

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

# JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 02	NOMER: 02	HALAMAN: 57 - 67	SURABAYA 2016	ISSN: 2252-5122
--	---------------	--------------	---------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

## TIM EJOURNAL

### **Ketua Penyunting:**

Hendra Wahyu Cahyaka, ST., MT.

### **Penyunting:**

1. Prof. Dr. E. Titiek Winanti, M.S.
2. Prof. Dr. Ir. Kusnan, S.E, M.M, M.T
3. Dr. Nurmi Frida DBP, MPd
4. Dr. Suparji, M.Pd
5. Dr. Naniek Esti Darsani, M.Pd
6. Dr. Dadang Supryatno, MT

### **Mitra bestari:**

1. Prof. Dr. Husaini Usman, M.T (UNJ)
2. Dr. Achmad Dardiri (UM)
3. Prof. Dr. Mulyadi (UNM)
4. Dr. Abdul Muis Mapalotteng (UNM)
5. Dr. Akmad Jaedun (UNY)
6. Prof. Dr. Bambang Budi (UM)
7. Dr. Nurhasanyah (UP Padang)

### **Penyunting Pelaksana:**

1. Drs. Ir. H. Karyoto, M.S
2. Arie Wardhono, ST., M.MT., MT. Ph.D
3. Ari Widayanti, S.T,M.T
4. Agus Wiyono, S.Pd, M.T
5. Eko Heru Santoso, A.Md

### **Redaksi :**

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

**Website:** [tekniksipilunesa.org](http://tekniksipilunesa.org)

**E-mail:** JKPTB

## DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
• Vol 2 Nomer 2/JKPTB/16 (2016)	
KOMPARASI HASIL BELAJAR ANTARA SISWA YANG DIBERI METODE <i>THINK PAIR SHARE</i> (TPS) DAN METODE <i>JIGSAW</i> PADA MATA PELAJARAN ILMU BAHAN KELAS X TGB SMK NEGERI 3 JOMBANG	
<i>Ayu Cahyaningrum, Drs. Ir. Sutikno, MT</i> .....	01 – 08
PENINGKATAN HASIL BELAJAR MEKANIKA TEKNIK MELALUI PEMBELAJARAN <i>KOOPERATIF TEAM ASISSTED INDIVIDUALIZATION (TAI)</i> SISWA KELAS XI SMK NEGERI 3 JOMBANG	
<i>Julis Mayanti, Drs. H. Bambang Sabariman, ST. MT.</i> .....	09 – 19
PENERAPAN MEDIA CD ( <i>COMPACT DISK</i> ) INTERAKTIF PADA MODEL PEMBELAJARAN <i>EXPLICIT INSTRUCTION</i> DENGAN MATERI TEKNIK PENGOPERASIAN ALAT SIPAT DATAR DALAM PEKERJAAN PENGUKURAN ELEVASI TANAH DI KELAS X GB SMK NEGERI 5 SURABAYA	
<i>Andik Septian Pratama, Soeparno,</i> .....	20 – 29
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DITINJAU DARI <i>SELF EFFICACY</i> PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN	
<i>Nita Sari, Didiek Purwadi,</i> .....	30 – 38
PENINGKATAN HASIL BELAJAR MELALUI MEDIA MAKET RUMAH SEDERHANA PADA MATA PELAJARAN MEMBUAT GAMBAR RENCANA KELAS X TGB SMK NEGERI KUDU JOMBANG	
<i>Safrizal, Drs. Hasan Dani, MT,</i> .....	39 – 47

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK (*AUTO CAD*) PADA SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 NGASEM KEDIRI

*Abner Sinamau, Karyoto*,.....48 – 56

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN *HANDOUT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X TGB DI SMK Negeri 1 NGANJUK

*Vinsensius Ferrer Kua, Nurmi Frida DBP*, .....57 - 67



**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN *HANDOUT* UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK  
KELAS X TGB DI SMK Negeri 1 NGANJUK**

**Vinsensius Ferrer Kua**

Mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Bangunan fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya  
radenechoon@gmail.com

**Dr. Nurmi Frida DBP, M.Pd**

Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya  
dorintbert@gmail.com

**Abstrak**

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *POBLEM BASED LEARNING* DENGAN *HANDOUT* UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X TGB  
SMK NEGERI 1 NGANJUK

