

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Kegiatan Pembelajaran Siklus I

##### 1. Perencanaan

Perencanaan pembelajaran siklus I mengacu pada studi pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya. Rencana yang dibuat adalah keseluruhan proses pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa. Tahapan pada siklus ini meliputi:

- a. Menetapkan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran dengan model PCL.
- b. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) meliputi: skenario pembelajaran dengan alokasi waktu, prosedur pembelajaran, dan penyiapan tes evaluasi.
- c. Menetapkan cara observasi, yaitu dengan menggunakan format observasi yang telah disiapkan sebelumnya dimana observasi dilaksanakan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Format observasi yang digunakan berupa lembar observasi aktivitas siswa, yang digunakan sebagai alat observasi untuk melihat kegiatan siswa pada proses belajar mengajar.

##### 2. Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 4 April 2012, dengan jumlah siswa yang hadir 32 orang. Pembelajaran pada siklus I ini

Amirrudin, 2012

**Penerapan Model Pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL) Pada Standar Kompetensi Memahami Dasar-Dasar Mesin Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Aktivitas Belajar Siswa SMK Negeri 26 Pembangunan Jakarta**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

membahas materi tentang menjelaskan dasar ilmu statika dan tegangan. Kegiatan pembelajaran siklus I ini diamati oleh dua orang observer.

Kegiatan pembelajaran dengan PCL yang dilakukan secara garis besarnya tergambar sebagai berikut:

a. Tahap orientasi siswa pada masalah

- Kegiatan diawali dengan mengecek kehadiran siswa, kemudian pemberian motivasi berupa arahan dan nasehat agar siswa selalu semangat dalam belajar. Guru menyapa semua siswa dengan pertanyaan “apakah siap belajar semuanya?”
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, dan meminta siswa untuk mempersiapkan peralatan belajarnya.
- Guru memberikan contoh permasalahan yang otentik sebagai awal pembelajaran untuk mengkontruksi pengetahuan siswa. Guru kemudian menjelaskan masalah yang harus diselesaikan oleh siswa.

b. Tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar

- Guru meminta siswa untuk membuat kelompok belajar yang terdiri dari 5-6 orang. Guru mengatur diskusi kelompok agar berjalan dengan baik.
- Guru memberikan pengarahan kepada kelompok, tata cara menyelesaikan masalah dan tugas belajar masing-masing kelompok.

c. Tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.

- Guru membimbing/mengarahkan proses pembelajaran, bagaimana tata cara untuk berdiskusi kelompok pada model PCL.
- Guru membimbing/mengarahkan siswa bagaimana cara menyelesaikan *trigger* masalah yang diberikan untuk mendapatkan cara pemecahan masalahnya.

d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- Guru meminta siswa untuk mempersiapkan hasil diskusi kelompoknya masing-masing untuk dipresentasikan.
- Guru memberi kesempatan kepada kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kemudian siswa yang lainnya untuk menanggapi hasil penelitian kelompok tersebut.

e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

- Guru mengevaluasi proses presentasi dan hasil yang dipresentasikan oleh kelompok tersebut.
- Guru memberikan penguatan jawaban yang benar dari seluruh siswa kemudian dilanjutkan dengan tes akhir (*post test*) untuk mengukur kemampuan siswa setelah di *threatment* dengan model pembelajaran PCL.

Sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran siklus I, guru memberikan informasi bahwa materi selanjutnya yang akan dibahas adalah tentang gaya. Guru meminta siswa untuk mempersiapkan bahan materi untuk pertemuan selanjutnya. Guru juga berpesan agar siswa membaca kembali materi yang baru saja dipelajari untuk lebih memahaminya. Setelah menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya, guru mengakhiri kegiatan pembelajaran pada siklus I. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa bersama. Guru bersama observer meninggalkan kelas.

### 3. Hasil Observasi

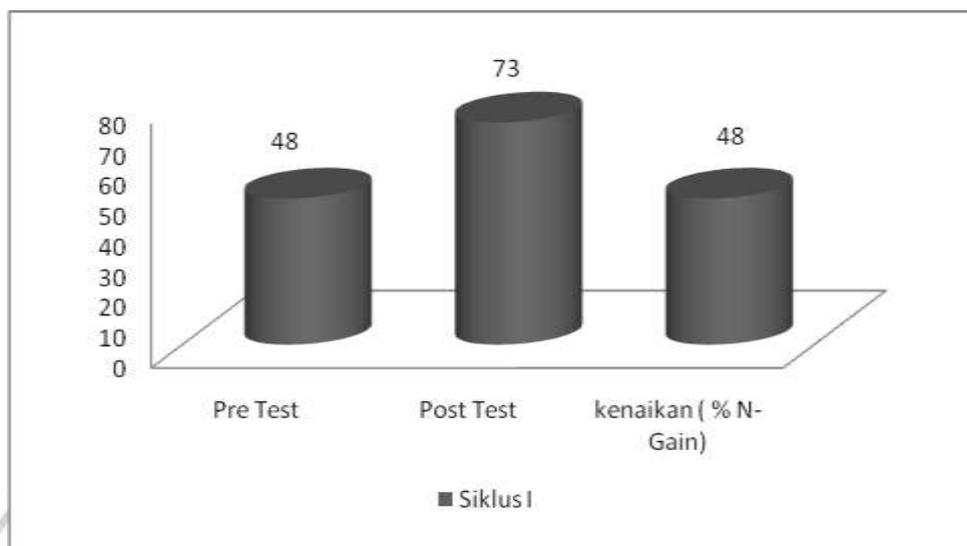
#### a. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar aspek kognitif yang dimaksud pada penelitian ini adalah hasil belajar berupa nilai *pre test* dan nilai *post test*. Hasil dari *pre test* dan *post test* siklus pertama diperoleh sebagai berikut:

