

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada penelitian tindakan kelas ini mempunyai tujuan utama yaitu untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan strategi yang optimal dalam pembelajaran. Penelitian ini diterapkan pada Kelas X SMK N 2 Wonosari Bidang Keahlian DPIB. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus yang tiap siklusnya membutuhkan dua kali pertemuan.

Proses penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan selama satu bulan 2 minggu, yang mana mata pelajaran Mektek terjadwal setiap minggunya satu kali selama tiga jam pelajaran. Siklus pertama dilakukan pada minggu pertama dan ke dua, siklus kedua dilaksanakan pada minggu ke tiga dan ke empat, Sedangkan siklus ke tiga dilaksanakan pada minggu ke enam dan tujuh. Siklus pertama membahas tentang tumpuan dan menguraikan momen dengan beban terpusat, siklus ke dua membahas tentang cara menguraikan momen dengan beban terbagi merata, dan siklus ke tiga membahas tentang cara menggambar bidang normal (*Normal Force Diagram*), bidang melintang (*Shear Force Diagram*), dan bidang momen (*Bending Moment Diagram*).

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

Hasil penelitian tindakan kelas dengan menggunakan metode pemecahan masalah (*problem solving*) ini diperoleh dari penelitian tindakan di SMKN 2 Wonosari yang diterapkan pada Kelas X Bidang Keahlian Desain Permodelan

Informasi Bangunan (DPIB) dengan materi Mektek. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan tiga siklus.

1. Pra Siklus (*Pre Test*)

- a. Perencanaan

Proses perencanaan Pra Siklus dengan berdiskusi dengan guru mata pelajaran Mektek dan mempersiapkan Silabus dan RPP. Pra Siklus dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian yaitu pada hari Selasa, 13 November 2018. Pra siklus dilakukan saat peneliti mengajar Kelas X dengan mata pelajaran Mektek pada waktu Praktik Lapangan Terbimbing (PLT). Peneliti melakukan observasi saat mengajar dan wawancara langsung dengan guru untuk mengetahui keaktifan dan hasil belajar peserta didik.

- b. Tindakan

Proses tindakan dilakukan dengan peneliti mengamati guru ketika mengajar. Tujuan dari pengamatan agar peneliti mengetahui keaktifan dan nilai peserta didik pada proses pembelajaran dengan menerapkan metode ceramah/ Konvensional. Kondisi belajar mengajar dengan metode ceramah dikatakan belum terlaksana secara optimal. Dalam pembelajaran Mektek masih bersifat satu arah yaitu masih terfokus pada guru dan kurang terfokus pada siswa, sehingga interaksi antara guru dan siswa belum berjalan optimal. Siswa terkesan kurang bersemangat untuk mengikuti pelajaran dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru, siswa akan memilih diam jika tidak mengerti atau mengalami kesulitan dan tidak akan menanyakan kepada guru. Materi Mektek yang diajarkan guru yaitu Kompetensi Dasar 3.4 tentang menyusun gaya secara analitis.

c. Pengamatan

Setelah melakukan tindakan, peneliti mengetahui keaktifan dalam kelas tersebut di dukung dengan wawancara langsung dengan peserta didik setelah pembelajaran berakhir. Hasil dari pengamatan diketahui bahwa kondisi siswa ketika mengikuti kegiatan pembelajaran masih pasif. Peserta didik dalam kegiatan pembelajaran hanya mendengarkan, mencatat dan mengerjakan soal yang diberikan guru tanpa ada yang bertanya tentang kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik pada pembelajaran. Akibatnya, peserta didik bosan dan tidak memperhatikan guru saat proses belajar mengajar berlangsung sehingga suasana kelas menjadi sepi karena siswa takut untuk bertanya atau mengeluarkan pendapatnya walaupun sudah diberikan kesempatan bertanya oleh guru.

Hasil pengamatan dapat di simpulkan bahwa strategi pembelajaran masih belum optimal. Metode ceramah/ konvensional masih belum mampu mewujudkan tujuan Kurikulum 2013 Revisi dengan mengharapkan peserta didik lebih aktif dan berfikir kreatif dalam pembelajaran daripada guru. Guru hanya fasilitator untuk siswa mengembangkan pemikiran mereka sehingga dalam kelas mampu terwujud interaksi timbal balik antara peserta didik dan guru. Terwujudnya interaksi antara peserta didik dan guru mampu membuat kelas menjadi aktif dan meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Hal ini diperkuat dengan pernyataan yang diberikan oleh guru mata pelajaran Mektek yang menyatakan bahwa keaktifan belajar siswa Bidang Keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan tergolong masih sangat kurang. Akibatnya hasil belajar pada mata pelajaran Mektek belum memuaskan karena masih banyak nilai pra

siklus siswa yang belum mencapai KKM yaitu 77. Berdasarkan pengamatan hasil belajar siswa Bidang Keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan pada pertemuan pertama pada kompetensi dasar 3.4 dengan materi menyusun gaya secara analitis didapatkan data sebagai berikut:

**Tabel 10** Nilai Individu Pra Siklus Mektek

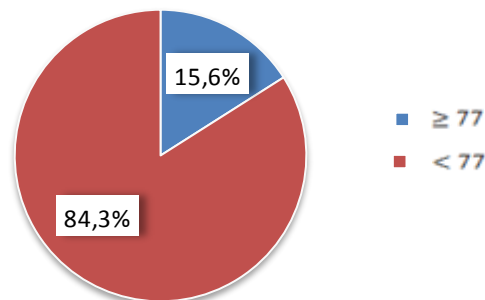
No	Nama Siswa	Nilai Pra Siklus I	Tuntas	Belum Tuntas
1	A.U.U	40		√
2	A.R.N	66,67		√
3	A.S.S.F	66,67		√
4	A.D.P	56,67		√
5	A.R.H	36,67		√
6	B.M	33,33		√
7	C.M	80	√	
8	C.C.P	60		√
9	D. A.L	56,83		√
10	D.F.A.P	63,5		√
11	D.A. L	70		√
12	E.S.F	53,33		√
13	F.F.J.R	80	√	
14	F.B.H	46,67		√
15	G.S.P	40		√
16	H.S.	53,33		√
17	I.R	70,17		√
18	I.A	36,67		√
19	I.D.D	83,33	√	
20	K.T.A	80	√	
21	L.K.W	70		√
22	M.A	70		√
23	M.D.L	66,67		√
24	M.A.B	33,33		√
25	P.U.H	46,67		√
26	P.A.F	80	√	
27	Q.M.N	53,33		√
28	R.A	73,5		√
29	R.M.J	73,33		√
30	S.I	56,67		√
31	S.E	46,67		√
32	T.C	50		√
<b>Rata-rata</b>		59,18	5	27

Dari **Tabel 10** menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah 59,18 dengan nilai terendah 33,33 dan nilai tertinggi 83,33. Untuk lebih jelasnya, data penyebaran nilai siswa mata pelajaran Mektek dapat dilihat pada **Tabel 11** dibawah ini:

**Tabel 11** Distribusi nilai Mektek Metode Konvensional

No.	Nilai	Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
1	$\geq 77$	5	15,62	$\geq$ KKM
2	$< 77$	27	84,37	$<$ KKM
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan **tabel 10** dapat diketahui hasil belajar siswa Kelas X Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan pada mata pelajaran Mektek sebelum tindakan, dari 32 siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, terdapat 5 siswa (15,62%) memiliki nilai lebih atau sama dengan nilai KKM dan sebanyak 27 siswa (84,37%) mendapatkan nilai dibawah KKM. Nilai rata-rata kelas pada *PreTest* masih rendah sehingga rata-rata nilai kelas tersebut masih jauh dari KKM.



**Gambar 2** Pie Chart nilai Mektek Metode Konvensional

Dari hasil tes pra siklus yang dilakukan dapat diketahui tingkat kesukaran soal. Berdasarkan hasil yang telah diujikan didapat tingkat kesukaraan soal sebagai berikut:

**Tabel 12** Distribusi Butir Soal *Pre Test* Berdasarkan Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Jumlah	Persentase
Mudah	5	33,3 %
Cukup	6	40 %
Sukar	4	26,6 %

d. Refleksi

Refleksi digunakan untuk mengetahui kekurangan pada tindakan pra siklus dan dapat mengevaluasi dari hasil observasi dan pengamatan. Evaluasi pada pra siklus antara lain:

- 1) Penggunaan metode pembelajaran yang monoton sehingga membuat siswa kurang antusias mengikuti proses pembelajaran.
- 2) Penyampaian materi yang berjalan satu arah tanpa ada tanggapan dari siswa.
- 3) Peserta didik masih kurang dalam berfikir kritis dan kreatif.

