

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Awal Pratindakan

Sebelum dilakukan pelaksanaan penelitian, peneliti melakukan observasi dan wawancara di SMKN 2 Bandung, langkah awal yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di SMK Negeri 2 Bandung sebelum diadakan penelitian. Observasi dilakukan untuk melihat proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru mata pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Teknik Mesin. Observasi awal dilakukan pada saat penulis melakukan program PLP di SMKN 2 Bandung. Pada proses pembelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Teknik Mesin, guru menggunakan metode ceramah dan penugasan (*mencatat materi yang ada di buku paket*). Guru lebih banyak menjelaskan materi dan siswa mendengarkan informasi yang diperoleh dari guru, sehingga kegiatan pembelajaran cenderung masih didominasi oleh guru. Suasana kelas yang kurang adanya partisipasi siswa seperti ini menyebabkan pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari menjadi kurang optimal. Setelah dilakukan refleksi, maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa pada kelas XI TP 7. Data/informasi yang diperoleh dari observasi tersebut adalah hasil observasi awal.

Pada kesempatan pertama setelah dilakukan observasi awal, penulis mengadakan pertemuan dengan bagian kurikulum, Bapak Wawan Setiawan, S.Pd pada hari senin tanggal 27 Februari 2012 untuk membicarakan mengenai izin

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hsil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

penelitian, teknik penelitian yang akan digunakan dan materi yang harus disampaikan penulis saat pembelajaran. Pada kesempatan ini pula, penulis menginformasikan masalah waktu dan jam pelajaran yang digunakan. Setelah mengkonfirmasi pula kepada guru mata pelajaran yang bersangkutan, penelitian disepakati dilakukan hari Kamis tanggal 08 Maret 2012, 15 Maret 2012, 22 Maret 2012 pada kompetensi dasar Mengenal Komponen Roda Gigi.

B. Hasil Penelitian

1. Kegiatan Pembelajaran Siklus I

a. Perencanaan

Pada tahap ini, penulis membuat perencanaan tindakan yang akan dilaksanakan pada siklus I. Adapun rencana yang dibuat adalah keseluruhan proses pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa. Tahapan perencanaan tindakan pada siklus ini meliputi :

- 1) Rencana tindakan untuk siklus I ini berupa pembelajaran dengan model *problem based learning* dengan metode diskusi kelompok sebagai pengganti model pembelajaran model konvensional yang biasa diterapkan oleh guru.
- 2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk siklus I pada kompetensi dasar Mengenal Komponen Roda Gigi dengan pokok bahasan mengenai definisi, fungsi, dan prinsip kerja roda gigi. (lihat Lampiran A hal.109).
- 3) Mempersiapkan media untuk mendukung pembelajaran siklus I seperti LKS. (lihat Lampiran A hal.130).

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- 4) 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:
 - a) Lembar observasi aktivitas siswa, digunakan sebagai alat observasi untuk melihat kegiatan siswa pada proses belajar mengajar. (Lampiran B, hal.155)
 - b) Lembar observasi aktivitas guru, digunakan untuk melihat kegiatan guru selama proses belajar mengajar. (Lampiran C, hal.166)
 - c) Catatan lapangan, digunakan untuk mendeskripsikan dan mencatat temuan penting aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. (Lampiran D, hal.178)
- 5) Membuat lembar evaluasi dalam bentuk uraian/essay untuk mengetahui kemampuan awal dan kemampuan akhir setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. (Lampiran A, hal.133)
- 6) Membuat lembar *judgement* untuk instrumen tes penelitian. (lampiran A, hal.151)

b. Pelaksanaan Tindakan (Action)

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 8 Maret 2012 pukul 12.35 – 14.00 WIB dengan jumlah siswa yang hadir 34 orang siswa (hadir semua). Pembelajaran pada siklus I membahas materi tentang

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

definisi, fungsi, dan prinsip kerja roda gigi. Pada kegiatan pembelajaran siklus I guru diamati oleh tiga orang observer. Kegiatan pembelajaran dengan *problem based learning* yang dilakukan secara garis besarnya tergambar sebagai berikut:

- 1) Tahap orientasi siswa pada masalah
 - Guru memberikan contoh permasalahan yang otentik sebagai awal pembelajaran untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa. Contoh masalah yang diajukan adalah sebuah gambar gearbox. Guru menggambar sistematis pergerakan roda gigi kemudian guru menceritakan bagaimana roda gigi tersebut bergerak, kemudian siswa dilibatkan pada masalah untuk menjelaskan definisi dan bagaimana prinsip kerja roda gigi tersebut.
- 2) Tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar
 - Guru menyuruh siswa untuk membuat kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang yang heterogen. Guru mengatur diskusi kelompok agar berjalan dengan baik.
 - Guru membagikan LKS kepada siswa sebagai bahan referensi untuk menyelesaikan masalah.
 - Guru memberikan pengarahan kepada kelompok, tata cara menyelesaikan masalah dan tugas belajar masing-masing kelompok.
- 3) Tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
 - Guru membimbing/mengarahkan proses pembelajaran, bagaimana tata cara untuk berdiskusi kelompok pada model *Problem based learning*.
 - Guru membimbing/mengarahkan siswa bagaimana cara menyelesaikan masalah yang diberikan untuk mendapatkan cara pemecahan masalahnya.

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
 - Guru menyuruh 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.
- 5) 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 *treatment* dengan model pembelajaran *Problem based learning*.

Sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran siklus I, guru memberikan informasi bahwa materi selanjutnya yang akan dibahas adalah mengenai jenis dan klasifikasi roda gigi. 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 meninggalkan kelas bersama observer.

c. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan oleh tiga orang observer. Observer mengamati kegiatan pembelajaran, baik itu aktivitas siswa maupun aktivitas guru. Posisi observer kadang berpindah-pindah disesuaikan dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran di kelas. Hal yang diamati oleh observer adalah langkah-langkah pembelajaran aktivitas siswa dalam pembelajaran, dan aktivitas guru ketika mengajar.

1) Aktivitas Belajar Siswa

Setelah menerapkan proses kegiatan belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* maka diperoleh aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung, terlihat dari tabel 4.1. di bawah ini:

Tabel 4.1.
Persentase Aktivitas Belajar Siswa Siklus I

No	Jenis Aktivitas	Persentase (%)	Kategori
1	<i>Visual activities</i>	38	Rendah
2	<i>Writing activities</i>	34	Rendah
3	<i>Oral activities</i>	39	Rendah
4	<i>Listening activities</i>	42	Sedang
5	<i>Mental activities</i>	39	Rendah
6	<i>Emotional activities</i>	41	Sedang
Rata-rata		39	Rendah

Keterangan: Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B, hal.161

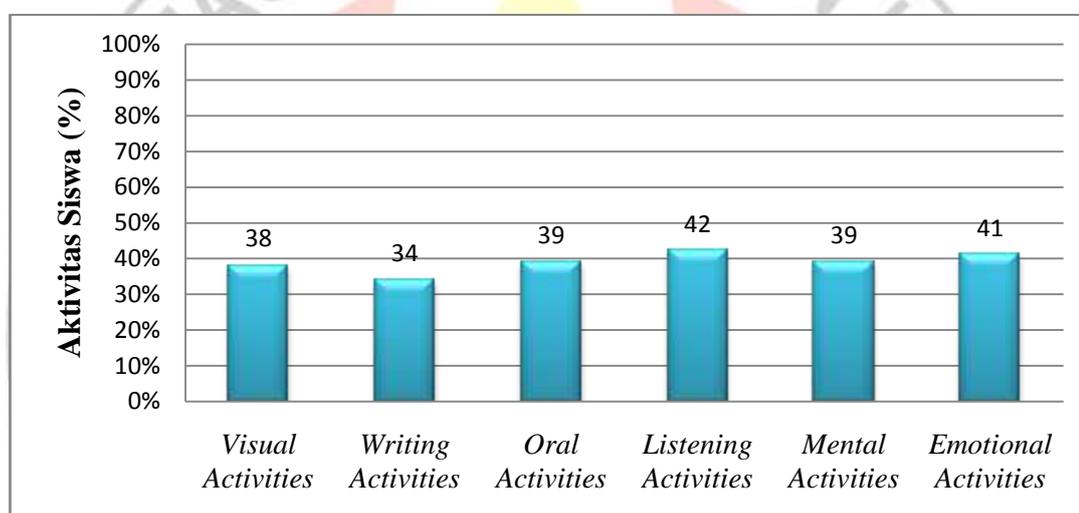
Aktivitas belajar siswa selama siklus I yang terpantau melalui lembar observasi, pada tabel 4.1 jenis aktivitas *Visual activities* sebanyak 6,5 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 38% kategori rendah. Pada jenis aktivitas *Writing activities* sebanyak 5,88 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 34% kategori rendah. Pada jenis *Oral activities* sebanyak 6,58 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 39% kategori rendah. Pada jenis *Listening*

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

activities sebanyak 7,13 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 42 % kategori sedang. Pada jenis *Mental activities* sebanyak 6,63 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 39 % kategori rendah. Pada jenis *Emotional activities* sebanyak 6,88 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 41% kategori sedang. Secara keseluruhan hasil aktivitas yang terpantau dapat dilihat pada Diagram di bawah ini.