**Tabel 4.1.**  
**Data Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Siklus I**

No.	Nilai	<i>Pre Test</i>		<i>Post Test</i>		keterangan
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)	
1	$90 \leq N_k \leq 100$	-	-	-	-	Kompeten Amat Baik Baik Cukup
2	$80 \leq N_k < 90$	-	-	14	43,75	
3	$70 \leq N_k < 80$	-	-	15	46,88	
4	$0 \leq N_k < 70$	32	100	3	9,37	Belum Kompeten
Rata-rata		48,44 $\approx$ 48		73,44 $\approx$ 73		
N-gain		0,48				
Jumlah		32	100	32	100	

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh dari siklus I, dapat ditunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre test* adalah 48. Setelah menerapkan model pembelajaran PCL, maka nilai rata-rata ketuntasan hasil belajar aspek kognitif pada siklus I meningkat dengan N-gain sebesar 0,48 dari nilai awal 48 yaitu menjadi 73. Rinciannya adalah sebagai berikut: 14 orang (43,75%) masuk kategori baik, 15 orang (46,88%) masuk kategori cukup dan 3 orang (9,37%) masuk kategori kurang. Diagram peningkatan hasil belajar siklus I ditunjukkan pada gambar 4.1



**Gambar 4.1** Diagram Nilai Rata-Rata *Pre Test* dan *Post Test* Siklus I

Gambar 4.1 menunjukkan nilai rata-rata *pre test* yang diperoleh siswa sebelum dilakukan tindakan (pra tindakan) sebesar 48 dan setelah peneliti melakukan tindakan yaitu menerapkan pembelajaran PCL maka nilai rata-rata hasil belajar aspek kognitif siswa siklus I meningkat dengan N-gain sebesar 0,48 yaitu menjadi 73.

#### **b. Aktivitas Belajar Siswa**

Data hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran siklus ke-1 dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.2**  
**Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus I**

No.	Skor	Skor Ideal	Persentase %	Kategori
1	6	12	50	Sedang
2	8	12	66,7	Tinggi
3	8	12	66,7	Tinggi
4	6	12	50	Sedang
5	8	12	66,7	Tinggi
6	8	12	66,7	Tinggi
7	8	12	66,7	Tinggi
8	9	12	75	Tinggi
9	8	12	66,7	Tinggi

10	9	12	75	Tinggi
11	9	12	75	Tinggi
12	8	12	66,7	Tinggi
13	7	12	58,3	Sedang
14	5	12	41,67	Sedang
15	7	12	58,3	Tinggi
16	7	12	58,3	Sedang
17	7	12	58,3	Sedang
18	8	12	66,7	Tinggi
19	7	12	58,3	Tinggi
20	7	12	58,3	Sedang
21	6	12	50	Sedang
22	6	12	50	Sedang
23	7	12	58,3	Sedang
24	8	12	66,7	Tinggi
25	8	12	66,7	Tinggi
26	8	12	66,7	Tinggi
27	7	12	58,3	Sedang
28	7	12	58,3	Sedang
29	8	12	66,7	Tinggi
30	8	12	66,7	Tinggi
31	8	12	66,7	Tinggi
32	8	12	66,7	Tinggi
Jumlah	239	384	1991,87	
Rata-Rata	7,47	12	62,25	Tinggi

Berdasarkan data pada tabel di atas, aktivitas belajar siswa pada kegiatan belajar mengajar pada siklus pertama sudah termasuk kategori tinggi dengan perolehan skor rata-rata sebesar 7,47 atau 62,25% dari skor ideal sebesar 12. Hasil aktivitas belajar siswa pada siklus I sudah cukup baik sebagai awal pembelajaran.

#### 4. Refleksi

Penulis melakukan refleksi setelah selesai melaksanakan observasi untuk menilai seberapa jauh keberhasilan penelitian. Hasil refleksi ini penulis peroleh dari evaluasi kegiatan bersama observer dan guru mata pelajaran mengenai kegiatan yang terjadi saat

proses pembelajaran. Hal yang dapat disimpulkan dari pelaksanaan siklus I adalah sebagai berikut:

- a. Pada tahap awal pembelajaran siswa kurang begitu antusias dalam belajar.
- b. Ketika melaksanakan *pre test*) siswa cenderung berkerja sama dengan teman satu kelompoknya apabila fasilitator lengah mengawasi siswa.
- c. Siswa cenderung pasif dalam berdiskusi dan hanya ada beberapa siswa yang aktif.
- d. Siswa masih belum terbiasa dengan kondisi belajar menggunakan model pembelajaran PCL.
- e. Hasil belajar siswa pada siklus I masih ada yang termasuk kategori belum kompeten yaitu sebanyak 3 orang ( 9,37%)

Berdasarkan data di atas, untuk memperbaiki keberhasilan yang telah dicapai pada siklus pertama maka pada pelaksanaan siklus kedua dibuat perencanaan sebagai berikut:

- a. Guru harus lebih berusaha lagi untuk bisa menarik perhatian siswa pada awal pembelajaran agar siswa lebih antusias
- b. Guru harus lebih ketat dan tegas pada saat pelaksanaan tes.
- c. Guru memberikan pertanyaan umpan kepada siswa agar lebih aktif, dapat termotivasi untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat.
- d. Guru harus selalu memberikan motivasi dan semangat kepada siswa agar lebih aktif lagi dalam proses pembelajaran.
- e. Guru harus menjelaskan kembali aturan dan teknis pembelajaran PCL ini sampai siswa benar-benar paham.
- f. Guru memberi pengarahan kepada siswa bagaimana menyikapi pelajaran dengan baik dan apabila ada hal yang tidak dimengerti oleh siswa, maka guru akan menjelaskan kembali sampai siswa tersebut jelas.

## **B. Kegiatan Pembelajaran Siklus II**

### **1. Perencanaan**

Perencanaan siklus II ini mengacu pada hasil refleksi siklus I yang telah dilakukan sebelumnya. Rencana yang dibuat adalah keseluruhan proses pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa. Tahapan pada siklus ini meliputi:

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) meliputi: skenario pembelajaran dengan alokasi waktu, prosedur pembelajaran, dan penyiapan tes evaluasi dalam bentuk pilihan ganda.
- b. Membuat lembar observasi aktivitas siswa, yang digunakan sebagai alat observasi untuk melihat kegiatan siswa pada proses belajar mengajar.

