siswa pada kelas XI mempengaruhi hasil belajar kognitif untuk kelas tersebut. Hubungan antara keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif siswa termasuk dalam kategori sedang. Hal ini dikarenakan secara tidak langsung hasil belajar kognitif siswa mengikuti keterampilan proses dimana jika hasil belajarnya rendah maka keterampilan prosesnya juga rendah, begitu pula sebaliknya.

4. Hasil Belajar Afektif dan Psikomotorik Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Learning Cycle*

a. Hasil Belajar Pada Aspek Afektif

Hasil belajar afektif siswa diukur melalui lembar pengamatan. Lembar pengamatan diisi oleh empat orang pengamat dari teman-teman mahasiswa yang pernah menjadi asisten saat praktikum fisika dasar. Pengamatan dilakukan pada empat kelompok sampel. Pengambilan data hasil belajar afektif dilakukan oleh pengamat yang sama untuk tiap pertemuan. Pada tabel 4.8 menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa aspek afektif untuk data pengamatan I diperoleh hasil sebesar 56,00%, kemudian untuk data hasil pengamatan II diperoleh hasil sebesar 71,25%, dan untuk data hasil pengamatan III diperoleh hasil sebesar 93,50%. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa rata-rata hasil belajar siswa aspek afektif untuk tiap data pengamatan pada setiap pertemuan meningkat. Peningkatan terbesar terlihat pada data hasil pengamatan III yaitu 93,50%. Besarnya rata-rata hasil peningkatan tiap data pengamatan untuk setiap pertemuan dapat dilihat pada grafik 4.3.

Peningkatan hasil belajar afektif siswa disebabkan karena pada model pembelajaran *learning cycle* menuntut siswa aktif dalam proses belajar mengajar dari awal mulai pembelajaran sampai akhir pembelajaran baik dalam hal bertanya maupun dalam melakukan penyelidikan.

b. Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik siswa diperoleh dari penilaian empat orang pengamat, pengamat pada aspek psikomotorik sama dengan pengamat pada aspek afektif. Untuk penilaian psikomotor peneliti mengamati untuk setiap pertemuan, yaitu LKS I tentang getaran harmonik pada pegas, LKS II tentang getaran harmonik pada bandul, dan LKS III tentang persamaan getaran harmonik. Hasil belajar psikomotorik berdasarkan hasil pengamatan pengamat diperoleh nilai rata-rata psikomotor pada LKS I sebesar 42,29%, pada LKS II diperoleh nilai rata-rata sebesar 65,21%, dan LKS III diperoleh nilai rata-rata sebesar 97,08%.

Besarnya rata-rata hasil peningkatan tiap lembar kerja siswa dari LKS I pertemuan pertama sampai LKS III pertemuan ke tiga dapat dilihat pada grafik 4.4. Dari grafik 4.4 dapat dilihat bahwa besarnya peningkatan hasil belajar siswa aspek psikomotor yaitu pada LKS III pertemuan ke tiga yaitu sebesar 97,08%. Peningkatan hasil belajar psikomotor siswa terjadi karena siswa mulai memahami konsep dari materi yang dipelajari untuk diterapkannya melalui kegiatan percobaan atau penyelidikan menjadi tidak terlalu sulit.

Berdasarkan hasil pengamatan psikomotorik yang ditunjukkan pada tabel 4.9 terlihat bahwa rata-rata skor yang diperoleh sebesar 21,70 dengan persentase nilai rata-rata sebesar 90,42, sehingga dapat dinyatakan bahwa keseluruhan siswa dikatakan tuntas.

5. Pengelolaan Pembelajaran Fisika Menggunakan Model *Learning Cycle*

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dinilai oleh 1 (satu) orang pengamat menggunakan lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* seperti pada lampiran 1.8. Kemampuan pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru berdasarkan aspek yang dinilai pada setiap pertemuan rata-rata penilaiannya dapat dilihat pada tabel 4.15.

Berdasarkan tabel 4.15 dapat dilihat penilaian pengelolaan pembelajaran pada aspek pendahuluan yaitu mendatangkan pengetahuan awal (*elicit*). Pada pertemuan I, guru memperoleh nilai 3,00 dengan kategori cukup baik. Guru melaksanakan pendahuluan khususnya memancing ingatan siswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat menarik perhatian siswa dalam memulai proses belajar mengajar. Tetapi hanya sebagian kecil siswa yang menjawab pertanyaan dari peneliti. Hal ini terjadi karena siswa terbiasa mendengarkan penjelasan dari guru sehingga belum terbiasa untuk mengungkapkan pendapat yang dimilikinya. Selanjutnya pada pertemuan II, guru memperoleh nilai rata-rata 3,00 dengan kategori cukup baik. Pada pertemuan ke II sebagian besar siswa antusias menjawab pertanyaan dari guru, tetapi masih ada beberapa siswa yang tidak menjawab pertanyaan dari guru. Hal ini dikarenakan siswa kurang semangat menerima pelajaran karena jam pelajaran fisika untuk pertemuan ke dua di mulai pada pukul 11.20-12.05, sehingga siswa sudah

mulai kelelahan dan mengantuk. Sedangkan pada pertemuan III, guru memperoleh nilai 4,00 dengan kategori baik. Guru sudah mampu menarik perhatian siswa karena pertanyaan yang diajukan sering dialami oleh para siswa, sehingga siswa antusias menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Jumlah rata-rata penilaian aspek pengelolaan pendahuluan dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir adalah 3,33 dengan kategori cukup baik.