Gambar 4.1 Diagram aktivitas Siswa pada Siklus I

2) Aktivitas Guru

Hasil observasi terhadap aktivitas guru yang dipantau melalui lembar observasi keterlaksanaan model *problem based learning* selama proses pembelajaran pada siklus I berlangsung dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.2
Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

No	Tahap-tahap Pembelajaran	Persentase (%)	Kategori
1	Pendahuluan	63	Tinggi
2	Mengorientasikan siswa pada masalah	56	Sedang
3	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	56	Sedang

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

4	Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	63	Tinggi
5	Mengembangkan menyajikan hasil karya	63	Tinggi
6	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	56	Sedang
7	Penutup	63	Tinggi
Rata-rata		60	Tinggi

Keterangan : Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C pada hal.172

Hasil observasi aktivitas guru dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus pertama sudah termasuk kategori sedang dengan perolehan rata-rata frekuensi seluruh tahap sebesar 9,57 atau 60% dari frekuensi rata-rata ideal sebesar 16. Kendala yang terjadi yaitu guru masih canggung dan masih beradaptasinya guru dengan model pembelajaran yang baru dipakainya tersebut. Guru kurang memberikan penjelasan mengenai teknis pelaksanaan pembelajaran dan penyajian/ presentasi hasil diskusi sehingga suasana pembelajaran menjadi kurang kondusif, tetapi dari siklus pertama ini dapat memotivasi guru untuk memperbaiki bagian yang kurang, guna tercapainya kesempurnaan dalam penyampaian materi pada siklus selanjutnya.

3) Hasil Belajar Siswa

Nilai tes siswa pada pembelajaran *problem based learning* siklus I apabila dikonversikan ke dalam standar nilai, maka hasilnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.3
Prosentase Hasil Tes Siswa pada Siklus I

Nilai	<i>Pre-test</i>	%	<i>Post-test</i>	%
$90 \leq N \leq 100$	0	0	9	26
$80 \leq N < 90$	0	0	7	21
$70 \leq N < 80$	3	9	15	44
$0 \leq N < 70$	31	91	3	9

Galuh Sulisverat, 2012

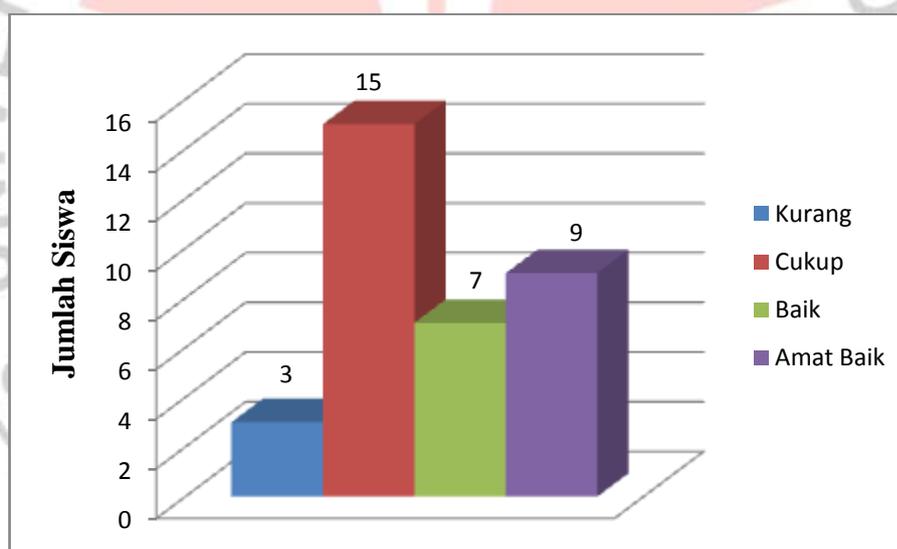
Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Jumlah	34	100	34	100
---------------	----	-----	----	-----

Keterangan : Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D pada hal.173

Berdasarkan data hasil penelitian, yang diperoleh dari siklus I dapat ditunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* adalah 45,6. Setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* maka nilai rata-rata *pre test* dan *post test* pada siklus I meningkat 32,9 dari nilai awal 45,6 yaitu menjadi 78,5. Dengan rincian dari tabel 4.3. sebagai berikut: 9 orang (26 %) masuk kategori amat baik; 7 orang (21%) masuk kategori baik, 15 orang (44 %) masuk kategori cukup dan 3 orang (9%) masuk kategori kurang atau belum lulus. Secara umum dapat dilihat grafik hasil *post test* siswa pada siklus I.



Gambar 4.2 Diagram Hasil Belajar Siklus I

Data di atas menunjukkan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah peneliti melakukan tindakan yaitu menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* maka siswa yang mendapatkan kategori lulus sebanyak 31 orang atau 91% sedangkan yang mendapatkan kategori belum lulus sebanyak 3 orang atau 9%.

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Sementara itu peningkatan proses belajar atau *N-Gain* siswa yang diukur melalui data *pre-test* dan *post-test*, dapat dilihat pada tabel berikut :

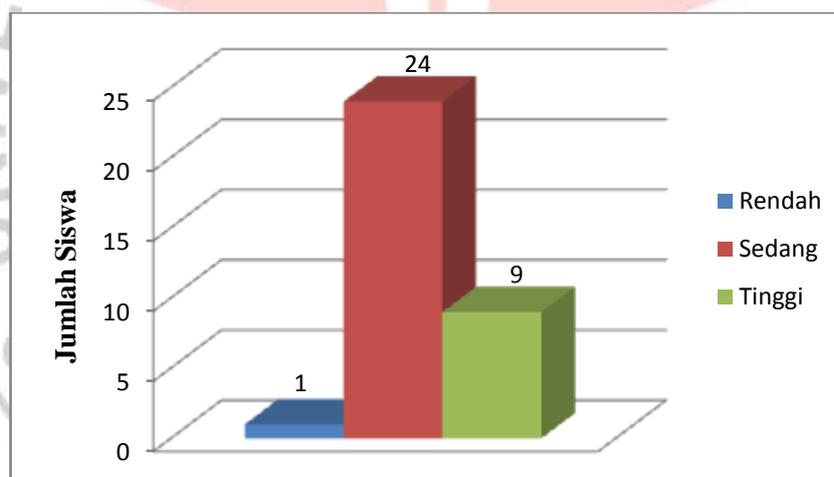


Tabel 4.4
Klasifikasi Persentase Normalisasi *Gain* Siklus I

No	Skor <i>N-Gain</i>	Kategori	Frekuensi	%
1	$0,70 < N-Gain$	Tinggi	9	26
2	$0,30 \leq N-Gain \leq 0,70$	Sedang	24	71
3	$<0,30$	Rendah	1	3
JUMLAH			34	100

Keterangan: Hasil selengkapnya dapat dilihat dari Lampiran D, hal.173

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh data sebanyak 9 orang siswa atau 26% yang normalisasi gainnya tergolong tinggi, kemudian 24 orang siswa atau 71% yang normalisasi gainnya tergolong sedang, dan 1 orang siswa atau 3% yang normalisasi gainnya tergolong rendah. Secara umum dapat dilihat kategori *N-Gain* pada siklus I dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.3 Diagram *N-Gain* Siklus I

Peningkatan (*N-Gain*) pada pembelajaran siklus pertama memiliki nilai rata-rata 0,64 atau dikategorikan sedang. Artinya, efektifitas pembelajaran pada siklus pertama belum mendapatkan hasil yang diharapkan berdasarkan perbandingan kenaikan pada saat *pre-test* dan *post-test* dan banyak yang perlu

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

ditingkatkan, direvisi, dan diperbaiki lagi oleh guru dalam hal ini peneliti. Nilai *N-Gain* secara keseluruhan siklus pertama dapat dilihat pada (Lampiran D, hal.173).

d. Refleksi

Berdasarkan hasil analisis diatas, menunjukkan bahwa tahap-tahap penerapan model *Problem based learning*. Dalam pokok bahasan fungsi dan prinsip kerja roda gigi belum berjalan dengan baik, masih terdapat beberapa kekurangan yang menuntut adanya perbaikan pada pembelajaran tindakan berikutnya. Kekurangan-kekurangan yang dimaksud diantaranya:

- 1) Guru masih belum bisa mengkondisikan siswa pada awal pembelajaran, sehingga suasana kelas kurang kondusif.
- 2) Adanya sebagian siswa yang belum terbiasa dengan kondisi belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.
- 3) Masih ada siswa yang kurang aktif dalam aktivitas belajar, terutama dalam hal bertanya, mengajukan pendapat dan melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya.
- 4) Siswa belum menunjukkan tanggung jawab pribadinya untuk mengerjakan tugas secara mandiri.
- 5) Guru kurang memperhatikan siswa yang pasif dalam diskusi kelompok. Kerjasama dalam diskusi kelompok masih belum maksimal.
- 6) Pelaksanaan pembelajaran melebihi alokasi waktu yang direncanakan.