### **2. Pelaksanaan**

Pelaksanaan pembelajaran siklus II dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 18 April 2012, dengan jumlah siswa yang hadir 32 orang. Pembelajaran pada siklus II ini membahas materi tentang gaya. Kegiatan pembelajaran siklus II ini diamati oleh dua orang observer.

Kegiatan pembelajaran dengan PCL yang dilakukan secara garis besarnya tergambar sebagai berikut:

- a. Tahap orientasi siswa pada masalah
  - Kegiatan diawali dengan mengecek kehadiran siswa, kemudian pemberian motivasi berupa arahan dan nasehat agar siswa selalu semangat dalam belajar. Guru menyapa semua siswa dengan pertanyaan “apakah siap belajar semuanya?”

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, dan meminta siswa untuk mempersiapkan peralatan belajarnya.
  - Guru memberikan contoh permasalahan yang otentik sebagai awal pembelajaran untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa. Guru kemudian menjelaskan masalah yang harus diselesaikan oleh siswa.
- b. Tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar.
- Guru memberikan pengarahan kepada kelompok, tata cara menyelesaikan masalah dan tugas belajar masing-masing kelompok.
- c. Tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
- Guru membimbing/mengarahkan proses pembelajaran, bagaimana tata cara untuk berdiskusi kelompok pada model PCL.
  - Guru membimbing/mengarahkan siswa bagaimana cara menyelesaikan masalah yang diberikan untuk mendapatkan cara pemecahan masalahnya.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- Guru meminta siswa untuk mempersiapkan hasil diskusi kelompoknya masing-masing untuk dipresentasikan.
  - Guru memberi kesempatan kepada kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kemudian siswa yang lainnya untuk menanggapi hasil penelitian kelompok tersebut.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
- Guru mengevaluasi proses presentasi dan hasil yang dipresentasikan oleh kelompok tersebut.

- Guru memberikan penguatan jawaban yang benar dari seluruh siswa kemudian dilanjutkan dengan tes akhir (*post test*) untuk mengukur kemampuan siswa setelah di *threatment* dengan model pembelajaran PCL.

Sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran siklus II, guru memberikan informasi bahwa materi selanjutnya yang akan dibahas adalah momen. Guru meminta siswa untuk mempersiapkan bahan materi untuk pertemuan selanjutnya. Guru juga berpesan agar siswa membaca kembali materi yang baru saja dipelajari untuk lebih memahaminya. Setelah menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya, guru mengakhiri kegiatan pembelajaran pada siklus II. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa bersama. Guru bersama observer meninggalkan kelas.

### 3. Hasil Observasi

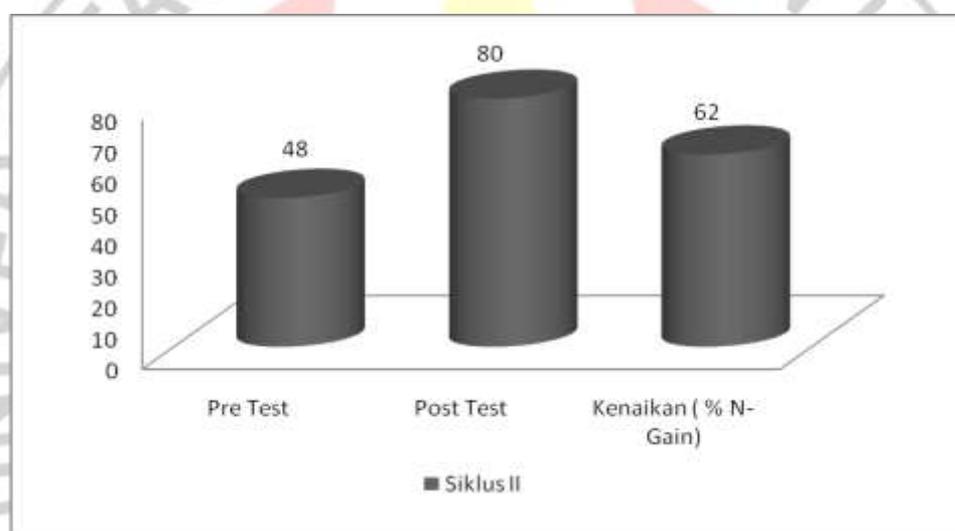
#### a. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar yang dimaksud pada penelitian ini adalah hasil belajar berupa nilai *pre test* dan nilai *post test*. Hasil dari *pre test* dan *post test* siklus ke-2 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3**  
**Data Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Siklus II**

No.	Nilai	<i>Pre Test</i>		<i>Post Test</i>		keterangan	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)		
1	$90 \leq N_k \leq 100$	-	-	4	12,5	Kompeten	
2	$80 \leq N_k < 90$	-	-	25	78,13		Baik
3	$70 \leq N_k < 80$	-	-	3	9,37		Cukup
4	$0 \leq N_k < 70$	32	100	-	-	Belum Kompeten	
Rata-rata		48,44 $\approx$ 48		80,31 $\approx$ 80			
N-gain		0,62					
Jumlah		32	100	32	100		

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh dari siklus II, dapat ditunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre test* adalah 48. Setelah menerapkan model pembelajaran PCL maka nilai rata-rata ketuntasan hasil belajar aspek kognitif siswa pada siklus II meningkat dengan N-gain sebesar 0,62 dari nilai awal 48 yaitu menjadi 80. Rinciannya sebagai berikut: 4 orang (12,5%) masuk kategori amat baik; 25 orang (78,13%) masuk kategori baik, 3 orang (9,37%) masuk kategori cukup. Diagram peningkatan hasil belajar siklus I ditunjukkan pada gambar 4.2.