Dari hasil refleksi pra siklus, maka perbaikan yang diperlukan adalah:

- 1) Penggunaan metode pembelajaran yang berbeda sehingga membuat siswa antusias mengikuti pembelajaran.
- 2) Adanya pembagian kelompok belajar sehingga membuat semua peserta didik aktif dalam proses diskusi yang dilakukan secara kelompok.

- 3) Pembagian kelompok akan membuat peserta didik mampu berpendapat dalam kelompok dan mengemukakan pemikirannya.

## **B. Penerapan Pembelajaran Metode Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)**

Sebelum melakukan tindakan siklus, peneliti dan guru telah menyepakati tindakan akan dilakukan sebanyak 3 siklus dan 1 siklus sebanyak 2 kali pertemuan. Penentuan kelompok ini menggunakan nilai dari *Pre Test*. Mendapatkan sebanyak 8 kelompok terdiri dari 4-5 siswa dalam satu kelompok.

### **1. Siklus I**

#### **a. Perencanaan**

Sebelum memulai tindakan pada siklus I, peneliti dan guru berkolaborasi merencanakan tindakan pada siklus I diantaranya, penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi pembelajaran, lembar observasi proses pembelajaran, penilaian proses pembelajaran, dan tes yang akan diujikan pada siklus I. Pada siklus I materi yang disampaikan melanjutkan pertemuan sebelumnya yaitu tumpuan dan kontruksi balok sederhana dengan beban terpusat.

#### **b. Tindakan**

Pada tahap ini peneliti melaksanakan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya. Pelaksanaan tindakan siklus I sebanyak 2 kali pertemuan.

##### **1) Pertemuan Pertama**

Pertemuan pertama dilaksanakan pada Selasa, 8 Januari 2019 pukul 07.00 – 09.15 WIB dengan diikuti 32 siswa. Materi pembelajaran yang disampaikan

tumpuan dan penguraian momen dengan beban terpusat.. Adapun implementasi pelaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

**(a) Pendahuluan**

- Guru membuka dengan salam dilanjutkan siswa berdoa bersama
- Ketua kelas memimpin do'a saat memulai pembelajaran
- Guru mendata kehadiran siswa
- Literasi selama 15 menit membaca buku bacaan
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa
- Menyampaikan garis besar penguasaan materi ini sebagai dasar untuk menguasai materi lainnya
- Memberikan apresepasi kepada siswa menyangkut tentang materi yang akan disampaikan
- Menjelaskan tentang model pembelajaran *problem solving*
- Tanya jawab tentang tujuan dan manfaat pembelajaran
- Membagi siswa menjadi 8 kelompok setiap orang berjumlah 4 orang

**(b) Kegiatan Inti**

- Peneliti menyampaikan pengertian, perbedaan, contoh dan macam tumpuan
- Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan
- Guru menyiapkan suatu permasalahan dari materi sendiri maupun dari pertanyaan-pertanyaan siswa yang telah diajukan untuk *Problem Solving* setiap kelompok permasalahan.



- Siswa secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan yang diberikan oleh guru
- Guru membimbing siswa dalam memecahkan permasalahan dalam kelompok

**(c) Penutup**

- Membuat kesimpulan bersama siswa tentang materi pembelajaran yang disampaikan
- Guru menyampaikan informasi tentang pertemuan berikutnya
- Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa bersama dan mengakhiri dengan mengucapkan salam.

**2) Pertemuan Kedua**

Pertemuan kedua dilaksanakan pukul 07.00 – 09.15 pada tanggal 15 Januari 2019 dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang. Materi pembelajaran yang disampaikan satuan, besaran dan jenis tumpuan. Adapun implementasi pelaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

**(a) Pendahuluan**

- Guru membuka dengan salam dilanjutkan siswa berdoa bersama
- Ketua kelas memimpin do'a saat memulai pembelajaran
- Guru mendata kehadiran siswa
- Literasi selama 15 menit membaca buku bacaan
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa
- Menjelaskan ulang model pembelajaran *problem solving*

- Guru meminta siswa untuk bergabung dengan kelompoknya masing – masing pada pertemuan pertama

**(b) Kegiatan Inti**

- Guru menjelaskan kelanjutan materi sebelumnya
- Memberi kesempatan siswa tentang materi yang telah disampaikan oleh guru
- Guru memanggil secara acak untuk memberikan pertanyaan kepada siswa saat berdiskusi kelompok
- Mempersilahkan siswa untuk mengumpulkan tugas kelompok
- Siswa diminta mengisi angket untuk mengetahui keaktifan siswa pada saat pembelajaran selesai
- Memberikan tes individu yang dilakukan 1 sesi dengan waktu selama 60 menit

**(c) Penutup**

- Membuat kesimpulan bersama tentang materi yang telah disampaikan
- Guru memberikan informasi pembelajaran pada pertemuan berikutnya
- Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa bersama dan mengakhiri dengan mengucapkan salam

**c. Pengamatan**

Pengamatan dilakukan oleh peneliti, guru dan peneliti untuk menilai proses pembelajaran dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Mektek menggunakan metode pembelajaran *Problem Solving*. Pengamatan proses pembelajaran ini menggunakan panduan angket yang telah di buat peneliti untuk siswa.

Proses pembelajaran awal dengan kegiatan pendahuluan dengan menyampaikan tujuan dari pembelajaran berkelompok dan memberikan motivasi kepada siswa. Peneliti dan guru melaksanakan metode pembelajaran *Problem Solving* dengan membagi siswa menjadi 8 kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 orang. Pada saat pembagian, beberapa siswa tidak ingin dalam kelompok yang heterogen, namun dapat dikondisikan kembali oleh peneliti. Berikut merupakan uraian kegiatan berdasarkan indikator dalam lembar angket yang telah disebar ke peserta didik.

**Tabel 13** Uraian Angket Kegiatan Siklus I

No	Indikator Observasi Proses Pembelajaran	Persentase (%)
1	Saya memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan guru	93,75
2	Saya memahami penjelasan materi yang disampaikan oleh guru	84,37
3	Saya mencatat materi yang disampaikan oleh guru.	90,62
4	Saya cenderung diam ketika belum memahami materi pelajaran	28,12
5	Saya menanyakan kepada guru tentang materi yang belum dipahami	53,12
6	Saya menganalisis permasalahan yang diberikan oleh guru.	62,50
7	Saya maju ke depan untuk menjawab soal yang diberikan oleh guru	28,12
8	Saya mampu mengidentifikasi permasalahan dalam diskusi kelompok.	78,12
9	Saya bekerjasama dalam melakukan diskusi kelompok.	93,75
10	Saya mampu menyelesaikan permasalahan saat kegiatan diskusi.	68,75
11	Saya tidak dapat memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru	28,125

No	Indikator Observasi Proses Pembelajaran	Persentase (%)
12	Saya menunggu penjelasan guru saja dalam memecahkan soal.	31,25
13	Saya bertanya pada anggota kelompok lain saat berdiskusi	53,12
14	Saya memberi masukan presentasi kelompok lain	31,25
15	Saya mampu menjawab pertanyaan dari kelompok lain	37,5
<b>Rata – rata</b>		<b>57,5</b>

Pada kegiatan inti, guru menyampaikan materi selanjutnya yaitu menyusun gaya. Sedangkan peneliti diberi kesempatan untuk mengajar pengenalan macam-macam tumpuan. Pada siklus I, ketercapaian pembelajaran belum tercapai dengan maksimal. Dari 15 indikator yang menjadi pokok pengamatan, sebanyak 10 indikator dalam persentase rendah berdasarkan angket yang telah disebar. Persentase tertinggi pada siklus I ini terdapat dalam indikator memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan guru dan bekerjasama dalam melakukan diskusi kelompok. sebesar 93,75%. Persentase terendah yaitu 28,125% terdapat pada 2 indikator cenderung diam ketika belum memahami materi pelajaran dan maju ke depan untuk menjawab soal yang diberikan oleh guru. Rata-rata proses pembelajaran belum dikatakan berhasil dikarenakan siswa yang terlibat aktif belum mencapai kriteria keberhasilan tindakan yaitu 75%, hanya mencapai 57,5% pada siklus I. Pada siklus I keaktifan siswa masuk dalam kategori cukup aktif.