Berdasarkan data diatas untuk memperbaiki kelemahan dan mempertahankan keberhasilan yang telah dicapai pada siklus I, maka pada siklus

II dibuat perencanaan perbaikan sebagai berikut :

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hsil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- 1) Guru harus lebih berusaha lagi untuk bisa menarik perhatian siswa pada awal pembelajaran, sehingga setelah siswa tertarik kegiatan dapat berjalan lebih tenang dan lebih kondusif.
- 2) Guru harus menjelaskan kembali aturan dan teknis pembelajaran *problem based learning* ini sampai siswa benar-benar paham sehingga tidak ada lagi siswa yang kebingungan pada saat masuk dalam diskusi dengan kelompok. Guru harus lebih banyak memotivasi siswa pada saat pelaksanaan diskusi kelompok agar siswa bersemangat dalam mengikuti kegiatan diskusi.
- 3) Agar siswa bisa lebih aktif, guru harus memberikan pertanyaan umpan agar siswa bisa termotivasi untuk bertanya, menjawab, berpendapat dalam berdiskusi, terutama untuk siswa yang keaktifannya sangat kurang pada saat diskusi kelompok.
- 4) Guru harus lebih intensif untuk membimbing siswa yang terlihat pasif pada saat berdiskusi dengan kelompoknya.
- 5) Guru lebih memperhatikan alokasi waktu tiap-tiap tahapan pembelajaran.
- 6) Guru harus lebih ketat dan tegas pada saat pelaksanaan tes.

2. Kegiatan Pembelajaran Siklus II

a. Perencanaan

Perencanaan pada siklus II ini dilakukan berdasarkan refleksi pada siklus I.

Tahapan perencanaan tindakan pada siklus II meliputi :

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- 1) Rencana tindakan untuk siklus II ini berupa pembelajaran dengan model *problem based learning* dengan metode diskusi kelompok sebagai pengganti model pembelajaran model konvensional yang biasa diterapkan oleh guru.
- 2) Menyusun RPP untuk siklus II pada kompetensi dasar mengenal komponen roda gigi dengan pokok bahasan jenis dan klasifikasi roda gigi. (Lampiran A, hal.113)
- 3) Membuat lembar observasi untuk siklus II yang terdiri dari lembar observasi aktivitas siswa (Lampiran B, hal.157), lembar observasi aktivitas guru (Lampiran C, hal.168) dan lembar catatan lapangan selama proses pembelajaran berlangsung. (Lampiran D, hal.179).
- 4) Membuat lembar evaluasi (*Post-test*) dalam bentuk uraian/essay untuk mengetahui kemampuan awal dan kemampuan akhir setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. (Lampiran A, hal.138)

b. Pelaksanaan Tindakan (Action)

Pelaksanaan pembelajaran siklus II dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 15 Maret 2012 pukul 12.35 – 14.00 WIB dengan jumlah siswa yang hadir 34 orang. Pembelajaran pada siklus II ini membahas materi tentang jenis dan klasifikasi roda gigi.

Kegiatan pembelajaran dengan *problem based learning* yang dilakukan secara garis besarnya tergambar sebagai berikut:

- 1) Tahap orientasi siswa pada masalah

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- Guru memberikan contoh permasalahan yang otentik sebagai awal pembelajaran untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa. Contoh masalah yang diajukan adalah berbagai jenis roda gigi dan klasifikasinya.
- 2) Tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar
- Guru menyuruh siswa untuk membuat kelompok belajar yang terdiri dari 4- 5 orang yang heterogen. Guru mengatur diskusi kelompok agar berjalan dengan baik.
 - Guru membagikan LKS kepada siswa sebagai bahan referensi untuk menyelesaikan masalah.
 - Guru memberikan pengarahan kepada kelompok, tata cara menyelesaikan masalah dan tugas belajar masing-masing kelompok.
- 3) Tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
- Guru membimbing/mengarahkan proses pembelajaran, bagaimana tata cara untuk berdiskusi kelompok pada model *Problem based learning*.
 - Guru membimbing/mengarahkan siswa bagaimana cara menyelesaikan masalah yang diberikan untuk mendapatkan cara pemecahan masalahnya.
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- Guru menyuruh 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 presentasi kelompok tersebut.
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- 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 *treatment* dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran siklus II, guru memberikan informasi bahwa materi selanjutnya yang akan dibahas adalah mengenai perhitungan dasar roda gigi. Guru meminta siswa untuk mempersiapkan bahan materi untuk pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk membaca kembali materi sebelumnya dan materi siklus III agar lebih paham.

c. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan oleh tiga orang observer. Observer mengamati kegiatan pembelajaran, baik itu aktivitas siswa maupun aktivitas guru. Observer juga mengamati pembelajaran pada ranah afektif yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung melalui lembar observasi ranah afektif.

1) Aktivitas Belajar Siswa

Setelah menerapkan proses kegiatan belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* maka diperoleh aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung, terlihat dari tabel 4.5. di bawah ini:

Tabel 4.5
Persentase Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

No	Jenis Aktivitas	Persentase (%)	Kategori
1	<i>Visual activities</i>	59	Sedang
2	<i>Writing activities</i>	56	Sedang

Galuh Sulisverat, 2012

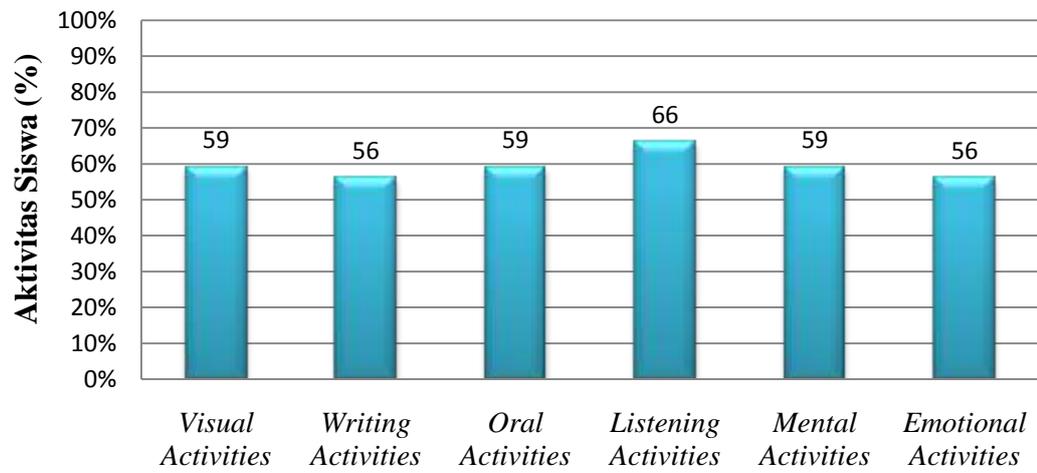
Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

3	<i>Oral activities</i>	59	Sedang
4	<i>Listening activities</i>	66	Tinggi
5	<i>Mental activities</i>	59	Sedang
6	<i>Emotional activities</i>	56	Sedang
Rata-rata		59	Sedang

Keterangan: Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B, hal.161

Aktivitas belajar siswa selama siklus II yang terpantau melalui lembar observasi, pada tabel 4.5 jenis aktivitas *Visual activities* sebanyak 10 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 59% kategori sedang. Pada jenis aktivitas *Writing activities* sebanyak 9,5 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 56% kategori sedang. Pada jenis *Oral activities* sebanyak 10,04 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 59% kategori sedang. Pada jenis *Listening activities* sebanyak 11,25 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 66% kategori tinggi. Pada jenis *Mental activities* sebanyak 10 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 59% kategori sedang. Pada jenis *Emotional activities* sebanyak 9,5 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 56% kategori sedang. Secara keseluruhan hasil aktivitas yang terpantau dapat dilihat pada Diagram di bawah ini.