**Gambar 4.2 Diagram Nilai Rata-Rata *Pre Test* dan *Post Test* Siklus II**

Diagram di atas menunjukkan nilai rata-rata *pre test* yang diperoleh siswa sebelum dilakukan tindakan (pra tindakan) mencapai nilai 48 dan setelah peneliti melakukan tindakan yaitu menerapkan model pembelajaran PCL, maka nilai rata-rata hasil belajar aspek kognitif siswa siklus II meningkat dengan N-gain sebesar 0,62 yaitu menjadi 80,31.

#### **b. Aktivitas Belajar Siswa**

Data hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran siklus ke-2 dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.4**  
**Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus II**

No.	Skor	Skor Ideal	Persentase %	Kategori
1	9	12	75	Sangat Tinggi
2	10	12	83,3	Sangat Tinggi
3	9	12	75	Sangat Tinggi
4	8	12	66,7	Tinggi
5	9	12	75	Sangat Tinggi
6	8	12	66,7	Tinggi
7	9	12	75	Sangat Tinggi
8	8	12	66,7	Tinggi
9	9	12	75	Sangat Tinggi
10	9	12	75	Sangat Tinggi
11	10	12	83,3	Sangat Tinggi
12	9	12	75	Sangat Tinggi
13	10	12	83,3	Sangat Tinggi
14	9	12	75	Sangat Tinggi
15	10	12	83,3	Sangat Tinggi
16	8	12	66,7	Sangat Tinggi
17	9	12	75	Sangat Tinggi
18	11	12	91,7	Sangat Tinggi
19	10	12	83,3	Sangat Tinggi
20	9	12	75	Sangat Tinggi
21	9	12	75	Sangat Tinggi
22	10	12	83,3	Sangat Tinggi
23	9	12	75	Sangat Tinggi
24	9	12	75	Sangat Tinggi
25	9	12	75	Sangat Tinggi
26	10	12	83,3	Sangat Tinggi
27	8	12	66,7	Tinggi
28	9	12	75	Sangat Tinggi
29	10	12	83,3	Sangat Tinggi
30	10	12	83,3	Sangat Tinggi
31	10	12	83,3	Sangat Tinggi
32	10	12	83,3	Sangat Tinggi
Jumlah	296	384	2466,5	
Rata-Rata	9,25	12	77,08	Sangat Tinggi

Data pada tabel di atas menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada kegiatan belajar mengajar pada siklus kedua sudah termasuk kategori tinggi dengan perolehan skor rata-rata sebesar 9,25 atau 77,08% dari skor ideal sebesar 12. Aktivitas belajar siswa pada siklus ke-2 mengalami peningkatan 14,83% dari siklus ke-1.

#### 4. Refleksi

Setelah melakukan observasi, penulis melakukan refleksi untuk menilai seberapa jauh keberhasilan penelitian. Hal yang didapat disimpulkan dari pelaksanaan siklus II adalah sebagai berikut:

- a. Pada tahap diskusi kelas siswa-siswa mulai terlihat antusias mengikuti pembelajaran PCL.
- b. Dalam kerja kelompok pada siklus kedua ini pada umumnya siswa-siswa sudah mulai aktif untuk mengemukakan pendapat dalam kegiatan diskusi.
- c. Aktivitas siswa dalam pembelajaran PCL sudah lebih baik dibandingkan sebelumnya.
- d. Peningkatan aktivitas siswa tidak lepas dari pengaruh aktivitas guru yang dari siklus ke siklus berikutnya selalu melakukan perbaikan dan peningkatan dalam suasana pembelajaran sehingga mengarah kepada pembelajaran PCL yang lebih baik.
- e. Hasil belajar siklus II mengalami peningkatan dibanding siklus I, walaupun belum semuanya lulus kompeten.
- f. Proses pembelajaran pada siklus kedua ini sudah mengalami kemajuan, tetapi masih ada beberapa kekurangan yang coba diperbaiki pada siklus ketiga.

## **C. Kegiatan Pembelajaran Siklus III**

### **1. Perencanaan**

Penulis membuat perencanaan tindakan yang akan dilaksanakan pada siklus pertama. Pembuatan perencanaan ini dengan mengacu pada studi pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya. Rencana yang dibuat adalah keseluruhan proses pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa. Tahapan pada siklus ini meliputi:

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) meliputi: skenario pembelajaran dengan alokasi waktu, prosedur pembelajaran, dan penyiapan tes evaluasi dalam bentuk pilihan ganda
- b. Membuat lembar observasi aktivitas siswa, yang digunakan sebagai alat observasi untuk melihat kegiatan siswa pada proses belajar mengajar.

### **2. Pelaksanaan**

Pelaksanaan pembelajaran siklus III dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 2 Mei 2012, dengan jumlah siswa yang hadir 32 orang. Pembelajaran pada siklus III ini membahas materi tentang momen. Kegiatan pembelajaran siklus III ini diamati oleh dua orang observer.

Kegiatan pembelajaran dengan PCL yang dilakukan secara garis besarnya tergambar sebagai berikut:

- a. Tahap orientasi siswa pada masalah
  - Kegiatan diawali dengan mengecek kehadiran siswa, kemudian pemberian motivasi berupa arahan dan nasehat agar siswa selalu semangat dalam belajar. Guru menyapa semua siswa dengan pertanyaan “apakah siap belajar semuanya?”

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, dan meminta siswa untuk mempersiapkan peralatan belajarnya.
  - Guru memberikan contoh permasalahan yang otentik sebagai awal pembelajaran untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa. Guru kemudian menjelaskan masalah yang harus diselesaikan oleh siswa.
- b. Tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar
- Guru meminta siswa untuk membuat kelompok belajar yang terdiri dari 5 sampai 6 orang. Guru mengatur diskusi kelompok agar berjalan dengan baik.
  - Guru memberikan pengarahan kepada kelompok, tata cara menyelesaikan masalah dan tugas belajar masing-masing kelompok.
- c. Tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
- Guru membimbing/mengarahkan siswa bagaimana cara menyelesaikan masalah yang diberikan untuk mendapatkan cara pemecahan masalahnya.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- Guru meminta siswa untuk mempersiapkan hasil diskusi kelompoknya masing-masing untuk dipresentasikan.
  - Guru memberi kesempatan kepada kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kemudian siswa yang lainnya untuk menanggapi hasil penelitian kelompok tersebut.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
- Guru mengevaluasi proses presentasi dan hasil yang dipresentasikan oleh kelompok tersebut.