Kegiatan penutup yang terdiri dari pemberian tugas, kuis, penguatan materi, dan menyimpulkan pelajaran. Pemberian tugas pada pertemuan pertama untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu menyerap materi dengan metode *Problem*

*Solving*. Pertemuan kedua guru dan peneliti memberikan kuis sebanyak 15 soal pilihan ganda yang dikerjakan secara individual. Kuis ini bertujuan untuk mengukur kemajuan masing-masing individu sehingga dapat ditentukan kelompok dengan skor tertinggi pada siklus I ini. Berdasarkan hasil nilai tes siswa pada siklus I diketahui tingkat kesukaran soal sebagai berikut :

**Tabel 14** Distribusi Butir Soal Siklus I Berdasarkan Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Jumlah	Presentase
Mudah	8	53,3 %
Cukup	5	33,3 %
Sukar	2	13,3 %

Pengamatan dilakukan peneliti bersama dengan observer untuk menilai proses pembelajaran siswa pada mata pelajaran Mektek menggunakan metode *Problem Solving*. Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dari pertemuan pertama sampai kedua.

d. Refleksi

Refleksi digunakan untuk mengetahui tindakan pada siklus I sudah dapat ditentukan berhasil atau belum. Hasil evaluasi pada siklus I ini akan dijadikan acuan dalam melakukan tindakan selanjutnya. Berdasarkan pengamatan pada siklus I pada mata pelajaran Mektek belum dikatakan berhasil karena siswa belum aktif mengikuti pelajaran dan jumlah siswa yang mempunyai skor minimal belum mencapai 75%. Adapun evaluasi pada tindakan siklus I ini yaitu:

- 1) Siswa kurang fokus memperhatikan penjelasan guru ketika penyampaian materi ajar dan asik bercanda dengan temannya.
- 2) Siswa kurang termotivasi untuk mengajukan pertanyaan ataupun menjawab pertanyaan kepada guru tentang materi yang diajarkan.
- 3) Siswa cenderung bekerja secara individual dan belum saling membantu antar kelompok.
- 4) Siswa masih enggan untuk mengemukakan pendapat mereka pada saat berdiskusi di dalam kelompok.
- 5) Saat mengerjakan tes, siswa masih gaduh dan tidak mengerjakan secara individu.

Dari hasil refleksi siklus I, maka perbaikan yang diperlukan adalah:

- 1) Penyampaian materi semenarik mungkin menggunakan tanya-jawab tentang konsep materi yang diajarkan untuk merangsang siswa agar lebih aktif dan berfikir kritis lagi pada saat proses pembelajaran.
- 2) Memberikan motivasi untuk berani mengemukakan pendapat.
- 3) Menanamkan kembali konsep pembelajaran *Problem Solving*.  
Memotivasi siswa agar saling membantu antar anggota kelompok karena keberhasilan kelompok tergantung dari skor kemajuan individu.

## **2. Siklus II**

### **a. Perencanaan**

Sebelum siklus II dilakukan evaluasi siklus I dengan peneliti berkolaborasi dengan guru. Hasil dari evaluasi dari siklus II digunakan untuk memperbaiki

pembelajaran yang akan di lakukan siklus II untuk menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi pembelajaran, lembar observasi pembelajaran, angket pembelajaran, media pembelajaran, penilaian proses pembelajaran dan tes yang di ujikan pada siklus II. Pada siklus II materi yang disampaikan yaitu beban merata.

b. Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti menentukan pelaksanaan pada siklus II. Pelaksanaan penelitian siklus II dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan.

1. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pukul 07.00 – 09.15 dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang. Materi pembelajaran yang disampaikan kontruksi balok sederhana dengan beban merata. Adapun implementasi pelaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

**(a) Pendahuluan**

- Guru membuka dengan salam dilanjutkan siswa berdoa bersama
- Ketua kelas memimpin do'a saat memulai pembelajaran
- Guru mendata kehadiran siswa
- Literasi selama 15 menit membaca buku bacaan
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa
- Menyampaikan garis besar penguasaan materi ini sebagai dasar untuk menguasai materi lainnya
- Memberikan apresepasi kepada siswa menyangkut tentang materi yang akan disampaikan

- Menjelaskan tentang model pembelajaran *problem solving*
- Tanya jawab tentang tujuan dan manfaat pembelajaran
- Membagi siswa menjadi 16 kelompok setiap orang berjumlah 2 orang

**(b) Kegiatan Inti**

- Peneliti menyampaikan penguraian momen dengan beban merata
- Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan
- Guru menyiapkan suatu permasalahan dari materi sendiri maupun dari pertanyaan-pertanyaan siswa yang telah diajukan untuk *Problem Solving* setiap kelompok permasalahannya berbeda.
- Siswa secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan yang diberikan oleh guru
- Guru membimbing siswa dalam memecahkan permasalahan dalam kelompok

**(c) Penutup**

- Membuat kesimpulan bersama siswa tentang materi pembelajaran yang disampaikan
- Guru menyampaikan informasi tentang pertemuan berikutnya
- Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa bersama dan mengakhiri dengan mengucapkan salam



## 2. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pukul 07.00 – 10.00 pada tanggal 22 Januari 2019 dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang. Materi pembelajaran yang disampaikan kontruksi balok sederhana dengan beban merata. Adapun implementasi pelaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

### (a) Pendahuluan

- Guru membuka dengan salam dilanjutkan siswa berdoa bersama
- Ketua kelas memimpin do'a saat memulai pembelajaran
- Guru mendata kehadiran siswa
- Literasi selama 15 menit membaca buku bacaan
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa
- Menjelaskan ulang model pembelajaran *problem solving*
- Guru meminta siswa untuk bergabung dengan kelompoknya masing – masing pada pertemuan pertama

### (b) Kegiatan Inti

- Guru menjelaskan kelanjutan materi sebelumnya
- Memberi kesempatan siswa tentang materi yang telah disampaikan oleh guru
- Guru memanggil secara acak untuk memberikan pertanyaan kepada siswa saat berdiskusi kelompok
- Mempersilahkan siswa untuk mengumpulkan tugas kelompok
- Siswa diminta mengisi angket untuk mengetahui keaktifan siswa pada saat pembelajaran selesai.

- Memberikan tes individu yang dilakukan 1 sesi dengan waktu selama 60 menit.

**(c) Penutup**

- Membuat kesimpulan bersama tentang materi yang telah disampaikan
- Guru memberikan informasi pembelajaran pada pertemuan berikutnya
- Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa bersama dan mengakhiri dengan mengucapkan salam

**c. Pengamatan**

Pengamatan dilakukan oleh peneliti dan guru untuk menilai proses pembelajaran dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Mektek menggunakan metode pembelajaran *Problem Solving*. Pengamatan proses pembelajaran ini menggunakan angket yang telah dibuat oleh peneliti.

Pada siklus II ini siswa terlihat lebih antusias dalam mengikuti pelajaran. Dalam kegiatan inti siklus II, pembelajaran dimulai dengan penjelasan oleh peneliti tentang materi beban merata. Lalu peneliti melontarkan pertanyaan kepada siswa dan sebagian besar siswa dapat menjawab, terjadi juga interaksi antar siswa untuk menanggapi jawaban dari temannya. Metode yang direncanakan oleh peneliti dan guru ini dinilai dapat memancing siswa untuk mengutarakan pendapatnya dan dapat mensiasati media pembelajaran yang digunakan karena keterbatasan sarana yang dimiliki oleh sekolah. Berikut merupakan hasil angket yang telah disebar ke siswa setelah pembelajaran berakhir:

**Tabel 15** Uraian Angket Kegiatan Siklus II

No	Indikator Observasi Proses Pembelajaran	Persentase (%)
1	Saya memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan guru	87,5
2	Saya memahami penjelasan materi yang disampaikan oleh guru	84,37
3	Saya mencatat materi yang disampaikan oleh guru.	81,25
4	Saya cenderung diam ketika belum memahami materi pelajaran	59,37
5	Saya menanyakan kepada guru tentang materi yang belum dipahami	75,00
6	Saya menganalisis permasalahan yang di berikan oleh guru.	50,00
7	Saya maju ke depan untuk menjawab soal yang diberikan oleh guru	62,50
8	Saya mampu mengidentifikasi permasalahan dalam diskusi kelompok.	56,25
9	Saya bekerjasama dalam melakukan diskusi kelompok.	90,62
10	Saya mampu menyelesaikan permasalahan saat kegiatan diskusi.	81,25
11	Saya tidak dapat memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru	62,50
12	Saya menunggu penjelasan guru saja dalam memecahkan soal.	59,37
13	Saya bertanya pada anggota kelompok lain saat berdiskusi	81,25
14	Saya memberi masukan presentasi kelompok lain	59,37
15	Saya mampu menjawab pertanyaan dari kelompok lain	59,37
<b>Rata – rata</b>		<b>70,00</b>

Pada siklus II, ketercapaian pembelajaran belum tercapai dengan maksimal.