Gambar 4.4 Diagram aktivitas Siswa pada Siklus II



2) Aktivitas Guru

Hasil observasi terhadap aktivitas guru yang dipantau melalui lembar observasi keterlaksanaan model *problem based learning* selama proses pembelajaran pada siklus II berlangsung dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6
Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

No	Tahap-tahap Pembelajaran	Persentase (%)	Kategori
1	Pendahuluan	75	Tinggi
2	Mengorientasikan siswa pada masalah	63	Tinggi
3	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	75	Tinggi
4	Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	75	Tinggi
5	Mengembangkan menyajikan hasil karya	75	Tinggi
6	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	75	Tinggi
7	Penutup	81	Sangat Tinggi
Rata-rata		74	Tinggi

Keterangan : Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C pada hal.172

Hasil observasi aktivitas guru dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus kedua sudah termasuk kategori tinggi dengan perolehan frekuensi rata-rata sebesar 11,71 atau 73% dari frekuensi rata-rata ideal sebesar 16. Peningkatan ini terjadi dikarenakan guru sudah mulai terbiasa dan sudah mulai memahami teknik pembelajaran *Problem Based Learning* dari semula hanya mendapatkan 60% pada siklus I dan 73% pada siklus II berarti guru telah mengalami perubahan kearah positif sebanyak 13%.

3) Hasil Belajar Siswa

Nilai tes siswa pada pembelajaran *problem based learning* siklus II apabila dikonversikan ke dalam standar nilai, maka hasilnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

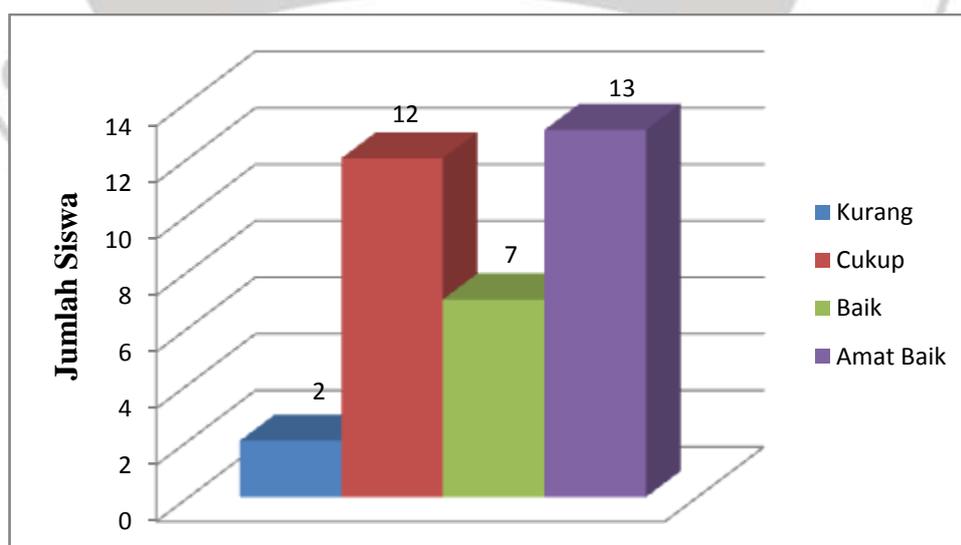
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Tabel 4.7
Persentase Hasil Tes Siswa pada Siklus II

Nilai	<i>Pre-test</i>	%	<i>Post-test</i>	%
$90 \leq N \leq 100$	0	0	13	38
$80 \leq N < 90$	0	0	7	21
$70 \leq N < 80$	6	18	12	35
$0 \leq N < 70$	28	82	2	6
Jumlah	34	100	34	100

Keterangan : Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D pada hal.174

Berdasarkan data hasil penelitian, yang diperoleh dari siklus II dapat ditunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* adalah 47,4. Setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* maka nilai rata-rata *pre test* dan *post test* pada siklus II meningkat 34,7 dari nilai awal 47,4 yaitu menjadi 82,1. Dengan rincian dari tabel 4.8. sebagai berikut: 13 orang (38%) masuk kategori amat baik; 7 orang (21%) masuk kategori baik, 12 orang (35 %) masuk kategori cukup dan 2 orang (6%) masuk kategori kurang atau belum lulus. Secara umum dapat dilihat grafik hasil *post test* siswa pada siklus II.



Gambar 4.5 Diagram Hasil Belajar Siklus II

Data di atas menunjukkan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah peneliti melakukan tindakan yaitu menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* maka siswa yang mendapatkan kategori lulus sebanyak 32 orang atau 94% sedangkan yang mendapatkan kategori belum lulus sebanyak 2 orang atau 6%.

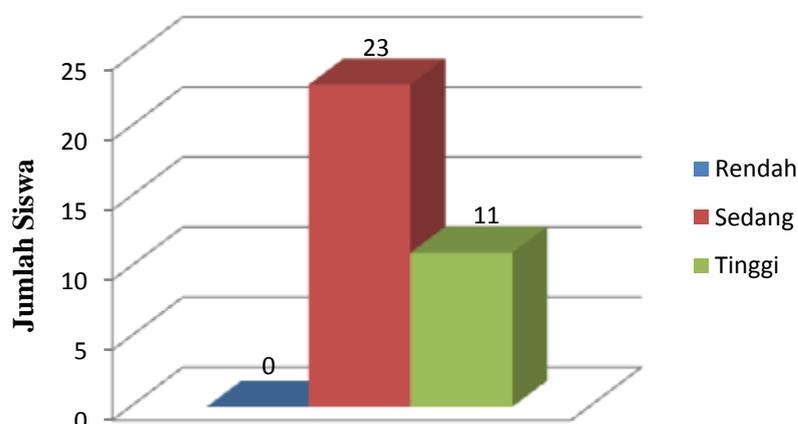
Sementara itu peningkatan proses belajar atau *N-Gain* siswa yang diukur melalui data *pre-test* dan *post-test*, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.8
Klasifikasi Persentase Normalisasi *Gain* Siklus II

No	Skor <i>N-Gain</i>	Kategori	Jml	%
1	$0,70 < N-Gain$	Tinggi	11	32
2	$0,30 \leq N-Gain \leq 0,70$	Sedang	23	68
3	$<0,30$	Rendah	0	-
JUMLAH			34	100

Keterangan: Hasil selengkapnya dapat dilihat dari Lampiran D, hal.174

Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh data sebanyak 11 orang siswa atau 32% yang normalisasi gainnya tergolong tinggi, dan 23 orang siswa atau 68% yang normalisasi gainnya tergolong sedang. Secara umum dapat dilihat kategori *N-Gain* pada siklus II dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.6 Diagram *N-Gain* Siklus II

Peningkatan (*N-Gain*) pada pembelajaran siklus kedua memiliki nilai rata-rata 0,67 atau dikategorikan sedang. Artinya, efektifitas pembelajaran pada siklus kedua belum mendapatkan hasil yang diharapkan berdasarkan perbandingan kenaikan pada saat *pre-test* dan *post-test* dan banyak yang perlu ditingkatkan, direvisi, dan diperbaiki lagi oleh guru dalam hal ini peneliti. Nilai *N-Gain* secara keseluruhan siklus kedua dapat dilihat pada (Lampiran D, hal.174).

d. Refleksi

Setelah melakukan pembelajaran tindakan dan observasi, penulis melakukan refleksi untuk menilai seberapa jauh keberhasilan dari pembelajaran pada siklus II ini. Hal-hal yang dapat disimpulkan dari pelaksanaan pembelajaran siklus II dengan model *problem based learning* adalah sebagai berikut :

- 1) Suasana pembelajaran sudah mengarah pada pembelajaran model *problem based learning* dengan metode diskusi kelompok.
- 2) Dalam diskusi kelompok, siswa sudah menunjukkan kerja sama dalam pembahasan materi meskipun belum maksimal.
- 3) Masing-masing anggota kelompok sudah menunjukkan tanggung jawabnya dengan menjelaskan bahasan yang diberikan.
- 4) Sebagian besar siswa mulai termotivasi untuk bertanya maupun menanggapi penjelasan baik itu dari guru maupun teman sekelompoknya.
- 5) Aktivitas siswa secara keseluruhan mengalami peningkatan dibandingkan pada pembelajaran siklus I.
- 6) Hasil belajar siklus II mengalami peningkatan dibanding siklus I.