- Guru memberikan penguatan jawaban yang benar dari seluruh siswa kemudian dilanjutkan dengan tes akhir (*post test*) untuk mengukur kemampuan siswa setelah di *threatment* dengan model pembelajaran PCL.

Sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran siklus III, guru berpesan agar siswa membaca kembali materi yang baru saja dipelajari untuk lebih memahaminya. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran pada siklus III. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa bersama. Guru bersama observer meninggalkan kelas.

### 3. Hasil Observasi

#### a. Hasil Belajar Siswa

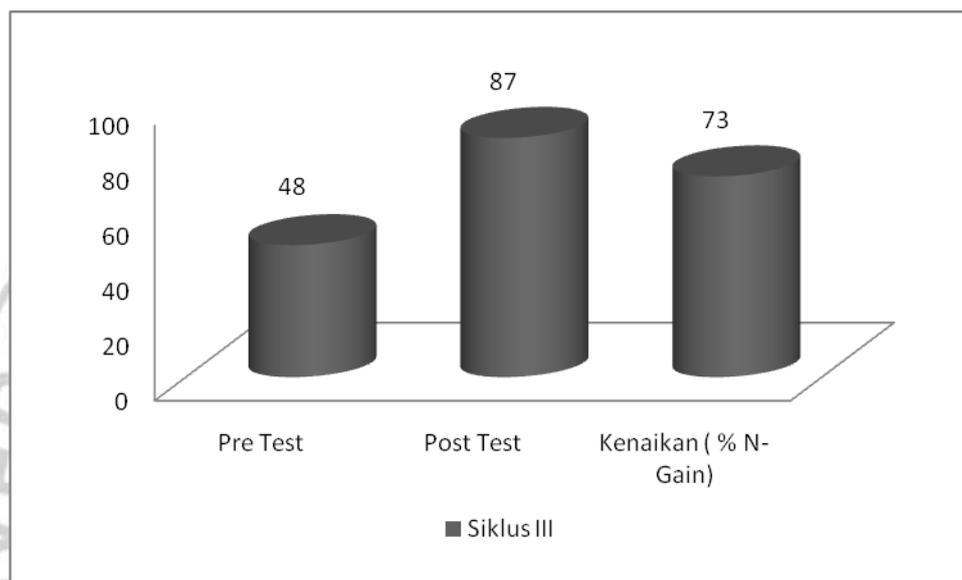
Hasil belajar yang dimaksud pada penelitian ini adalah hasil belajar berupa nilai *pre test* dan nilai *post test*. Hasil dari *pre test* dan *post test* siklus ketiga diperoleh sebagai berikut:

**Tabel 4.5**  
**Data Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Siklus III**

No.	Nilai	<i>Pre Test</i>		<i>Post Test</i>		keterangan	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)		
1	$90 \leq N_k \leq 100$	-	-	23	71,87	Kompeten	Amat Baik
2	$80 \leq N_k < 90$	-	-	9	28,13		Baik
3	$70 \leq N_k < 80$	-	-	-	-		Cukup
4	$0 \leq N_k < 70$	32	100	-	-	Belum Kompeten	
Rata-rata		48,44 $\approx$ 48		87,19 $\approx$ 87			
N-gain		0,73					
Jumlah		32	100	32	100		

Berdasarkan data hasil penelitian, yang diperoleh dari siklus III dapat ditunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre test* adalah 48. Setelah menerapkan model pembelajaran PCL,

maka nilai rata-rata ketuntasan hasil belajar aspek kognitif siswa siklus III meningkat dengan N-gain sebesar 0,73 dari nilai awal 48 yaitu menjadi 87. Rinciannya sebagai berikut: 23 orang (71,87%) masuk kategori amat baik; 9 orang (28,13%) masuk kategori baik.



**Gambar 4.3** Diagram Nilai Rata-Rata *Pre Test* dan *Post Test* Siklus III

Data di atas menunjukkan nilai rata-rata *pre test* yang diperoleh siswa sebelum dilakukan tindakan (pra tindakan) adalah 48 dan setelah peneliti melakukan tindakan yaitu menerapkan model pembelajaran PCL, maka nilai rata-rata hasil belajar aspek kognitif siswa siklus III meningkat dengan N-gain sebesar 73 yaitu menjadi 87.

## 2. Aktivitas Belajar Siswa

Data hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran siklus ke-3 dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.6**  
Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus 3

No.	Skor	Skor Ideal	Persentase %	Kategori
1	10	12	83,3	Sangat Tinggi
2	8	12	66,7	Sangat Tinggi

3	11	12	91,7	Sangat Tinggi
4	10	12	83,3	Sangat Tinggi
5	11	12	91,7	Sangat Tinggi
6	11	12	91,7	Sangat Tinggi
7	10	12	83,3	Sangat Tinggi
8	11	12	91,7	Sangat Tinggi
9	9	12	75	Sangat Tinggi
10	12	12	100	Sangat Tinggi
11	12	12	100	Sangat Tinggi
12	11	12	91,7	Sangat Tinggi
13	10	12	83,3	Sangat Tinggi
14	11	12	91,7	Sangat Tinggi
15	10	12	83,3	Sangat Tinggi
16	11	12	91,7	Sangat Tinggi
17	11	12	91,7	Sangat Tinggi
18	9	12	75	Sangat Tinggi
19	11	12	91,7	Sangat Tinggi
20	10	12	83,3	Sangat Tinggi
21	11	12	91,7	Sangat Tinggi
22	11	12	91,7	Sangat Tinggi
23	11	12	91,7	Sangat Tinggi
24	10	12	83,3	Sangat Tinggi
25	10	12	83,3	Sangat Tinggi
26	10	12	83,3	Sangat Tinggi
27	9	12	75	Sangat Tinggi
28	10	12	83,3	Sangat Tinggi
29	11	12	91,7	Sangat Tinggi
30	11	12	91,7	Sangat Tinggi
31	10	12	83,3	Sangat Tinggi
32	10	12	83,3	Sangat Tinggi
Jumlah	333	384	2775,1	
Rata-Rata	10,41 $\approx$ 10	12	86,72 $\approx$ 87	Sangat Tinggi