Nama : Vinsensius Ferrer Kua  
NIM : 11050534607  
Program Studi : S1 Pendidikan Teknik Bangunan  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
Nama Lembaga : Universitas Negeri Surabaya  
Pembimbing : Dr. Nurmi Frida DBP, M.Pd

Penelitian ini dilaksanakan atas dasar rendahnya hasil belajar siswa kelas X TGB pada mata pelajaran mekanika teknik. Hal ini disebabkan sulitnya daya serap siswa dalam memahami pengetahuan mekanika teknik dan kurang mengembangkan kemampuan berpikir kritis, maka perlu meningkatkan hasil belajar siswa, melalui penerapan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan *Handout*. Tujuan dari penelitian ini, yaitu: (1) meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 pada mata pelajaran mekanika teknik, (2) meningkatkan kegiatan mengajar guru dalam penerapan model *problem based learning* dengan *handout*, (3) meningkatkan kegiatan belajar siswa kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 Nganjuk dalam menerapkan model *problem based learning* dengan *handout*.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subyek penelitian adalah siswa kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 Nganjuk berjumlah 36 siswa dan guru mata pelajaran mekanika teknik kelas X. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa, lembar observasi atau pengamatan kegiatan mengajar guru dan lembar observasi atau pengamatan kegiatan belajar siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah penggunaan tes, metode observasi kegiatan mengajar guru, dan metode observasi kegiatan belajar siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) hasil belajar siswa dalam penerapan model *problem based learning* (PBL) dengan *handout* pada siklus 1 nilai rata-rata kelas sebesar 77,25 atau dengan ketuntasan belajar siswa sebesar 66,67%, meningkat pada siklus 2 nilai rata-rata kelas sebesar 85 atau dengan ketuntasan belajar siswa sebesar 88,89%. (2) hasil kegiatan mengajar guru dalam penerapan model *problem based learning* (PBL) dengan *handout* pada siklus 1 memperoleh rerata sebesar 2,75 dengan kriteria cukup baik meningkat pada siklus 2 memperoleh rerata sebesar 3,58 dengan kriteria baik (3) hasil kegiatan belajar siswa dalam penerapan model *problem based learning* (PBL) dengan *handout* pada siklus 1 memperoleh rerata sebesar 3,08 dengan kriteria cukup baik meningkat pada siklus 2 memperoleh rerata sebesar 3,82 dengan kriteria baik.

Kesimpulan penelitian ini adalah: (1) Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran PBL dengan *Handout* pada mata pelajaran mekanika teknik di kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 Nganjuk. (2) Terdapat peningkatan hasil kegiatan mengajar guru dalam menerapkan pembelajaran PBL dengan *handout*. (3) Terdapat peningkatan hasil kegiatan belajar siswa pada penerapan model pembelajaran PBL dengan *Handout*.

**Kata Kunci:** Problem Based Learning (PBL), *Handout*, Hasil Belajar Siswa



### Abstract

#### THE APPLICATION OF PROBLEM BASED LEARNING WITH HANDOUT TO IMPROVE STUDENT'S LEARNING RESULT OF TENTH GRADES TECHNIQUE MECHANIC SUBJECT SMK NEGERI 1 NGANJUK

Name : Vinsensius Ferrer Kua  
NIM : 11050534607  
Study Program : Bachelor of Building Engineering Education  
Major : Civil Engineering  
Faculty : Technique  
Institution : University of Surabaya State  
Advisor : Dr. Nurmi Frida DBP, M.Pd

This research applied based on the low of student learning result of TGB tenth grade student of on technique mechanic subject. It was due to the student's receiving ability in understanding technique mechanic knowledge and lack of critical thinking development, which will need to improve student learning result, through the application of Problem based learning model with handout. The purposes of this research were: 1) to improve student's learning result of tenth grades SMK Negeri 1 Nganjuk on technique mechanic subject, 2) to improve teacher's teaching activity in applied problem based learning through handout, 3) to improve student's learning activities of tenth grades SMK Negeri 1 Nganjuk on technique mechanic subject through handout.

This was a class action research which conducted for two cycles. Research subject were tenth grades students of SMK Negeri 1 Nganjuk that maounted of 36 students and tenth grade technique mechanic teacher. Instrument which applied were student learning result, observation sheet and teacher activity observation sheet and student learning activity observation sheet. Data collecting technique which applied were test, teacher instruction activity observation method, and student learning activity observation method.