Dari 15 indikator yang menjadi pokok pengamatan, sebanyak 6 indikator dalam persentase rendah. Persentase tertinggi pada siklus 2 ini terdapat dalam 1 indikator

yaitu bekerjasama dalam melakukan diskusi kelompok sebesar 90.62%. Persentase terendah yaitu 50,00% terdapat pada indikator belum mampu memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Rata-rata proses pembelajaran belum dikatakan berhasil dikarenakan siswa yang terlibat aktif belum mencapai kriteria keberhasilan tindakan yaitu 75,00% sesuai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan peneliti, hanya mencapai 70,00% pada siklus II. Pada siklus II keaktifan siswa masuk dalam kategori aktif.

Kegiatan penutup yang terdiri dari pemberian tugas, kuis, penguatan materi, dan menyimpulkan pelajaran. Pemberian tugas pada pertemuan pertama untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu menyerap materi dengan metode *Problem Solving*. Pertemuan kedua guru dan peneliti memberikan kuis sebanyak 15 soal pilihan ganda yang dikerjakan secara individual. Kuis ini bertujuan untuk mengukur kemajuan masing-masing individu sehingga dapat ditentukan kelompok dengan skor tertinggi pada siklus II ini. Berdasarkan hasil nilai tes siswa pada siklus II diketahui tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

**Tabel 16** Distribusi Butir Soal Siklus II Berdasarkan Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Jumlah	Presentase
Mudah	10	66,6 %
Cukup	3	20 %
Sukar	2	13,3 %

Pengamatan dilakukan peneliti bersama dengan observer untuk menilai proses pembelajaran siswa pada mata pelajaran Mektek menggunakan metode *Problem Solving*. Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dari pertemuan pertama sampai kedua.

d. Refleksi

Peneliti bersama observer berkolaborasi untuk merefleksikan penerapan tindakan pada siklus II dan mengevaluasi hambatan-hambatan yang masih ditemui. Refleksi ini digunakan untuk menyempurnakan dan merumuskan tindakan perbaikan pada siklus berikutnya. Adapun hambatan pada tindakan siklus II ini yaitu:

- 1) Peserta didik kurang fokus memperhatikan penjelasan guru ketika pembelajaran karena adanya renovasi ruang kelas.
- 2) Peserta didik kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran karena cuaca yang kurang mendukung..
- 3) Peserta didik masih belum mampu menyelesaikan permasalahan diberikan ke setiap kelompok tanpa bantuan guru.
- 4) Saat mengerjakan tes, peserta didik masih gaduh dan tidak mengerjakan secara individu.

Dari hasil refleksi siklus I, maka perbaikan yang diperlukan adalah:

- 1) Penyampaian materi yang disampaikan guru harus mampu di terapkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah.
- 2) Memanfaatkan media agar peserta didik lebih paham dengan materi yang disampaikan

### **3. Siklus III**

#### **a. Perencanaan**

Berdasarkan pada refleksi siklus II, peneliti dan guru merencanakan tindakan pada siklus III. Peneliti menyusun dan membuat rencana pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi pelajaran, angket peserta didik dan tes yang akan digunakan pada siklus III untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Mektek menggunakan metode pembelajaran *Problem Solving*.

#### **b. Pelaksanaan**

##### **1) Pertemuan Pertama**

Pertemuan pertama terlaksana pada Selasa, 07 Februari 2019 pukul 07.00-09.15 WIB. Siswa yang mengikuti pelajaran sebanyak 32. Materi pembelajaran yang disampaikan pada pertemuan ini bidang NFD, SFD, BMD. Adapun implementasi tindakan pada siklus III adalah sebagai berikut.

##### **(a) Pendahuluan**

- Guru membuka dengan salam dilanjutkan siswa berdoa bersama
- Ketua kelas memimpin do'a saat memulai pembelajaran
- Guru mendata kehadiran siswa
- Literasi selama 15 menit membaca buku bacaan
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa

- Menyampaikan garis besar penguasaan materi ini sebagai dasar untuk menguasai materi lainnya
- Memberikan apresepsi kepada siswa menyangkut tentang materi yang akan disampaikan
- Menjelaskan tentang model pembelajaran *problem solving*
- Tanya jawab tentang tujuan dan manfaat pembelajaran
- Membagi siswa menjadi 10 kelompok setiap orang berjumlah 2 orang

**(b) Kegiatan Inti**

- Peneliti menyampaikan pengertian, perbedaan SFD, NFD, BMD
- Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan
- Guru menyiapkan suatu permasalahan dari materi sendiri maupun dari pertanyaan-pertanyaan siswa yang telah diajukan untuk *Problem Solving* setiap kelompok permasalahannya berbeda.
- Siswa secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan yang diberikan oleh guru
- Guru membimbing siswa dalam memecahkan permasalahan dalam kelompok

**(c) Penutup**

- Membuat kesimpulan bersama siswa tentang materi pembelajaran yang disampaikan
- Guru menyampaikan informasi tentang pertemuan berikutnya

- Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa bersama dan mengakhiri dengan mengucapkan salam

## 2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pukul 07.00 – 09.15 pada tanggal 15 Februari 2019 dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang. Materi pembelajaran yang disampaikan bidang NFD, SFD, BMD. Adapun implementasi pelaksanaan pembelajaran sebagai berikut.

### (a) Pendahuluan

- Guru membuka dengan salam dilanjutkan siswa berdoa bersama
- Ketua kelas memimpin do'a saat memulai pembelajaran
- Guru mendata kehadiran siswa
- Literasi selama 15 menit membaca buku bacaan
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa
- Menjelaskan ulang model pembelajaran *problem solving*
- Guru meminta siswa untuk bergabung dengan kelompoknya masing – masing pada pertemuan pertama

### (b) Kegiatan Inti

- Guru menjelaskan kelanjutan materi sebelumnya
- Memberi kesempatan siswa tentang materi yang telah disampaikan oleh guru
- Guru memanggil secara acak untuk memberikan pertanyaan kepada siswa saat berdiskusi kelompok
- Mempersilahkan siswa untuk mengumpulkan tugas kelompok



- Siswa diminta mengisi angket untuk mengetahui keaktifan siswa pada saat pembelajaran selesai
- Memberikan tes individu. Tes individu dilakukan 1 sesi dengan waktu selama 60 menit.

**(c) Penutup**

- Membuat kesimpulan bersama tentang materi yang telah disampaikan
- Guru memberikan informasi pembelajaran pada pertemuan berikutnya
- Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa bersama dan mengakhiri dengan mengucapkan salam

**c. Pengamatan**

Pengamatan dilakukan oleh peneliti, guru dan observer untuk menilai proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Mekanika Teknik menggunakan metode pembelajaran *Problem Solving*. Pengamatan proses pembelajaran ini menggunakan panduan lembar observasi dan penilaian yang telah dibuat oleh peneliti.

Sebelum masuk kegiatan inti, siswa dibagi menjadi 16 kelompok berisi 2 peserta didik. Pada tahap ini peneliti menyampaikan materi tentang bidang NFD, SFD, BMD. Sementara itu, peserta didik dengan memperhatikan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Peserta didik juga sudah mulai aktif bertanya dan kondisi belajar mengajar sangat kondusif. Berikut merupakan uraian kegiatan berdasarkan indikator dalam angket:

**Tabel 17** Uraian Angket Kegiatan Siklus III

No	Indikator Observasi Proses Pembelajaran	Persentase (%)
1	Saya memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan guru	87,50
2	Saya memahami penjelasan materi yang disampaikan oleh guru	84,37
3	Saya mencatat materi yang disampaikan oleh guru.	81,25
4	Saya cenderung diam ketika belum memahami materi pelajaran	75,00
5	Saya menanyakan kepada guru tentang materi yang belum dipahami	75,00
6	Saya menganalisis permasalahan yang diberikan oleh guru.	59,37
7	Saya maju ke depan untuk menjawab soal yang diberikan oleh guru	78,12
8	Saya mampu mengidentifikasi permasalahan dalam diskusi kelompok.	62,50
9	Saya bekerjasama dalam melakukan diskusi kelompok.	90,62
10	Saya mampu menyelesaikan permasalahan saat kegiatan diskusi.	81,25
11	Saya tidak dapat memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru	78,12
12	Saya menunggu penjelasan guru saja dalam memecahkan soal.	78,12
13	Saya bertanya pada anggota kelompok lain saat berdiskusi	81,25
14	Saya memberi masukan presentasi kelompok lain	59,37
15	Saya mampu menjawab pertanyaan dari kelompok lain	75,00
<b>Rata - rata</b>		<b>76,45</b>

Pada siklus III di lihat pada **Tabel 17**, ketercapaian pembelajaran sudah tercapai dengan maksimal. Dari 15 indikator yang menjadi pokok pengamatan, hanya 2 indikator dalam persentase rendah berdasarkan siswa yang terlibat dalam

kegiatan tersebut yaitu menganalisis permasalahan dari guru dan memberi masukan kelompok lain. Persentase tertinggi pada siklus 3 ini dicapai pada bekerjasama dalam melakukan diskusi kelompok 90,62%. Persentase terendah yaitu 59,3% terdapat pada indikator memberi masukan presentasi kelompok lain. Rata-rata proses pembelajaran sudah dikatakan berhasil dikarenakan siswa yang terlibat aktif sudah mencapai kriteria keberhasilan tindakan yaitu 75,00%, persentase keberhasilan pada siklus 3 sebesar 76,40%. Pada siklus III keaktifan siswa masuk dalam kategori aktif.