Data pada tabel di atas menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada kegiatan belajar mengajar siklus ketiga termasuk pada kategori sangat tinggi dengan perolehan skor rata-rata sebesar 10,41 atau 86,72 % dari skor ideal sebesar 12. Aktivitas belajar siswa pada siklus 3 mengalami peningkatan sebesar 6,88 % dari siklus ke-2.

#### 4. Refleksi

Kegiatan refleksi penulis lakukan setelah kegiatan di kelas. Pada kegiatan ini, penulis melihat lembar observasi. Hasil refleksi ini penulis peroleh dari evaluasi kegiatan bersama observer dan guru mata pelajaran mengenai kegiatan yang terjadi saat proses pembelajaran. Setelah melakukan observasi, penulis melakukan refleksi untuk mengukur seberapa jauh keberhasilan pembelajaran. Hal yang dapat disimpulkan dari pelaksanaan siklus III adalah sebagai berikut:

- a. Sebagian siswa sudah aktif dalam kerja kelompok untuk mengemukakan pendapat dalam kegiatan diskusi.
- b. Hampir seluruh siswa aktif dalam diskusi di kelas.
- c. Peningkatan aktivitas siswa juga berpengaruh pada hasil belajar siswa yang di ukur melalui nilai *pre-test* dan *post-test* yang siklus ke siklus berikutnya terus mengalami kenaikan. Sehingga di akhir pembelajaran siklus ketiga ini rata-rata siswa dikategorikan kompeten dengan predikat amat baik.
- d. Pada tahap memberikan koreksi dan refleksi terhadap hasil belajar siswa, fasilitator cukup baik melaksanakannya tugasnya dengan memberikan kesimpulan secara keseluruhan hasil pembelajaran dan diskusi kelompok pada akhir pembelajaran.
- e. Berdasarkan hasil analisis pada siklus III, pada dasarnya proses pembelajaran telah menunjukkan tahap-tahap penerapan model pembelajaran *Problem Centered Learning* dapat dilaksanakan cukup baik, dan dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa pada materi menjelaskan dasar ilmu statika dan tanganan. Ada beberapa hal yang harus terus diperbaiki secara berkelanjutan. Guru juga harus

terus memberikan bimbingan kepada siswa yang kurang aktif, sehingga guru benar-benar berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan PBM.

#### D. Tanggapan Siswa dan Guru

##### 1. Angket Siswa

Untuk mengetahui seberapa baik kesan siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Centered Learning* (PCL) pada materi memahami dasar-dasar mesin, maka dibuat angket sebagai alat pengambil data. Pengambilan data menggunakan angket dilakukan setelah seluruh proses pembelajaran dari siklus pertama sampai dengan pembelajaran siklus ketiga selesai dilaksanakan. Angket ini diberikan kepada siswa kelas X TKR2 SMK Negeri 26 yang berjumlah 32 orang siswa, dari hasil angket dapat dideskripsikan melalui tabel di bawah ini.

**Tabel 4.7**  
**Persentase Kesan Siswa**

No.	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Pembelajaran <i>Problem Centered Learning</i> berbeda dengan pembelajaran biasa	34%	59%	6%	0%
2	Dengan pembelajaran <i>Problem Centered Learning</i> membuat saya menjadi aktif untuk belajar	31%	59%	9%	0%
3	Pembelajaran <i>Problem Centered Learning</i> meningkatkan minat saya dalam pembelajaran standar kompetensi memahami dasar-dasar mesin	28%	62%	9%	0%
4	Pembelajaran <i>Problem Centered Learning</i> membuat saya bebas mengemukakan pendapat	31%	50%	18%	0%

5	Dengan pembelajaran <i>Problem Centered Learning</i> membuat saya tertantang mengerjakan soal standar kompetensi memahami dasar-dasar mesin	40%	50%	9%	0%
6	Sikap guru di kelas membantu terciptanya suasana belajar yang hidup sehingga saya berani mengemukakan pendapat	34%	59%	6%	0%
7	Dengan belajar berkelompok dan diskusi kelas saya lebih mudah memahami pelajaran yang diberikan	47%	53%	0%	0%
8	Ketika ada kesulitan, teman satu kelompok saling membantu	34%	62%	3%	0%
9	Pembelajaran standar kompetensi memahami dasar-dasar mesin dengan model PCL sangat membosankan	0%	12%	62%	25%
10	Pembelajaran standar kompetensi memahami dasar-dasar mesin dengan model PCL sangat membingungkan	0%	6%	65%	28%

Berdasarkan tabel di atas, dapat dideskripsikan sikap siswa berdasarkan aspek pertanyaan yang diajukan sebagai berikut:

- 1) Hampir setengahnya siswa berpendapat sangat setuju bahwa pembelajaran *Problem Centered Learning* berbeda dengan pembelajaran biasa dan sebagian besar dari keseluruhan siswa menyatakan setuju atas pertanyaan yang sama dan ada juga sebagian kecil siswa yang tidak setuju bahwa pembelajaran *Problem Centered Learning* berbeda dengan pembelajaran biasa.
- 2) Hampir setengahnya dari keseluruhan siswa berpendapat sangat setuju bahwa dengan pembelajaran *Problem Centered Learning* dapat membuat siswa aktif untuk belajar, sebagian besar keseluruhan siswa berpendapat setuju atas pertanyaan yang

sama dan ada sebagian kecil siswa yang tidak setuju bahwa pembelajaran *Problem Centered Learning* dapat membuat siswa aktif untuk belajar.