Research results showed that: 1) student learning results with problem learning result (PBL) application through handout on first cycle with class score mean as big as 77.25 and on second cycle class score mean as big as 85. Student's learning completeness on first cycle as big as 66.37% and on second cycle was 88.89%. 2) Teacher's instruction activity result obtained 2.75 and on second cycles was 3.58. 3) Student's learning result in PBL model application with handout in first cycle obtain mean as big as 3.08 and on second cycles was 3.82.

This research conclusion were: 1) there was an improvement on student learning result though PBL learning model application on technique mechanic subject on TGB tenth grade student of SMK Negeri 1 Nganjuk. 2) There was an improvement on teacher instruction activity in applied PBL learning through handout. 3) There was improvement on student's learning result on PBL learning model application through handout.

**Keuwords:** Problem Learning Result (PBL), Handout, student's learning result.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu proses atau cara yang dilakukan oleh guru, agar siswa dapat belajar hingga mencapai tujuan berupa perubahan tingkah laku yang dinyatakan dalam bentuk penguasaan, penggunaan dan penilaian sikap serta pengetahuan maupun keterampilan.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran mekanika teknik di SMK Negeri 1 Nganjuk, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (a). sulitnya daya serap siswa dalam memahami pengetahuan dasar mekanika teknik, (b). kurangnya antusias atau bosan dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar (KBM), (c). siswa kurang mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan model pembelajaran inovatif dan penggunaan bahan ajar yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, perlu diterapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan *handout*. Hal demikian, dilakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model *Problem Based Learning* Dengan Menggunakan *Handout* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK Negeri 1 Nganjuk Kelas X Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik".

Berdasarkan latar belakang pada paragraph sebelumnya maka, dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dalam menerapkan model *problem based learning* dengan menggunakan *handout* pada mata pelajaran mekanika teknik di SMKN 1 Nganjuk?
2. Bagaimana peningkatan kegiatan mengajar guru di kelas dalam menerapkan model *problem based learning* dengan menggunakan *handout* pada mata pelajaran mekanika teknik di SMKN 1 Nganjuk?
3. Bagaimana peningkatan kegiatan belajar siswa di kelas dalam menerapkan model *problem based learning* dengan menggunakan *handout* pada mata pelajaran mekanika teknik di SMKN 1 Nganjuk?

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran mekanika teknik di SMKN 1 Nganjuk
2. Dapat meningkatkan kegiatan mengajar guru di kelas pada mata pelajaran mekanika teknik di SMKN 1 Nganjuk
3. Dapat meningkatkan kegiatan belajar siswa di kelas X pada mata pelajaran mekanika teknik di SMKN 1 Nganjuk

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah kegiatan belajar (Abdurahman, 1999) dalam Jihad dan Haris (2012:14). Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relative menetap (Jihad dan Haris, 2014:14).

Menurut Barrow dalam Huda (2014:271), model PBL adalah pembelajaran yang diperoleh melalui proses

menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah. Menurut Mohammad (2010:55) dalam Prastowo (2014:78), *handout* adalah selebaran atau beberapa lembar kertas yang berisi tugas atau tes yang diberikan pendidik kepada peserta didik. Dalam pandangan lainnya, *handout* diartikan sebagai "segala sesuatu" yang diberikan guru kepada peserta didik ketika mengikuti pembelajaran.

Menurut Aryani (2014:61) penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) Dengan Menggunakan *Handout* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pelajaran IPA Fisika Pokok Bahasan Wujud Zat Kelas VII Smp N 1 Kendal" bahwa Dari hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa didapatkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen yang diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan media *Handout* jumlah siswa yang termasuk dalam kategori sangat kritis sebesar 28,13%, kategori kritis sebesar 59,38%, kategori cukup kritis sebesar 9,38%, dan kategori kurang kritis sebesar 3,13%, sedangkan pada kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional didapatkan jumlah siswa yang termasuk dalam kategori sangat kritis sebesar 6,45 %, kategori kritis sebesar 45,16 %, kategori cukup kritis sebesar 45,16 %, dan kategori kurang kritis 3,23%.