Dalam kegiatan kelompok tampak semua siswa ikut berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Pada siklus ini interaksi antar anggota kelompok sudah cukup baik dan beberapa siswa terlihat aktif mengeluarkan pendapat pada saat diskusi kelompok. Kerjasama antar kelompok sudah terbukti siswa saling membantu antar anggota kelompok. Disini seorang guru berperan untuk membimbing para siswa jika mengalami kesulitan dan mengarahkan siswa untuk bekerja sama demi keberhasilan kelompok.

Setelah kegiatan inti, kemudian dilanjutkan dengan penutup yaitu pemberian kuis. Pemberian kuis berupa soal pilihan ganda sebanyak 15 soal dikerjakan secara individual. Kuis ini bertujuan untuk mengetahui kemajuan masing-masing individu sehingga dapat ditentukan kelompok dengan skor tertinggi pada siklus III ini. Selain itu kuis tersebut juga digunakan untuk mengetahui peningkatan pembelajaran. Pada saat penyelesaian kuis, siswa cukup serius mengerjakan soal kuis yang diberikan oleh peneliti. Berdasarkan hasil nilai tes siswa pada siklus III diketahui tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

**Tabel 18** Distribusi Butir Soal Siklus III Berdasarkan Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Jumlah	Presentase
Mudah	12	80 %
Cukup	2	13,3 %
Sukar	1	6,6 %

Pengamatan dilakukan peneliti bersama dengan observer untuk menilai proses pembelajaran siswa pada mata pelajaran Mektek menggunakan metode *Problem Solving*. Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi.

d. Refleksi

Peneliti bersama guru berkolaborasi untuk merefleksikan penerapan tindakan pada siklus III dan mengevaluasi hambatan-hambatan yang masih ditemui. Refleksi ini digunakan untuk menyempurnakan dan merumuskan tindakan perbaikan pada siklus berikutnya.

Berdasarkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Mektek siklus III dikatakan berhasil, karena jumlah siswa yang mempunyai skor minimal sudah mencapai 85% dan keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran sudah mencapai 77%. Hal ini sesuai dengan kriteria keberhasilan yang sudah ditetapkan.

### C. Hasil Belajar dengan Penerapan Metode *Problem Solving*

Hasil belajar siswa Kelas X paket keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan pada mata pelajaran Mektek tahun ajaran 2019/2020 masih di bawah dari kriteria ketuntasan minimal. Berikut ini merupakan data hasil belajar siswa.

#### 1. Siklus I

Setelah penerapan tindakan *Problem Solving*, didapatkan nilai siswa pada mata pelajaran Mektek sebagai berikut:

**Tabel 19** Nilai Siklus I Mata Pelajaran Mektek

No	Nama Siswa	Nilai Siklus I	Tuntas	Belum Tuntas
1	A.U.U	80	√	
2	A.R.N	53.3		√
3	A.S.S.F	60		√
4	A.D.P	73.3		√
5	A.R.H	46.6		√
6	B.M	66.6		√
7	C.M	86.6	√	
8	C.C.P	66.6		√
9	D. A.L	66.6		√
10	D.F.A.P	73.3	√	
11	D.A. L	73.3	√	
12	E.S.F	86.6		√
13	F.F.J.R	86.6		√
14	F.B.H	86.6		√
15	G.S.P	66.6	√	
16	H.S.	66.6	√	
17	I.R	80		√
18	I.A	86.6		√
19	I.D.D	80		√
20	K.T.A	80		√
21	L.K.W	93.3		√
22	M.A	80		√
23	M.D.L	80		√
24	M.A.B	73.3	√	
25	P.U.H	66.6	√	
26	P.A.F	73.3	√	
27	Q.M.N	86.6		√
28	R.A	86.6		√
29	R.M.J	73.3		√
30	S.I	80	√	
31	S.E	60		√

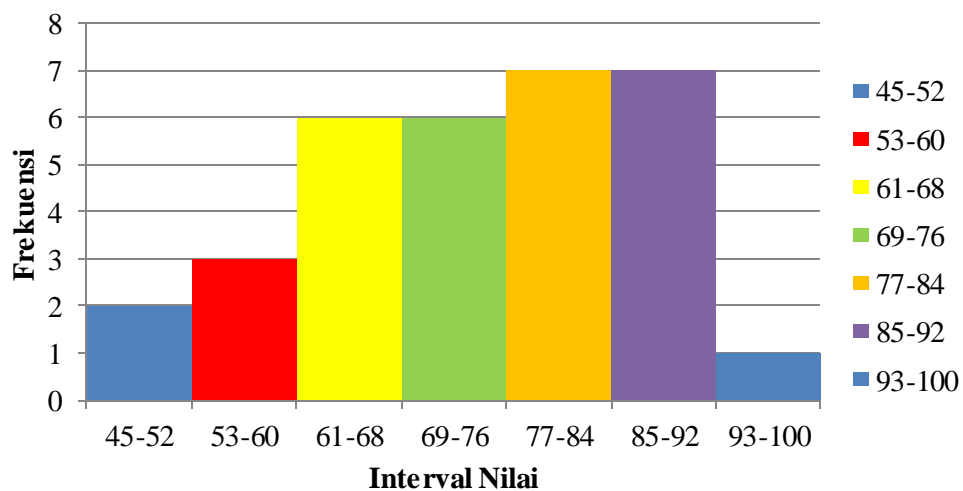
No	Nama Siswa	Nilai Siklus I	Tuntas	Belum Tuntas
32	T.C	46,6		√
Rata-rata		73.91875	10	22

Adapun distribusi frekuensi pada data nilai Mektek siklus I setelah penerapan dapat dilihat pada **Tabel 19**

**Tabel 20** Distribusi Frekuensi Nilai Mektek Siklus I

No.	Interval Nilai	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	45-52	2	6,25
2	53-60	3	9,375
3	61-68	6	18,75
4	69-76	6	18,75
5	77-84	7	21,875
6	85-92	7	21,875
7	93-100	1	3,125

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi nilai Mekanik Teknik siklus I kemudian dapat dibuat histogram data nilai sebagai berikut.



**Gambar 3** Histogram Distribusi Nilai Mektek Siklus I

Data penelitian ini dapat dikategorikan menjadi empat kelompok sesuai dengan pendapat Djemari Mardapi (2008), dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Sangat Tinggi	$= X \geq (Mi + 1,5 SDi)$
Tinggi	$= Mi \leq X < (Mi + 1,5 SDi)$
Cukup	$= (Mi - 1,5 SDi) \leq X < Mi$
Rendah	$= X < (Mi - 1,5 SDi)$

Dengan perhitungan mean ideal (Mi) dan standar deviasi ideal (SDi) sebagai berikut:

Mean ideal:

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{Skor Tertinggi} + \text{Skor Terendah})$$

$$Mi = \frac{1}{2} (100+45) = 72,5$$

Simpangan baku ideal:

$$SDi = \frac{1}{6} (\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah})$$

$$SDi = \frac{1}{6} (100-45) = 9,16$$

Dengan memasukan harga Mean Ideal (Mi) dan standar deviasai ideal (SDi) ke dalam rumus pengkategorian data, maka nilai siswa pada siklus I dapat dikategorikan menjadi empat kelompok sebagai berikut:

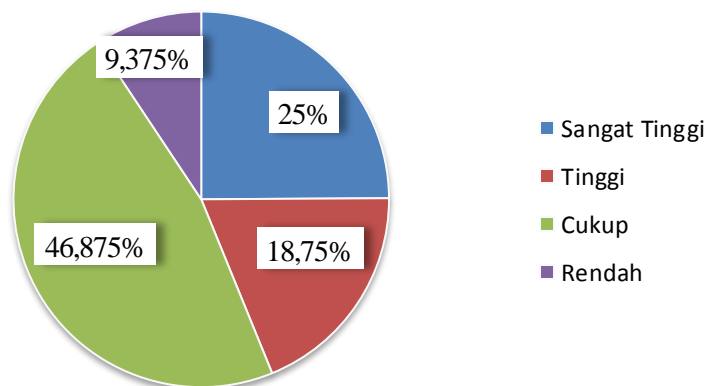
Sangat Tinggi	$= X \geq 86,24$
Tinggi	$= 72,5 \leq X < 86,24$
Cukup	$= 58,76 \leq X < 72,5$
Rendah	$= X < 58,76$

Berikut merupakan pengkategorian nilai mata pelajaran Mektek siklus I berdasarkan frekuensi persebaran skornya.