- 3) Hampir setengahnya dari keseluruhan siswa berpendapat sangat setuju bahwa pembelajaran *Problem Centered Learning* meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran standar kompetensi memahami dasar-dasar mesin dan sebagian besar dari keseluruhan siswa berpendapat setuju atas pertanyaan yang sama dan ada juga sebagian kecil siswa yang tidak setuju bahwa pembelajaran *Problem Centered Learning* dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar.
- 4) Lebih dari seperempat siswa berpendapat sangat setuju bahwa pembelajaran *Problem Centered Learning* membuat siswa bebas mengemukakan pendapat, lebih dari setengah siswa berpendapat setuju atas pertanyaan yang sama dan ada sebagian kecil siswa yang tidak setuju bahwa pembelajaran *Problem Centered Learning* membuat siswa bebas mengemukakan pendapat.
- 5) Hampir setengahnya siswa dari keseluruhan berpendapat sangat setuju dengan pembelajaran *Problem Centered Learning* membuat siswa tertantang mengerjakan soal standar kompetensi memahami dasar-dasar mesin sedangkan sebagian besar siswa berpendapat setuju atas pertanyaan yang sama dan ada juga sebagian kecil siswa berpendapat tidak setuju atas pertanyaan yang sama.
- 6) Hampir setengahnya dari keseluruhan siswa berpendapat sangat setuju bahwa sikap guru di kelas membantu terciptanya suasana belajar yang hidup sehingga siswa berani mengemukakan pendapat, sebagian besar dari keseluruhan siswa berpendapat setuju atas pertanyaan yang sama dan ada sebagian kecil siswa berpendapat tidak

setuju bahwa sikap guru di kelas membantu terciptanya suasana belajar yang hidup sehingga siswa berani mengemukakan pendapatnya.

- 7) Hampir setengahnya dari keseluruhan siswa berpendapat sangat setuju bahwa dengan belajar berkelompok dan diskusi kelas siswa mudah memahami pelajaran yang diberikan dan sebagian besar dari keseluruhan siswa berpendapat setuju atas pertanyaan yang sama.
- 8) Hampir setengahnya dari keseluruhan siswa berpendapat sangat setuju bahwa siswa ketika mendapat kesulitan teman satu kelompok saling membantu, sebagian besar dari seluruh siswa berpendapat setuju pertanyaan yang sama dan ada sebagian kecil siswa berpendapat tidak setuju atas pertanyaan yang sama.
- 9) Sebagian kecil siswa berpendapat setuju bahwa materi memahami dasar-dasar mesin dengan model PCL sangat membosankan sedangkan sebagian besar tidak setuju bahwa materi memahami dasar-dasar mesin dengan model PCL sangat membosankan dan hampir setengahnya siswa berpendapat sangat tidak setuju atas pertanyaan yang sama.
- 10) Sebagian kecil siswa berpendapat setuju bahwa materi memahami dasar-dasar mesin dengan model PCL sangat membingungkan sedangkan sebagian besar bahwa pembelajaran standar kompetensi memahami dasar-dasar mesin dengan model PCL sangat membingungkan dan sebagian kecil siswa berpendapat sangat tidak setuju atas pertanyaan yang sama.

Berdasarkan penjelasan deskriptif angket siswa di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar sikap siswa menunjukkan sikap positif atau setuju terhadap model

*Problem Centered Learning* (PCL) yang diterapkan pada standar kompetensi memahami dasar-dasar mesin.

## 2. Kesan Guru

Untuk dapat mengetahui tanggapan guru pada standar kompetensi memahami dasar-dasar mesin yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL), maka dilaksanakan wawancara dengan guru setelah seluruh siklus selesai dilaksanakan. Hasilnya secara keseluruhan guru menyampaikan tanggapan yang positif, untuk lebih jelasnya tergambar pada hasil wawancara sebagai berikut:

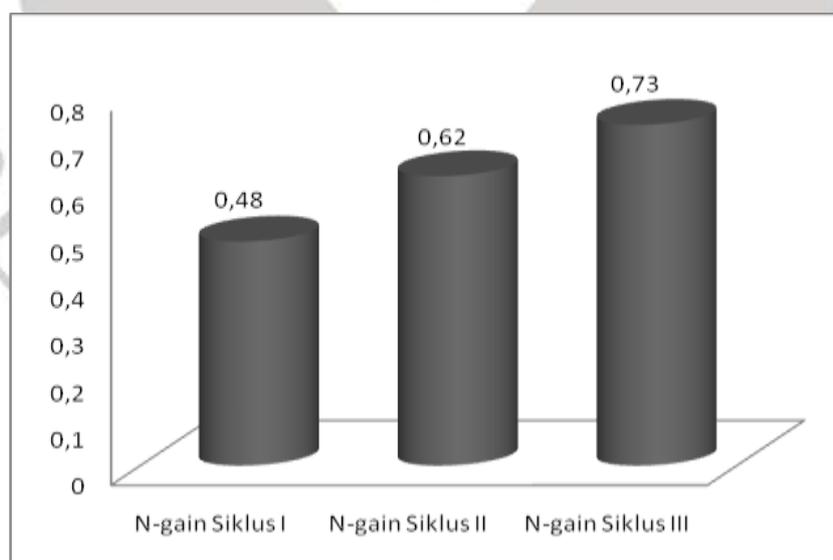
1. Guru menyatakan bahwa pada standar kompetensi memahami dasar-dasar mesin yang diajarkan dengan model *Problem Centered Learning* (PCL) sangat bagus untuk diterapkan, karena dengan model seperti ini membuat siswa lebih aktif belajar di kelas.
2. Dengan menerapkan model PCL siswa menjadi berani tampil dalam mengungkapkan pendapatnya, siswa dapat berkomunikasi cukup baik pada saat diskusi dan siswa menjadi lebih cepat paham terhadap materi yang dipelajari.
3. Dalam melaksanakan model PCL ini tidak semua kompetensi dasar dapat menggunakan model pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL).
4. Guru berpendapat bahwa, terjadi peningkatan aktivitas siswa di kelas dengan penerapan model pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL) dibandingkan dengan model pembelajaran guru yang dipergunakan sebelumnya yaitu dengan ceramah.
5. Guru berpendapat sangat baik jika model pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL) diterapkan pada pembelajaran memahami dasar-dasar mesin selanjutnya.