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Berdasarkan data di atas, pada umumnya proses pembelajaran sudah menunjukkan adanya perbaikan dan berhasil menciptakan suatu kondisi sedemikian rupa sehingga terjadi peningkatan aktivitas maupun hasil belajarnya. Namun begitu, ada beberapa hal dalam pembelajaran yang harus diperhatikan agar aktivitas dan hasil belajar siswa semakin meningkat, diantaranya :

- 1) Suasana pembelajaran yang telah terbentuk harus dipertahankan.
- 2) Guru harus dapat mengulang kembali materi sebelumnya agar ada penguatan pemahaman terhadap materi yang baru diterima, sehingga pemahaman dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dapat lebih meningkat lagi.
- 3) Guru harus memberikan lebih banyak motivasi kepada siswa untuk lebih aktif tidak hanya aktif dalam bertanya dan menanggapi namun dalam hal mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan yang diutarakan guru ataupun rekan sekelasnya.
- 4) Guru harus membimbing beberapa siswa yang aktivitas pembelajarannya tidak sesuai dengan *problem based learning*. Hal ini mungkin bagi dia model ini tidak cocok untuk dia, tetapi dalam hal ini harus dicobakan lebih intensif dan dibimbing lebih intensif supaya lebih mengarah kepada proses pembelajaran model *problem based learning*. Hasil belajar siswa di siklus III harus lebih meningkat dibandingkan dengan siklus II.
- 5) Guru harus terus memberikan apresiasi/pujian kepada siswa yang telah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik, sebagai salah satu bukti nyata memotivasi siswa. Hal ini dilakukan agar siswa lain dapat terpicu

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

motivasi sehingga pada pertemuan berikutnya mereka dapat lebih aktif dan antusias lagi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

3. Kegiatan Pembelajaran Siklus III

a. Perencanaan

Pada saat ini penulis membuat perencanaan tindakan yang akan dilaksanakan pada siklus ketiga. Pembuatan perencanaan ini, penulis mengacu pada hasil refleksi siklus II yang telah dilakukan sebelumnya. Rencana yang dibuat adalah keseluruhan proses pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan meningkatkan aktivitas belajar dan prestasi belajar siswa. Tahapan pada siklus ini meliputi :

- 1) Rencana tindakan untuk siklus III ini berupa pembelajaran dengan model *problem based learning* dengan metode diskusi kelompok sebagai pengganti model pembelajaran model konvensional yang biasa diterapkan oleh guru.
- 2) Menyusun RPP untuk siklus III pada kompetensi dasar Mengenal komponen roda gigi dengan pokok bahasan perhitungan dasar roda gigi. (Lampiran A, hal.117).
- 3) Membuat lembar observasi untuk siklus III yang terdiri dari lembar observasi aktivitas siswa (Lampiran B, hal.159), lembar observasi aktivitas guru (Lampiran C, hal.170), dan lembar catatan lapangan selama proses pembelajaran berlangsung (Lampiran D, hal.180).
- 4) Membuat lembar evaluasi (*post-test*) dalam bentuk uraian/essay untuk mengetahui kemampuan awal dan kemampuan akhir setelah mengikuti

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. (Lampiran A, hal.150).

b. Pelaksanaan Tindakan (Action)

Pelaksanaan pembelajaran siklus III ini dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 22 Maret 2010 pukul 12.35 – 14.00 WIB dengan jumlah siswa yang hadir 34 orang. Pembelajaran pada siklus III ini membahas materi tentang perhitungan dasar roda gigi.

Kegiatan pembelajaran dengan *problem based learning* yang dilakukan secara garis besarnya tergambar sebagai berikut:

- 1) Tahap orientasi siswa pada masalah
 - Guru memberikan contoh permasalahan yang otentik sebagai awal pembelajaran untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa. Contoh masalah yang diajukan yaitu mengenai perhitungan dasar roda gigi seperti perhitungan mencari modul, angka transmisi, dll.
- 2) Tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar
 - Guru menyuruh siswa untuk membuat kelompok belajar yang terdiri dari 4-8 orang yang heterogen. Guru mengatur diskusi kelompok agar berjalan dengan baik.
 - Guru membagikan LKS kepada siswa sebagai bahan referensi untuk menyelesaikan masalah.
- 3) Tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- Guru membimbing/mengarahkan proses pembelajaran, bagaimana tata cara untuk berdiskusi kelompok pada model *Problem based learning* hal ini dilakukan untuk mengingat kembali kepada siswa.
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- Guru menyuruh siswa untuk mempersiapkan hasil diskusi kelompoknya masing-masing untuk dipresentasikan.
 - Guru memberi kesempatan kepada kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kemudia siswa yang lainnya untuk menanggapi hasil penelitian kelompok tersebut.
- 5) 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 *treatment* dengan model pembelajaran *Problem based learning*.

c. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan oleh tiga orang observer. Observer mengamati kegiatan pembelajaran, baik itu aktivitas siswa maupun aktivitas guru. Observer juga mengamati pembelajaran pada ranah afektif yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung melalui lembar observasi ranah afektif.

1) Aktivitas Belajar Siswa

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hsil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Setelah menerapkan proses kegiatan belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* maka diperoleh aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung, terlihat dari tabel 4.9. di bawah ini:

Tabel 4.9
Persentase Aktivitas Belajar Siswa Siklus III

No	Jenis Aktivitas	Persentase (%)	Kategori
1	<i>Visual activities</i>	75	Tinggi
2	<i>Writing activities</i>	77	Tinggi
3	<i>Oral activities</i>	78	Tinggi
4	<i>Listening activities</i>	77	Tinggi
5	<i>Mental activities</i>	79	Tinggi
6	<i>Emotional activities</i>	82	Sangat Tinggi
	Rata-rata	78	Tinggi

Keterangan: Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B, hal.161

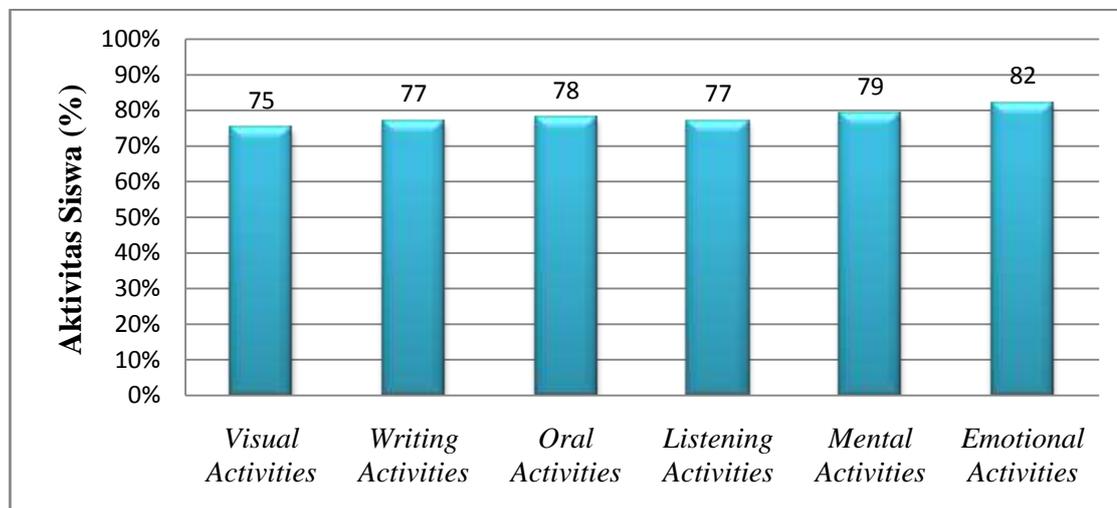
Aktivitas belajar siswa selama siklus III yang terpantau melalui lembar observasi, pada tabel 4.9 jenis aktivitas *Visual activities* sebanyak 12,75 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 75% kategori tinggi. Pada jenis aktivitas *Writing activities* sebanyak 13,13 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 77% kategori tinggi. Pada jenis *Oral activities* sebanyak 13,29 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 78% kategori tinggi. Pada jenis *Listening activities* sebanyak 13 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 77% kategori tinggi. Pada jenis *Mental activities* sebanyak 13,38 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut dengan persentase 79% kategori tinggi. Pada jenis *Emotional activities* sebanyak 13,88 frekuensi rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dengan persentase 82% kategori sangat tinggi. Secara keseluruhan hasil aktivitas yang terpantau dapat dilihat pada Diagram di bawah ini.