**Tabel 21** Kategori Nilai Mata Pelajaran Mektek Siklus I

No	Kategori	Interval	Frekuensi	
			Frekuensi	%
1	Sangat Tinggi	$X \geq 86,24$	8	25
2	Tinggi	$72,5 \leq X < 86,24$	6	18,75
3	Cukup	$58,76 \leq X < 72,5$	15	46,875
4	Rendah	$X < 58,76$	3	9,375
Total			32	100,0

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai mata pelajaran Mektek setelah penerapan metode *Problem Solving* pada siklus I program keahlian DPIB berdasarkan skor paling banyak muncul dalam kategori cukup dengan capaian 46,875%. Pengkategorian nilai Mektek berdasarkan frekuensi persebaran skornya dapat disajikan dalam kurva pengkategorian nilai berdasarkan nilai Mean Ideal (Mi) dan Standar Deviasi Ideal (SDi) sebagai berikut:



**Gambar 4** Pie Chart Kategori Nilai Mektek Siklus I



## 2. Siklus II

Setelah penerapan tindakan *problem solving*, didapatkan nilai siswa pada mata pelajaran Mektek pada siklus II sebagai berikut.

**Tabel 22** Nilai Siklus II Mata Pelajaran Mektek

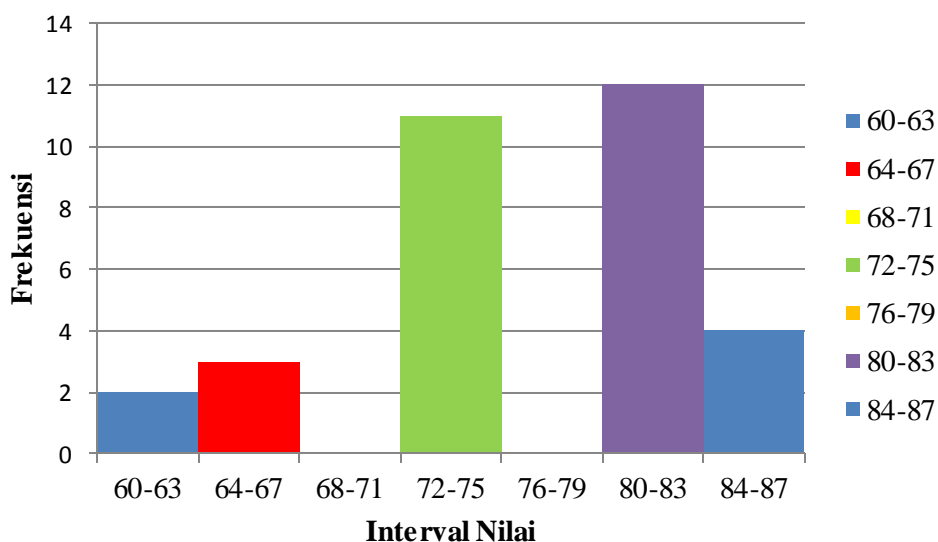
No	Nama Siswa	Nilai Siklus II	Tuntas	Belum Tuntas
1	A.U.U	86.6	√	
2	A.R.N	73.3		√
3	A.S.S.F	73.3		√
4	A.D.P	86.6	√	
5	A.R.H	73.3		√
6	B.M	80	√	
7	C.M	80	√	
8	C.C.P	80	√	
9	D. A.L	80	√	
10	D.F.A.P	60		√
11	D.A. L	80	√	
12	E.S.F	73.3		√
13	F.F.J.R	73.3		√
14	F.B.H	86.6	√	
15	G.S.P	60		√
16	H.S.	80	√	
17	I.R	86.6	√	
18	I.A	73.3		√
19	I.D.D	73.3		√
20	K.T.A	73.3		√
21	L.K.W	66.6		√
22	M.A	73.3		√
23	M.D.L	80	√	
24	M.A.B	66.6		√
25	P.U.H	80	√	
26	P.A.F	73.3		√
27	Q.M.N	80	√	
28	R.A	80	√	
29	R.M.J	66.6		√
30	S.I	73.3		√
31	S.E	80	√	
32	T.C	80	√	
<b>Rata-rata</b>		76.01	16	16

Adapun distribusi frekuensi pada data nilai Mektek Siklus I setelah penerapan dapat dilihat pada **tabel 22**

**Tabel 23** Distribusi Frekuensi nilai Mektek Siklus II

No.	Interval Nilai	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	60-63	2	6,25
2	64-67	3	9,375
3	68-71	0	-
4	72-75	11	34,375
5	76-79	0	-
6	80-83	12	37,5
7	84-87	4	12,5

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi nilai Mekanik Teknik siklus II kemudian dapat dibuat histogram data nilai sebagai berikut.



**Gambar 5** Histogram Distribusi Nilai Mektek Siklus II

Data penelitian ini dapat dikategorikan menjadi empat kelompok sesuai dengan pendapat Djemari Mardapi (2008), dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Sangat Tinggi	$= X \geq (Mi + 1,5 SDi)$
Tinggi	$= Mi \leq X < (Mi + 1,5 SDi)$
Cukup	$= (Mi - 1,5 SDi) \leq X < Mi$
Rendah	$= X < (Mi - 1,5 SDi)$

Dengan perhitungan mean ideal ( $Mi$ ) dan standar deviasi Ideal ( $SDi$ ) sebagai berikut:

*Mean ideal:*

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{Skor Tertinggi} + \text{Skor Terendah})$$

$$Mi = \frac{1}{2} (87+60) = 73,5$$

*Simpangan baku ideal:*

$$SDi = \frac{1}{6} (\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah})$$

$$SDi = \frac{1}{6} (87-60) = 4,5$$

Dengan memasukan harga mean ideal ( $Mi$ ) dan standar deviasi ideal ( $SDi$ ) ke dalam rumus pengkategorian data, maka nilai siswa pada siklus I dapat dikategorikan menjadi empat kelompok sebagai berikut:

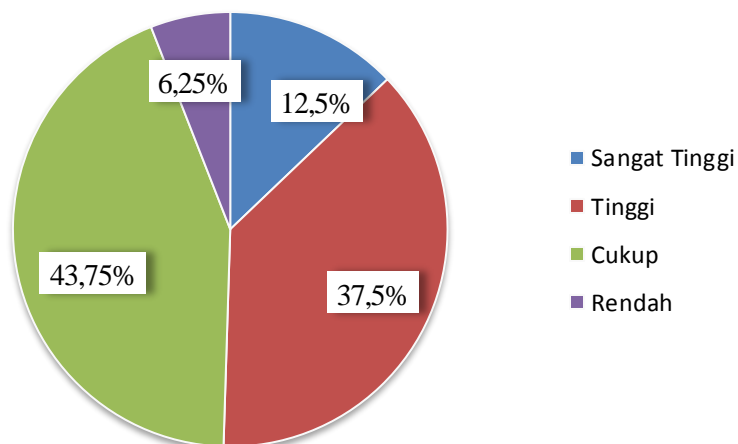
Sangat Tinggi	$= X \geq 80,05$
Tinggi	$= 73,5 \leq X < 80,05$
Cukup	$= 66,55 \leq X < 73,5$
Rendah	$= X < 66,55$

Berikut merupakan pengkategorian nilai mata pelajaran Mektek siklus I berdasarkan frekuensi persebaran skornya.