Penilaian pengelolaan pembelajaran pada aspek kedua yaitu melibatkan (*engagement*). Pada pertemuan I, guru memperoleh nilai rata-rata 3,00 dengan kategori cukup baik. Hal ini terjadi karena dalam melibatkan siswa untuk melakukan demonstrasi cukup susah, dikarenakan siswa enggan untuk maju ke depan dengan alasan tidak bisa. Sedangkan pada pertemuan II, guru memperoleh nilai rata-rata 3,67 dengan kategori baik. Angka ini menunjukkan peningkatan dari pertemuan pertama. Guru dapat melaksanakan kegiatan pendahuluan khususnya pada saat melibatkan siswa untuk ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran, siswa sudah mulai berani untuk maju kedepan untuk mempraktikkan sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh guru. Selanjutnya pada pertemuan III, guru memperoleh nilai rata-rata 3,67 dengan kategori baik. Hal ini terjadi karena tanpa diminta siswa sudah bersedia maju ke depan untuk mempraktikkan yang diminta oleh guru. Jumlah rata-rata penilaian aspek pengelolaan pendahuluan dari pertemuan pertama sampai pertemuan

terakhir untuk kegiatan yang ke dua adalah 3,33 dengan kategori cukup baik.

Penilaian pengelolaan pembelajaran pada aspek ketiga yaitu menyelidiki (*exploration*). Pada pertemuan I guru memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,00 dengan kategori cukup baik. Hal ini dikarenakan siswa sedikit susah untuk membentuk kelompok dan bergabung dengan teman-teman yang tidak mereka harapkan, selain itu guru juga sedikit kesusahan mengotrol dan membimbing siswa dalam melakukan percobaan dikarenakan mereka sedikit susah diatur. Selanjutnya pada pertemuan II guru memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,00 dengan kategori baik. Peningkatan ini terjadi disebabkan oleh guru sebelum meminta siswa untuk bergabung dengan kelompoknya masing-masing, guru memberikan peringatan kepada siswa agar tidak ribut dan tetap tenang dalam melakukan penyelidikan karena hal tersebut dapat mengganggu kelas lain yang juga sedang melangsungkan pelajaran. Kemudian pada pertemuan III guru memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,00 dengan kategori cukup baik. Turunnya nilai rata-rata pengelolaan pada pertemuan III ini dikarenakan dalam melakukan penyelidikan sebagian siswa hanya bermain-main dan tidak serius dalam mengambil data. Jadi jumlah rata-rata nilai yang diperoleh adalah sebesar 3,33 dengan kategori cukup baik.

Penilaian pengelolaan pembelajaran pada aspek keempat yaitu menjelaskan (*explanation*). Pada pertemuan I guru memperoleh nilai rata-rata sebesar 2,50 dengan kategori cukup baik. Penyebabnya hampir sama

seperti pada aspek kedua, yaitu siswa kurang percaya diri dalam menyampaikan hasil dari penyelidikannya. Kemudian pada pertemuan II guru memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,50 dengan kategori cukup baik. Peningkatan ini terjadi karena siswa diberi motivasi agar memiliki rasa percaya diri dalam menyampaikan pendapat atau hasil yang mereka dapat, karena tersebut berpengaruh terhadap penilaian sikap dan keterampilan mereka sendiri. Selanjutnya pada pertemuan III guru memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,50 dengan kategori cukup baik. Pada pertemuan ini tidak terjadi peningkatan, penyebabnya masih sama seperti seperti pada pertemuan I, sebagian siswa masih malu-malu menyampaikan pendapatnya. Sehingga jumlah nilai rata-rata pengelolaan pembelajaran pada aspek menjelaskan diperoleh nilai sebesar 3,17 dengan kategori cukup baik.

Penilaian pengelolaan pembelajaran pada aspek ke lima yaitu elaborasi (*elaboration*). Pada pertemuan I, guru memperoleh nilai rata-rata 2,50 dengan kategori cukup baik. Guru sudah membimbing siswa dalam berdiskusi menyelesaikan soal penerapan konsep, tetapi siswa masih susah untuk mengungkapkan pendapatnya. Sedangkan pada pertemuan II, guru memperoleh nilai rata-rata 3,00 dengan kategori cukup baik. Guru dapat membimbing sebagian besar siswa dalam menyelesaikan soal penerapan konsep, tetapi masih ada beberapa siswa yang belum dibimbing dengan maksimal karena mereka kurang memahami yang dijelaskan oleh guru. Selanjutnya pada pertemuan III, guru memperoleh nilai rata – rata 3,50

dengan kategori cukup baik. Angka ini menunjukkan terjadi peningkatan, tetapi masih mendapatkan kategori cukup baik. Hal ini karena peneliti masih belum bisa memperbaiki kekurangan pada pertemuan sebelumnya terutama dalam membimbing siswa dalam menyelesaikan soal penerapan konsep. Jadi nilai rata-rata yang diperoleh oleh guru untuk ketiga pertemuan adalah 3,00 dengan kategori cukup baik.