Gambar 4.7 Diagram aktivitas Siswa pada Siklus III

2) Aktivitas Guru

Hasil observasi terhadap aktivitas guru yang dipantau melalui lembar observasi keterlaksanaan model *problem based learning* selama proses pembelajaran pada siklus III berlangsung dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.10
Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus III

No	Tahap-tahap Pembelajaran	Persentase (%)	Kategori
1	Pendahuluan	94	Sangat Tinggi
2	Mengorientasikan siswa pada masalah	75	Tinggi
3	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	81	Sangat Tinggi
4	Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	81	Sangat Tinggi
5	Mengembangkan menyajikan hasil karya	75	Tinggi
6	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	81	Sangat Tinggi
7	Penutup	94	Sangat Tinggi
Rata-rata		83	Sangat Tinggi

Keterangan : Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C pada hal.172

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Hasil observasi aktivitas guru dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus ketiga sudah termasuk kategori sangat tinggi dengan perolehan frekuensi rata-rata sebesar 13,29 atau 83 % dari frekuensi rata-rata ideal sebesar 16. Peningkatan ini terjadi dikarenakan guru sudah mulai terbiasa dan sudah mulai memahami metode pembelajaran *problem based learning* sehingga peran guru tidak terlalu dominan. Peran guru yang tidak terlalu dominan terlihat pada aspek mengembangkan menyajikan hasil karya. Peningkatan tersebut terlihat dari semula pada siklus I hanya mendapatkan 60% dan pada siklus II 74% dan pada siklus III 83%.

3) Hasil Belajar Siswa

Nilai tes siswa pada pembelajaran *problem based learning* siklus III apabila dikonversikan ke dalam standar nilai, maka hasilnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.11
Persentase Hasil Tes Siswa pada Siklus III

Nilai	<i>Pre-test</i>	%	<i>Post-test</i>	%
$90 \leq N \leq 100$	0	0	20	59
$80 \leq N < 90$	2	6	13	38
$70 \leq N < 80$	4	12	1	3
$0 \leq N < 70$	28	82	0	0
Jumlah	34	100	34	100

Keterangan : Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D pada hal.175

Berdasarkan data hasil penelitian, yang diperoleh dari siklus III dapat ditunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* adalah 54,7. Setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* maka nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada siklus III meningkat 35,3 dari nilai awal 54,7 yaitu menjadi 90. Dengan

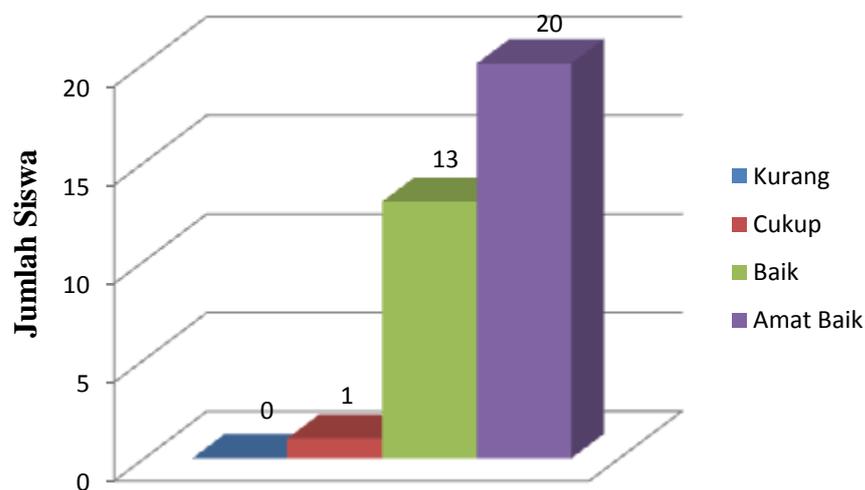
rincian dari tabel 4.11. sebagai berikut: 20 orang (59%) masuk kategori amat baik;

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

13 orang (38%) masuk kategori baik, 1 orang (3%) masuk kategori cukup. Secara umum dapat dilihat grafik hasil *post test* siswa pada siklus III.



Gambar 4.8 Diagram Hasil Belajar Siklus III

Data di atas menunjukkan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah peneliti melakukan tindakan yaitu menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* maka siswa yang mendapatkan kategori lulus sebanyak 34 orang atau 100 % siswa lulus semua.

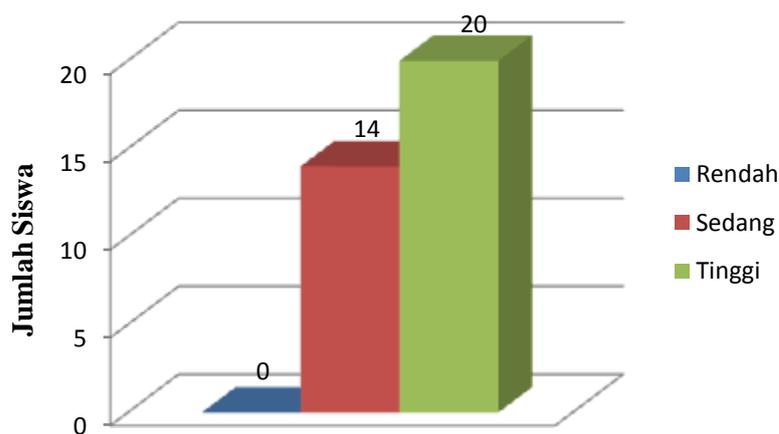
Sementara itu peningkatan proses belajar atau *N-Gain* siswa yang diukur melalui data *pre-test* dan *post-test*, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.12
Klasifikasi Persentase Normalisasi *Gain* Siklus III

No	Skor <i>N-Gain</i>	Kategori	Jml	%
1	$0,70 < N-Gain$	Tinggi	20	59
2	$0,30 \leq N-Gain \leq 0,70$	Sedang	14	41
3	$<0,30$	Rendah	0	-
JUMLAH			34	100

Keterangan: Hasil selengkapnya dapat dilihat dari Lampiran D, hal.175

Berdasarkan tabel 4.12 diperoleh data sebanyak 20 orang siswa atau 59% yang normalisasi gainnya tergolong tinggi, dan 14 orang siswa atau 41% yang normalisasi gainnya tergolong sedang. Secara umum dapat dilihat kategori *N-Gain* pada siklus III dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.9 Diagram *N-Gain* Siklus III

Peningkatan (*N-Gain*) pada pembelajaran siklus ketiga memiliki nilai rata-rata 0,80 atau dikategorikan tinggi. Artinya, efektifitas pembelajaran pada siklus kedua sudah mendapatkan hasil yang diharapkan berdasarkan perbandingan kenaikan pada saat *pre-test* dan *post-test*. Nilai *N-Gain* secara keseluruhan siklus ketiga dapat dilihat pada (Lampiran D, hal.175).

d. Refleksi

Setelah melakukan pembelajaran tindakan dan diobservasi, penulis melakukan refleksi untuk menilai seberapa jauh keberhasilan dari pembelajaran pada siklus III ini. Hal-hal yang dapat disimpulkan dari pelaksanaan pembelajaran siklus III dengan model *problem based learning* adalah sebagai berikut :

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- 1) Suasana pembelajaran sudah mengarah pada pembelajaran model *problem based learning* dengan metode diskusi kelompok secara lebih baik dibandingkan sebelumnya.
- 2) Para siswa sudah menunjukkan tanggung jawabnya dengan melaksanakan tugas secara mandiri.
- 3) Siswa sudah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari data hasil observasi terhadap aktivitas siswa yaitu sebesar 77,85% dengan kategori tinggi.
- 4) Hasil belajar siklus III mengalami peningkatan dibanding siklus II dan mencapai kelulusan 100%. Berdasarkan hasil dari siklus III maka penelitian ini tidak harus dilanjutkan/dihentikan pada siklus III, hal ini dikarena target Kriteria Kelulusan Minimum telah dicapai oleh siswa pada siklus III.
- 5) Secara umum tahapan pembelajaran *problem based learning* pada kompetensi dasar mengenal komponen roda gigi ini sudah terlaksana dengan baik dan mampu meningkatkan aktivitas maupun hasil belajar.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