**Tabel 24** Kategori Nilai Mata Pelajaran Mektek Siklus II

No	Kategori	Interval	Frekuensi	
			Frekuensi	%
1	Sangat Tinggi	$X \geq 80,05$	4	12,5
2	Tinggi	$73,5 \leq X < 80,05$	12	37,5
3	Cukup	$66,55 \leq X < 73,5$	14	43,75
4	Rendah	$X < 66,55$	2	6,25
Total			32	100,0

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai mata pelajaran Mektek setelah penerapan metode *Problem Solving* pada siklus I program keahlian DPIB berdasarkan skor paling banyak muncul dalam kategori cukup dengan capaian 43,75%. Pengkategorian nilai Mektek berdasarkan frekuensi persebaran skornya dapat disajikan dalam kurva pengkategorian nilai berdasarkan nilai Mean Ideal (Mi) dan Standar Deviasi Ideal (SDi) sebagai berikut:



**Gambar 6** Pie Chart Kategori Nilai Mektek Siklus II

### 3. Siklus III

Setelah penerapan tindakan *Problem Solving*, didapatkan nilai siswa pada mata pelajaran Mektek pada siklus III sebagai berikut:

**Tabel 25** Nilai Siklus III Mata Pelajaran Mektek

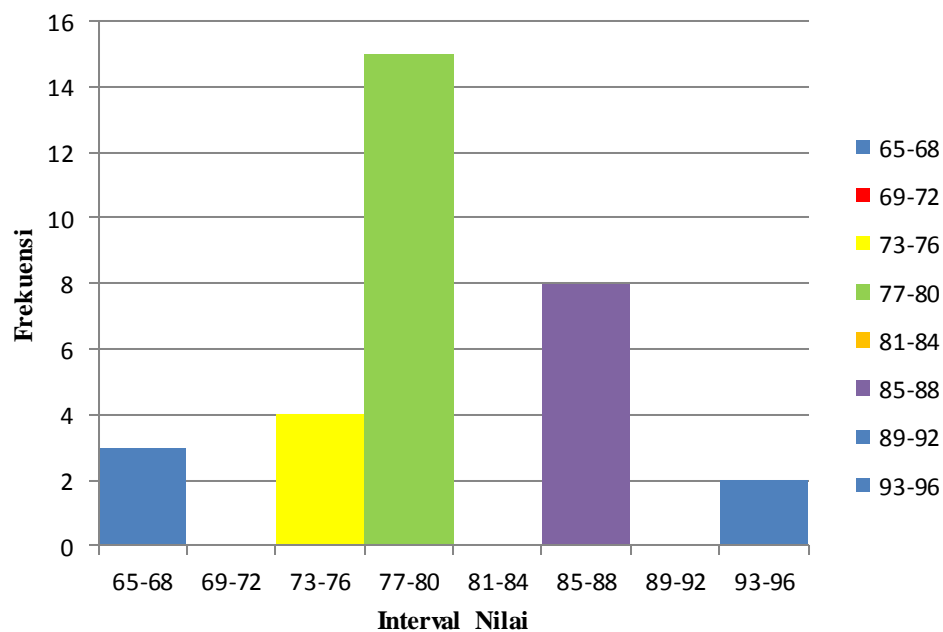
No	Nama Siswa	Nilai Siklus III	Tuntas	Belum Tuntas
1	A.U.U	80	√	
2	A.R.N	80	√	
3	A.S.S.F	73.3		√
4	A.D.P	80	√	
5	A.R.H	80	√	
6	B.M	86.6	√	
7	C.M	66.6	√	
8	C.C.P	86.6	√	
9	D. A.L	80	√	
10	D.F.A.P	73.3		√
11	D.A. L	66.6		√
12	E.S.F	80	√	
13	F.F.J.R	80	√	
14	F.B.H	73.3		√
15	G.S.P	80	√	
16	H.S.	66.6		√
17	I.R	86.6	√	
18	I.A	80	√	
19	I.D.D	86.6	√	
20	K.T.A	86.6	√	
21	L.K.W	80	√	
22	M.A	80	√	
23	M.D.L	86.6	√	
24	M.A.B	93.3	√	
25	P.U.H	80	√	
26	P.A.F	86.6	√	
27	Q.M.N	80	√	
28	R.A	86.6	√	
29	R.M.J	93.3	√	
30	S.I	80	√	
31	S.E	73.3		√
32	T.C	80	√	
<b>Rata-rata</b>		80.3875	26	6

Adapun distribusi frekuensi pada data nilai Mektek Siklus III setelah penerapan dapat dilihat pada **tabel 25**

**Tabel 26** Distribusi Frekuensi nilai Mektek Siklus III

No.	Interval Nilai	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	65-68	3	9,375
2	69-72	0	-
3	73-76	4	12,5
4	77-80	15	46,875
5	81-84	0	-
6	85-88	8	25
7	89-92	0	-
8	93-96	2	6,25

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi nilai Mekanik Teknik siklus III kemudian dapat dibuat histogram data nilai sebagai berikut.



**Gambar 7** Histogram Distribusi Nilai Mektek Siklus III

Data penelitian ini dapat dikategorikan menjadi empat kelompok sesuai dengan pendapat Mardapi (2008), dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Sangat Tinggi} = X \geq (Mi + 1,5 SDi)$$

$$\text{Tinggi} = Mi \leq X < (Mi + 1,5 SDi)$$

$$\text{Cukup} = (Mi - 1,5 SDi) \leq X < Mi$$

$$\text{Rendah} = X < (Mi - 1,5 SDi)$$

Dengan perhitungan Mean Ideal (Mi) dan Standar Deviasi Ideal (SDi) sebagai berikut:

Mean ideal:

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{Skor Tertinggi} + \text{Skor Terendah})$$

$$Mi = \frac{1}{2} (96+65) = 80,5$$

Simpangan Baku Ideal:

$$SDi = \frac{1}{6} (\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah})$$

$$SDi = \frac{1}{6} (96-65) = 5,16$$

Dengan memasukan harga *Mean* Ideal (Mi) dan standar deviasai ideal (SDi) ke dalam rumus pengkategorian data, maka nilai siswa pada siklus I dapat dikategorikan menjadi empat kelompok sebagai berikut:

$$\text{Sangat Tinggi} = X \geq 88,24$$

$$\text{Tinggi} = 80,5 \leq X < 88,24$$

$$\text{Cukup} = 72,76 \leq X < 80,5$$

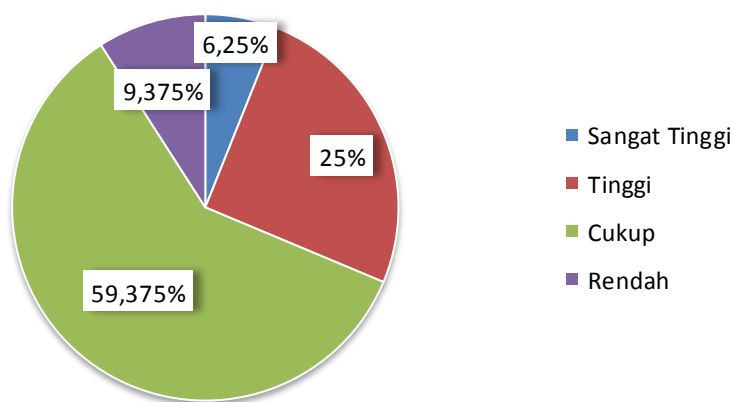
$$\text{Rendah} = X < 72,76$$

Berikut merupakan pengkategorian nilai mata pelajaran Mektek siklus I berdasarkan frekuensi persebaran skornya.