## E. Pembahasan Hasil Penelitian

Secara keseluruhan tahap-tahap pelaksanaan penerapan model pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL) pada materi menjelaskan dasar ilmu statika dan tegangan yang dilakukan oleh peneliti berjalan dengan baik. Setiap siklus pembelajaran peneliti berusaha memperbaiki kekurangan yang ada sehingga tujuan pembelajaran yang telah direncanakan tercapai dengan cara melihat refleksi pembelajaran sebelumnya. Berdasarkan nilai indikator kinerja pada aspek kognitif (*post test*) sudah melebihi nilai rata-rata kelas  $\geq 70,00$  dan peningkatan aktivitas siswa setiap siklusnya. Berikut ini adalah pembahasan hasil penelitian berdasarkan aspek yang dinilai.

### 1. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa merupakan gabungan dari pengolahan data hasil belajar aspek kognitif. Hasil belajar siswa dari siklus I sampai siklus III didapat dari hasil tes dan lembar observasi, dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



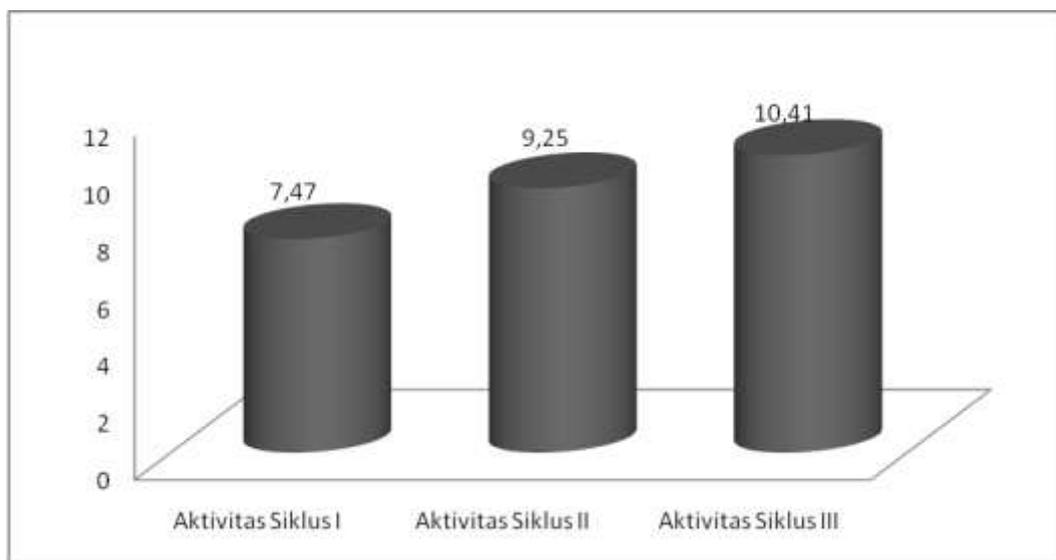
**Gambar 4.4** Diagram Perkembangan Hasil Belajar Siswa Tiap Siklus

Gambar di atas menunjukkan hasil rata-rata untuk N-gain siklus I memiliki prosentase 0,48, pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 0,14 menjadi 0,62, kemudian pada siklus III mengalami peningkatan 0,09 menjadi 0,73.

Peningkatan hasil belajar pada siklus I sampai siklus III cenderung mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan salah satu keunggulan PCL menurut Heru Hardani (2009) bahwa “PCL dapat meningkatkan hasil belajar siswa”. Sejalan dengan itu Janulis P. Purba (2010:1) berpendapat bahwa “PCL merupakan salah satu variabel penting yang mempengaruhi hasil belajar siswa”. Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PCL dapat meningkatkan hasil belajar siswa sesuai dengan data yang penulis dapatkan selama penelitian berlangsung.

## **2. Aktivitas Siswa**

Penilaian aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL) dilihat dari lembar observasi aktivitas siswa yang diamati setiap siklus oleh guru (*observer*) dan teman peneliti (*peer observer*). Aktivitas siswa merupakan respon siswa terhadap pembelajaran yang diberikan fasilitator dengan aspek penilaian yang telah ditentukan sebelumnya. Untuk melihat gambaran kenaikan rata-rata aktivitas siswa pada setiap siklus dapat dilihat pada gambar diagram di bawah ini.



**Gambar 4.5. Diagram Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Setiap Siklus**

Diagram di atas menunjukkan hasil rata-rata untuk siklus I memiliki skor 7,47 (kategori tinggi) pada siklus II skor mengalami peningkatan sebesar 1,78 menjadi 9,25 (kategori sangat tinggi), kemudian pada siklus III skor mengalami peningkatan 1,16 menjadi 10,41 (kategori sangat tinggi). Model pembelajaran PCL memberikan hasil positif terhadap kegiatan belajar mengajar karena dapat meningkatkan aktivitas siswa, sesuai dengan data yang didapat dari hasil observasi.

Peningkatan aktivitas belajar siswa ini terkait dengan karakteristik model pembelajaran PCL yaitu aktivitas pembelajaran yang tinggi, memecahkan permasalahan dan belajar mandiri dapat meningkatkan aktivitas siswa, setiap langkah yang diberikan menuntut keaktifan belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudjana (2009: 28) bahwa “model pembelajaran PCL mengandung aktivitas pembelajaran yang cukup tinggi”. Sejalan dengan itu Sanjaya (2006: 219) menyatakan bahwa “salah satu keunggulan dari PCL dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa”.