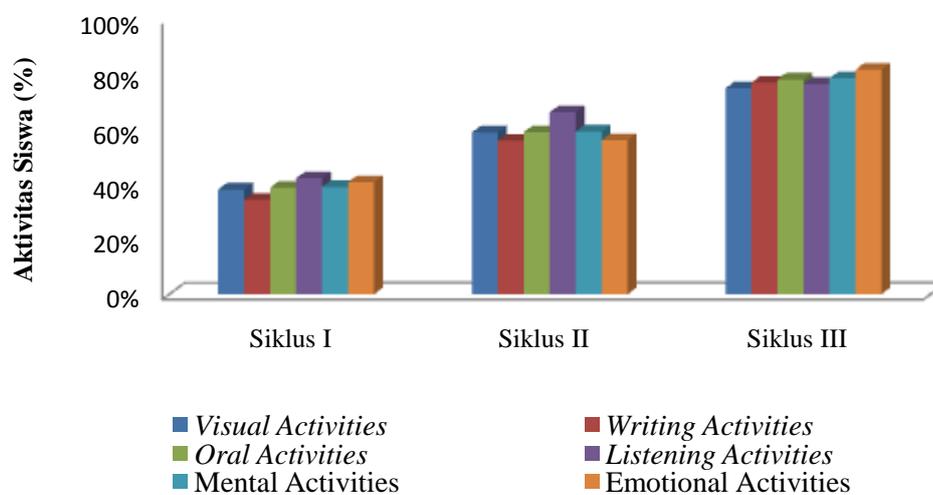
1. Aktivitas Siswa

Gambaran peningkatan aktivitas belajar siswa pada setiap siklus ditunjukkan pada Diagram di bawah ini :

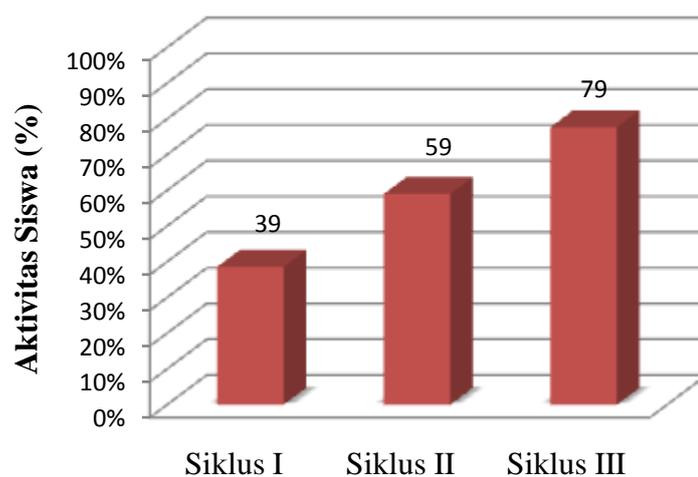
Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hsil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



Gambar 4.10 Diagram Perkembangan Aktivitas Siswa



Gambar 4.11 Diagram Rata-rata Aktivitas Belajar Siswa Tiap Siklus

Berdasarkan Diagram 4.11 terlihat bahwa pada setiap siklusnya nilai rata-rata aktivitas menunjukkan peningkatan yang tidak signifikan yaitu 39% pada siklus I; 59% pada siklus II; 79% pada siklus III. Aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 39% termasuk dalam kategori rendah. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran dengan model *problem based learning* belum berjalan dengan sebagaimana mestinya. Pada siklus I ini guru masih terlihat canggung dalam

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

menerapkan model pembelajaran ini dan belum mampu mengkondisikan siswa di kelas. Pada saat memaparkan model pembelajaran *problem based learning* ini guru juga belum maksimal dalam menjelaskannya sehingga masih ada siswa yang belum memahami maksud, tujuan, maupun teknis pembelajaran yang akan dilaksanakan. Guru juga belum mampu mengelola kegiatan diskusi secara baik sehingga kegiatan diskusi belum terlihat hidup karena hanya didominasi oleh siswa-siswa yang pandai disetiap kelompoknya. Siswa belum mampu menunjukkan tanggung jawab individualnya dalam melaksanakan tugas yang diberikan.

Aktivitas belajar siswa pada siklus II meningkat menjadi 59% dan termasuk dalam kategori sedang. Rata-rata peningkatan aktivitas belajar siswa dari siklus I ke siklus II adalah sebesar 20%. Peningkatan ini dikarenakan guru telah belajar dari pengalaman pada siklus I dan melakukan perbaikan-perbaikan. Guru lebih jelas dalam memaparkan model pembelajaran sehingga siswa mengerti maksud dan tujuan dari pelaksanaan pembelajaran. Selain itu guru juga sudah mampu mengkondisikan siswa baik itu pada saat pembagian kelompok maupun pada saat pelaksanaan diskusi. Pada saat siswa melaksanakan kegiatan diskusi guru lebih intensif membimbing dan memotivasi siswa untuk aktif dalam kegiatan diskusi. Kegiatan diskusi kelompok terlihat lebih hidup dibandingkan siklus I dikarenakan kegiatan diskusi tidak lagi didominasi oleh siswa-siswa yang pandai. Pada pembelajaran siklus II ini siswa sudah mulai menunjukkan tanggung jawab pribadinya dengan melaksanakan tugas yang diberikan.

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Pada pembelajaran pada siklus III, guru berusaha belajar dari pengalaman sebelumnya dan merefleksi pembelajaran pada siklus II untuk meningkatkan aktivitas maupun hasil belajar siswa. Pada saat pelaksanaan diskusi kelompok, siswa sudah bisa bertanggung jawab terhadap tugasnya masing-masing. Siswa melaksanakan tugas yang diberikan, dimana setiap siswa terlihat membaca modul dan buku yang diberikan untuk memahami bahasan yang menjadi bagiannya, selanjutnya mereka mencatat hal-hal yang penting untuk kemudian dipresentasikan dan dibahas dalam diskusi bersama anggota kelompok yang lainnya. Selama proses diskusi, siswa melakukan tanya jawab untuk mendapatkan suatu pemikiran yang dapat diterima oleh semua anggota kelompok. Selain itu siswa terlihat lebih antusias baik itu dalam bertanya, menjawab, mencatat, mendengar, dan mengurangi aktivitas yang tidak relevan dengan kegiatan pembelajaran sehingga suasana diskusi kelompok terasa lebih hidup dibandingkan siklus-siklus sebelumnya. Hal ini tidak terlepas dari usaha guru untuk selalu memotivasi siswa agar selalu aktif dalam pembelajaran. Aktivitas siswa pada pembelajaran siklus III ini mengalami peningkatan sebesar 19% dibandingkan siklus II menjadi 79% dan tergolong kategori tinggi.

Peningkatan aktivitas pembelajaran setiap siklusnya dengan pembelajaran *problem based learning* menggunakan metode diskusi kelompok ini relevan dengan apa yang diutarakan oleh Ahmad (2009:6) bahwa *problem based learning* yang dilaksanakan melalui diskusi kelompok dapat menghasilkan:

- a. keterampilan penelusuran kepustakaan
- b. keterampilan membaca
- c. keterampilan/kebiasaan membuat catatan

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

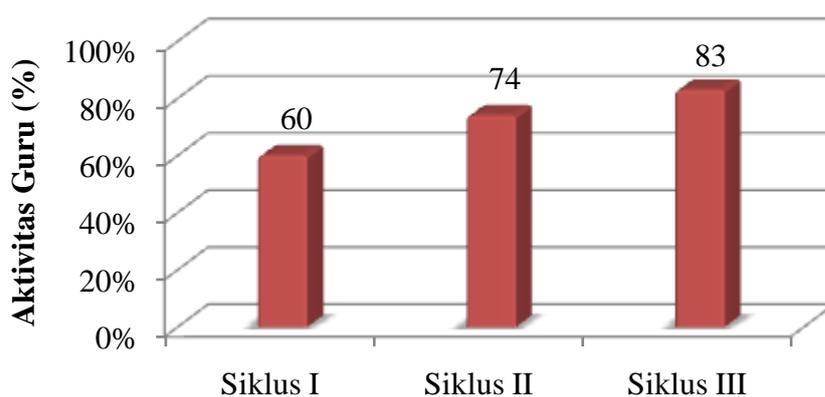
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- d. kemampuan kerjasama dalam kelompok
- e. keterampilan berkomunikasi
- f. keterbukaan
- g. berpikir analitik
- h. kemandirian dan keaktifan belajar
- i. wawasan dan keterpaduan ilmu pengetahuan

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *problem based learning* dengan metode diskusi kelompok telah menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan belajar mengajar (*student centered*). Hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* telah mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa.