Penilaian pengelolaan pembelajaran pada aspek ke enam yaitu evaluasi (*evaluation*). Pada pertemuan I, guru memperoleh nilai rata-rata 2,50 dengan kategori cukup baik. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami, tetapi siswa kurang merespon karena sudah kurang fokus. Sedangkan pada pertemuan II, guru memperoleh nilai rata-rata 4,00 dengan kategori baik. Sebelum pembelajaran di akhiri beberapa siswa memberikan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami, sehingga terjadi interaksi yang baik. Kemudian pada pertemuan III, guru memperoleh nilai rata-rata 4,00 dengan kategori baik. Angka ini tidak menunjukkan peningkatan, tetapi guru dapat mempertahankan kemampuannya dan penyebabnya masih sama dengan pertemuan II. Angka ini terjadi peningkatan karena guru sudah terbiasa dan berpengalaman dalam melakukan kegiatan penutup.

Penilaian pengelolaan pembelajaran pada aspek ke tujuh yaitu memperluas (*extend*). Pada pertemuan I, guru memperoleh nilai rata-rata 1,00 dengan kategori tidak baik. Hal ini terjadi karena waktunya sudah habis sehingga guru tidak memiliki banyak waktu untuk mengaitkan

materi yang sudah dipelajari dengan materi selanjutnya. Guru masih belum mampu mengelola waktu dengan baik. Sedangkan pada pertemuan II dan III, guru memperoleh nilai rata-rata 3,50 dengan kategori baik. Angka ini tidak menunjukkan peningkatan, tetapi guru dapat mempertahankan kemampuan yang dimiliki dalam mengelola waktu pembelajaran.

Berdasarkan tabel 4.15 terlihat bahwa aspek pengelolaan terendah adalah tahap *extend* dengan nilai rata-rata 2,67. Tahap *extend* merupakan tahap dimana guru memperluas materi yaitu dengan mengaitkan materi yang sudah dipelajari dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya. Dalam hal ini guru masih kurang mampu mengelola waktu dengan baik. Tahap *elaboration* dan *evaluation* memperoleh nilai rata-rata tertinggi, karena pada tahap ini guru tidak terlalu kesulitan dalam memberikan tes tertulis sebagai evaluasi pembelajaran dan menutup pembelajaran.

Berdasarkan tabel 4.15 terlihat jelas bahwa pengelolaan pembelajaran yang dilakukan selalu mengalami peningkatan ke arah yang lebih baik. Pada pertemuan I, penilaian pengelolaan rata-rata adalah 2,50 dan termasuk kategori cukup baik. Angka ini menunjukkan bahwa pada pertemuan I guru kurang mengetahui situasi dan kondisi kelas, sehingga kurang mampu melaksanakan pembelajaran baik pendahuluan, kegiatan inti dan penutup serta khawatir dalam mengelola waktu akan sesuai dengan perencanaan atau tidak dalam proses belajar mengajar. Sedangkan pada pertemuan II, penilaian pengelolaan rata-rata meningkat menjadi 3,52 dan termasuk kategori baik. Hal ini terjadi karena guru sudah mengerti

situasi dan kondisi kelas sehingga dapat melaksanakan proses belajar mengajar lebih baik dari pertemuan sebelumnya serta dalam mengelola waktu di kelas sudah cukup baik. Selanjutnya pada pertemuan III, penilaian rata-rata meningkat menjadi 3,74 dengan kategori baik. Hal ini terjadi karena guru sudah mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Jumlah rata-rata penilaian pengelolaan pembelajaran akhir dari ketiga pertemuan adalah 3,25 yang berdasarkan skala penilaian termasuk dalam kategori cukup baik. Jadi, dapat dikatakan bahwa guru mampu mengelola pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* dengan cukup baik.

Model pembelajaran *learning cycle* yang diterapkan oleh guru masih belum maksimal karena berdasarkan hasil pengamatan memperoleh kategori cukup baik. Hal ini karena guru belum berpengalaman dalam menerapkan model pembelajaran *learning cycle* dan siswa belum pernah diajarkan menggunakan model pembelajaran *learning cycle*. Sehingga siswa belum terbiasa dalam melaksanakan pembelajaran yang menyebabkan memerlukan waktu yang lebih banyak. Hal ini sesuai dengan kekurangan dari model pembelajaran *learning cycle* yaitu efektifitas pembelajaran akan rendah jika guru kurang menguasai langkah-langkah pembelajaran, memerlukan pengelolaan kelas yang lebih

terencana dan memerlukan waktu lebih banyak dalam melaksanakan pembelajaran.²

²Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012, h.150