**Tabel 27** Kategori Nilai Mata Pelajaran Mektek Siklus II

No	Kategori	Interval	Frekuensi	
			Frekuensi	%
1	Sangat Tinggi	$X \geq 88,24$	2	6,25
2	Tinggi	$80,5 \leq X < 88,24$	8	25
3	Cukup	$72,76 \leq X < 80,5$	19	59,375
4	Rendah	$X < 72,76$	3	9,375
Total			32	100,0

Dari **tabel 27**, menunjukkan bahwa nilai mata pelajaran Mektek setelah penerapan metode *Problem Solving* pada siklus I program keahlian DPIB berdasarkan skor paling banyak muncul dalam kategori cukup dengan capaian 43,75%. Pengkategorian nilai Mektek berdasarkan frekuensi persebaran skornya dapat disajikan dalam kurva pengkategorian nilai berdasarkan nilai *Mean* Ideal (Mi) dan Standar Deviasi Ideal (SDi) sebagai berikut:



**Gambar 8** Pie Chart Kategori Nilai Mektek Siklus III

Pada hasil belajar siswa dapat diketahui bahwa siswa sangat tertarik dengan metode pembelajaran *Problem Solving*. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar

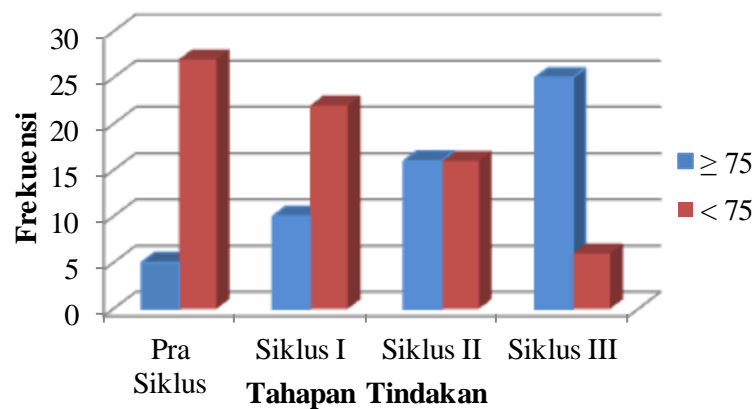


siswa yang menunjukkan peningkatan pada setiap siklusnya. Adapun peningkatan hasil belajar dari pra siklus sampai siklus III disajikan pada Tabel 31 berikut:

**Tabel 28** Persentase Peningkatan Nilai Siswa

No	Nilai	Jumlah Siswa (%)				Kategori
		Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III	
1	$\geq 77$	5 (15,6%)	10 (31,3%)	16 (50%)	26 (81,3%)	$\geq$ KKM
2	$< 77$	27 (84,3%)	22 (68,7%)	16 (50%)	6 (18,7%)	$<$ KKM

Dari **tabel 28** diketahui bahwa jumlah siswa yang memperoleh nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mengalami peningkatan yaitu dari 5 siswa (15,6%) pada pra siklus menjadi 10 siswa (31,3%) pada siklus I, kemudian menjadi 16 siswa (50%) pada siklus II dan menjadi 26 siswa (81,3%) pada siklus III. Sedangkan untuk jumlah siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM mengalami penurunan yaitu dari 27 siswa (84,3%) pada pra siklus menjadi 22 siswa (68,7%) pada siklus I, kemudian menjadi 16 siswa (50%) pada siklus II dan menjadi 6 siswa (18,7%) pada siklus III. Untuk penyebaran peningkatan nilai siswa dari pra siklus sampai siklus III dapat dilihat pada histogram dibawah ini:



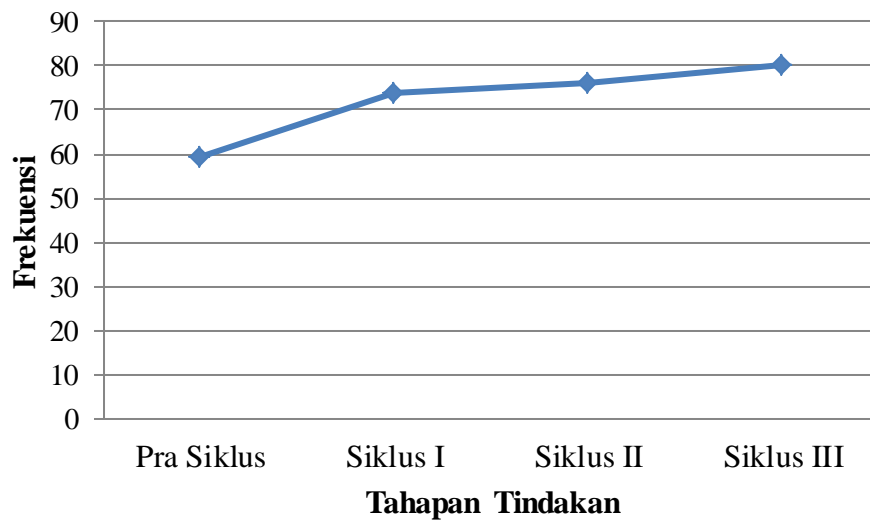
**Gambar 9** Histogram Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Dari **Gambar 9** di atas dapat diketahui bahwa pada pra siklus ke siklus I mengalami peningkatan hasil belajar siswa, namun belum mencapai kriteria keberhasilan karena jumlah siswa yang mempunyai nilai minimal KKM masih <75%. Pada siklus II juga mengalami peningkatan hasil belajar siswa tetapi belum mencapai kriteria keberhasilan karena jumlah siswa yang mempunyai nilai di atas KKM masih <75%. Tetapi pada siklus III hasil belajar siswa meningkat yang ditunjukkan dengan peningkatan hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan peningkatan jumlah siswa yang berada minimal KKM, juga ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata nilai kelas dari masing-masing siklus. Peningkatan rata-rata nilai kelas dari pra siklus sampai siklus III disajikan pada **Tabel 4.16** berikut:

**Tabel 29** Peningkatan Rata-rata Nilai Kelas

No.	Tahapan Tindakan	Rata-rata Nilai Kelas	Peningkatan
1	Pra Siklus	59,187	-
2	Siklus I	73,918	24,888%
3	Siklus II	76,015	2,836%
4	Siklus III	80,387	5,751%

Dari **Tabel 29** dapat diketahui bahwa rata-rata nilai kelas mengalami peningkatan, yaitu 59,187 pada pra siklus menjadi 73,918 pada siklus I kemudian menjadi 76,015 pada siklus II dan 80,387 pada siklus III. Untuk penyebaran peningkatan rata-rata nilai kelas dari pra siklus sampai siklus III dapat dilihat pada grafik berikut:



**Gambar 10** Peningkatan Kelas Rata-Rata

Berdasarkan **Gambar 10** dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan rata-rata nilai kelas pada setiap siklus. Pada pra siklus ke siklus I mengalami peningkatan rata-rata nilai kelas namun belum mencapai KKM karena rata-rata nilai kelas masih  $< 77$ . Pada siklus II juga mengalami peningkatan rata-rata nilai kelas tetapi belum mencapai kriteria keberhasilan yaitu  $\geq 77$ . Pada siklus III ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata nilai kelas yang mencapai KKM karena rata-rata nilai kelas  $\geq 77$ .

#### **D. Pembahasan**

Penelitian ini membandingkan perbedaan penerapan metode pembelajaran antara metode pembelajaran *Problem Solving* dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan perbedaan hasil belajar kognitif siswa Kelas X program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 2 Wonosari. Pada penelitian ini

yang menjadi nilai dasar atau nilai awal sebagai pembanding adalah nilai sebelum penerapan metode pembelajaran *Problem Solving*.

Berdasarkan hasil observasi peneliti dan guru terdapat perubahan dari proses pembelajaran yang terjadi di kelas. Pada pembelajaran konvensional guru menjadi satu-satunya pemberi pembelajaran dalam kelas, siswa sangat pasif sehingga terjadi pembelajaran satu arah, siswa tidak terfokuskan pada pembelajaran karena sibuk dengan aktifitas sendiri dalam kelas, siswa tidak tertarik dengan metode mengajar yang diterapkan, banyak siswa yang kurang paham dengan yang diajarkan oleh guru, dan masih banyak siswa yang mendapatkan nilai  $>77$  sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Dengan diterapkannya metode pembelajaran *Problem Solving* keaktifan dan proses pembelajaran menjadi berubah. Penerapan metode ini sebanyak 3 kali siklus, satu siklus sebanyak 2 kali pertemuan. Terdapat 10 indikator yang diperhatikan sesuai angket yang disebar ke siswa.

Pada siklus I ketercapaian keberhasilan tindakan belum maksimal hanya mencapai skor 57,5% dikarenakan sebagian besar siswa belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Siklus II keberhasilan tindakan sudah meningkat menjadi 70%, tetapi terdapat 8 indikator yang belum tercapai dari kriteria keberhasilan tindakan. Pada siklus ke III keberhasilan tindakan sudah mencapai 76,4% sesuai dengan kriteria keberhasilan tindakan yang peneliti buat.

Setelah penerapan metode *Problem Solving* pemahaman terus meningkat pada setiap siklus berdampak pada kenaikan nilai siswa. rata-rata kelas menjadi meningkat setiap siklus. Siklus I rata-rata kelas masih rendah yaitu 73,9. Siklus II

rata-rata kelas belum mencapai  $\geq 77$  yaitu 76,01. Pada siklus III rata-rata kelas sudah melebihi dari kriteria ketuntasan minimum dan sudah melampaui persentase keberhasilan tindakan yaitu  $\geq 75\%$ , nilai yang dicapai siswa melampaui nilai KKM yaitu 80,3.