2. Aktivitas Guru

Gambaran peningkatan aktivitas guru setiap siklus pada pembelajaran ditunjukkan pada Diagram di bawah ini:



Gambar 4.12 Diagram Perkembangan Aktivitas Guru

Galuh Sulisverat, 2012

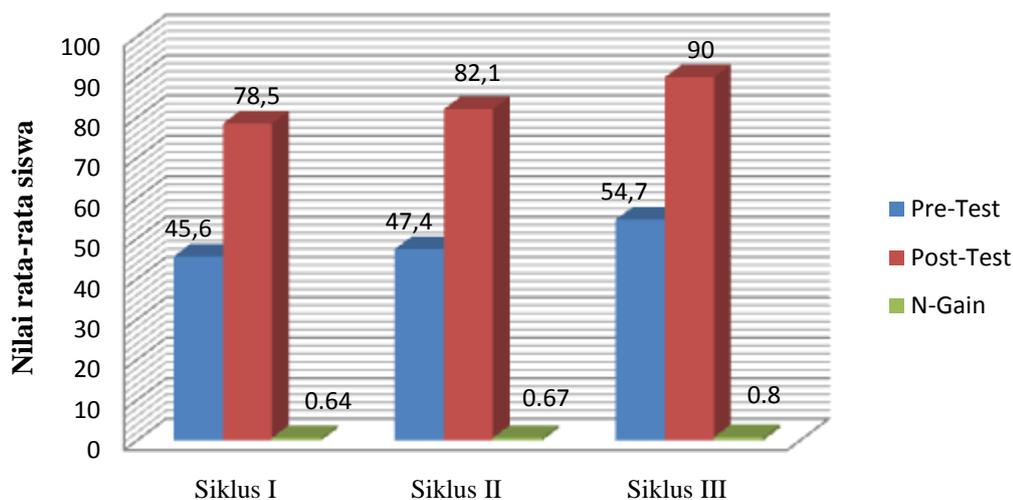
Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Berdasarkan Diagram di atas diperoleh gambaran aktivitas guru pada siklus I sebesar 60% meningkat pada siklus II menjadi 74% dan pada siklus III kembali meningkat menjadi 83%. Peningkatan ini dikarenakan pada setiap kali selesai PBM, peneliti melakukan diskusi dengan observer dan guru mata pelajaran untuk meminta saran demi perbaikan pada siklus-siklus selanjutnya. Hasil observasi menunjukkan keseluruhan aspek guru dalam pembelajaran dengan model *problem based learning* ini sudah berjalan dengan baik. Aktivitas guru selama proses pembelajaran seperti menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa, mengorganisasikan siswa, membimbing kelompok, mengembangkan penyajian hasil karya, dan mengevaluasi sudah sesuai dengan pembelajaran *problem based learning*. Dalam proses pembelajaran, guru sebagai motivator dan fasilitator telah mampu menciptakan suatu kondisi dimana siswa lebih aktif dalam membangun pengetahuan melalui berbagai aktivitas belajarnya.

3. Hasil Belajar

Gambaran peningkatan hasil siswa pada setiap siklus ditunjukkan pada Diagram di bawah ini :



Gambar 4.13 Diagram Perkembangan Hasil Belajar Tiap Siklus

Peningkatan hasil belajar siswa setiap siklus menunjukkan efektivitas belajar dengan model *problem based learning*. Nilai efektivitas itu diperoleh dari *N-Gain*nya yaitu pada kategori tinggi. Sementara untuk peningkatan hasil belajar siswa yang dinyatakan dalam *gain* ternormalisasi untuk setiap siklus pembelajaran dengan model *problem based learning*.

Berdasarkan grafik perkembangan hasil belajar siswa selama tiga siklus diperoleh gambaran bahwa pada siklus I nilai rata-rata *pre-test* siswa sebesar 45,6 dan mengalami peningkatan pada *post-test* sebesar 32,9 poin menjadi 78,5 dengan normalisasi *gain* sebesar 0,64 yang termasuk kategori sedang. Pada siklus I hasil belajar siswa dapat dikatakan lumayan baik, hal ini dikarenakan cara belajar siswa atau dengan kata lain aktivitas belajar siswa pada siklus I ini masih dalam kategori rendah. Pada siklus I ini siswa belum melaksanakan tahapan *problem based learning* dengan baik, dimana hanya sebagian siswa di dalam kelompok yang bekerja dalam pembahasan materi, sementara anggota kelompok yang lainnya

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

pasif. Hal ini yang membuat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan menjadi belum maksimal.

Pada siklus II nilai rata-rata *pre-test* sebesar 47,4 mengalami peningkatan sebanyak 34,7 poin menjadi 82,1 pada saat *post-test* dengan normalisasi *gain* sebesar 0,67 yang termasuk dalam kategori sedang. Pada pembelajaran siklus II ini tahapan *problem based learning* sudah mulai terlihat baik dimana setiap anggota kelompok mulai menunjukkan tanggung jawab pribadinya dengan melaksanakan tugasnya masing-masing. Setiap anggota kelompok terlihat membaca modul untuk memahami bahasan yang menjadi bagiannya dan selanjutnya dipresentasikan serta didiskusikan bersama anggota kelompok lain.

Pada siklus III nilai rata-rata *pre-test* sebesar 54,7 meningkat sebanyak 35,3 poin pada saat *post-test* menjadi 90 dengan normalisasi *gain* sebesar 0,8 yang termasuk dalam kategori tinggi. Pada pembelajaran siklus III ini hasil belajar siswa mengalami peningkatan dibandingkan siklus II dikarenakan pada pembelajaran siklus III ini setiap anggota kelompok sudah melaksanakan tanggung jawab pribadinya dengan baik dan mampu bekerjasama secara lebih baik bersama kelompoknya dalam memahami materi-materi yang diajarkan.

Diagram diatas dapat diketahui bahwa urutan perkembangan indeks prestasi kelompok (IPK) dari siklus pertama sampai siklus ke tiga cenderung meningkat yaitu dari kategori sedang ke kategori tinggi. Pada siklus III di dapat hasil belajar mencapai ketuntasan belajar 100%. Hal ini terlihat bahwa semua siswa lulus mencapai Kriteria Kelulusan Minimum ≥ 70 .

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hsil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Hasil pembelajaran mengalami kenaikan pada saat setelah diberi perlakuan model *problem based learning*. Dengan demikian, hasil belajar yang dihasilkan dengan perlakuan model *problem based learning* dapat mencapai ketuntasan belajar pada Kriteria Kelulusan Minimum (KKM) ≥ 70 pada Kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi dengan level pencapaian pemahaman. Pencapaian hasil belajar ini dipengaruhi oleh struktur model pembelajaran *problem based learning* yang menggunakan masalah sebagai awal untuk menggali informasi yang diperlukan. Dimana dengan model *problem based learning* masalah yang dirancang disesuaikan dengan kebutuhan siswa SMK yaitu untuk siap bekerja.

Model *problem based learning* telah berhasil memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa ini menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* dapat memotivasi siswa untuk ikut berperan aktif dalam pembelajaran, sesuai dengan ungkapan Sardiman (2007 : 75) bahwa;

“Motivasi belajar merupakan faktor psikis yang berperan non intelektual. Peranannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi kuat akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar akan muncul karena peranan motivasi yang membutuhkan gairah dan semangat untuk belajar.”

Sehingga dari pernyataan tersebut dijelaskan bahwa motivasi dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar dan aktivitas tersebut nantinya dapat berpengaruh terhadap hasil belajar yang lebih baik. Selain itu dalam peningkatan hasil belajar ini tidak terlepas dari peranan model pembelajaran yang diterapkan,

Galuh Sulisverat, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hsil Belajar Siswa pada kompetensi Dasar Mengenal Komponen Roda Gigi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dimana keunggulan dari model pembelajaran *problem based learning* sesuai yang diungkapkan oleh Saptono (2003:4) yaitu:

- a. Menggunakan metode belajar yang menekankan pada pemahaman bukan menghafal.
- b. Memotivasi pada konteks professional yang relevan dengan praktek masa depan.
- c. Integrasi antara teori dan praktek.
- d. Penekanan pada kemampuan selain pengetahuan dan keterampilan (misalnya belajar seumur hidup/*life long learner*, bekerja dalam kelompok kecil).
- e. Lebih lama diingat/tidak mudah lupa dan diterapkan dengan masalah yang terdapat didunia kerja.
- f. Siswa dapat melihat relevansi dari apa yang mereka pelajari untuk tugas-tugas masa depan mereka.
- g. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan daripada guru. Mereka menjadi lebih bersemangat, termotivasi, bukti perilaku yang lebih matang, dan mendapatkan suatu dasar pengetahuan dasar mengesankan.