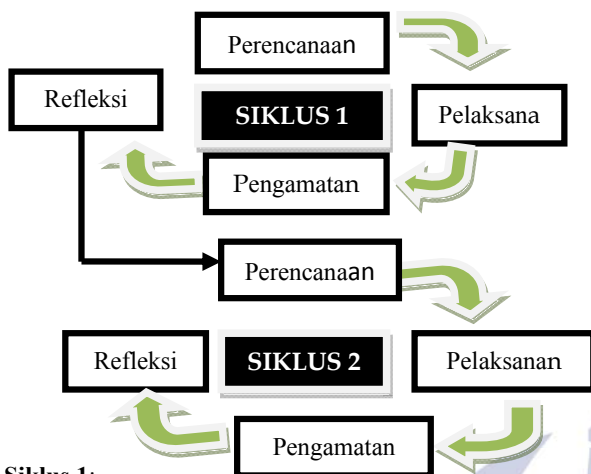
Berdasarkan Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1 Tahun 2014 : 9) dalam penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V" menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini dapat dilihat dari kenaikan rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I (70,00) menjadi (86,42) pada siklus II. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah mengalami peningkatan sebesar 16,42% dari siklus I ke siklus II.

## METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan teknik siklus atau putaran dan dalam penelitian ini terdiri dari dua putaran. Di dalam penelitian ini yang terlibat antara lain guru, siswa, dan peneliti sendiri. Dalam penelitian ini peneliti berperan sebagai pengamat di kelas yang akan diteliti dalam pembelajaran mekanika teknik.

Pada penelitian ini mangacu pada model yang dikemukakan oleh Kemmis & Mc Taggart. Menurut Kemmis & Mc Taggart dalam Arikunto (2013:137), ada 4 langkah dalam melaksanakan PTK, yang disajikan dalam bagan berikut ini.

## SIKLUS PENELITIAN TINDAKAN



## Siklus 1:

1. Perencanaan adalah persiapan yang dilakukan oleh peneliti untuk pelaksanaan penelitian, yaitu:
  - a. Peneliti membuat perangkat pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang digunakan disekolah, berupa Silabus dan RPP
  - b. Peneliti menyiapkan *handout* yang akan diberikan kepada siswa pada saat proses pembelajaran
  - c. Peneliti membuat instrumen yang akan digunakan dalam penelitian
2. Pelaksanaan tindakan yaitu implementasi atau penerapan tindakan dalam pelaksanaan pembelajaran. Pada tahap ini yang menjadi pelaksana adalah guru. Guru harus melaksanakan proses pembelajaran berdasarkan RPP yang telah disusun oleh Peneliti.
3. Pengamatan atau Observasi, yaitu prosedur perekaman data mengenai proses dan produk dari implementasi tindakan yang dirancang. Dalam tahap ini dilakukan pengamatan terhadap kegiatan mengajar guru dan kegiatan belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
4. Refleksi, yaitu kegiatan untuk mengemukakan apa yang sudah terjadi dan merencanakan untuk siklus berikutnya untuk memperbaiki kegiatan yang belum sesuai atau belum cocok.

## SIKLUS 2:

1. Perencanaan  
Peneliti membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama
2. Pelaksanaan  
Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pembelajaran yang telah disusun oleh peneliti sesuai hasil refleksi siklus pertama
3. Pengamatan  
Pengamatan terhadap kegiatan guru dan kegiatan belajar siswa dalam proses pembelajaran oleh teman sejawat peneliti
4. Refleksi  
Melakukan diskusi tentang pelaksanaan pada siklus kedua.

## Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah siswa kelas X jurusan Teknik Gambar Bangunan (TGB) di SMKN 1 Nganjuk yang terdiri dari 36 siswa dan guru mata pelajaran mekanika teknik. Sedangkan objek penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran PBL dengan *handout*.

## Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dan sesuai dengan tema penelitian, maka diperlukan metode atau teknik pengumpulan data, sehingga data yang diperoleh adalah data yang valid, obyektif dan tidak menyimpang dari tema penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Penggunaan Tes  
Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa berupa kemampuan dan pengetahuan siswa yang diperoleh selama mengikuti pembelajaran. Pada penelitian ini tes yang digunakan adalah tes hasil belajar, yaitu tes yang digunakan setelah pembelajaran berakhir. Tes yang digunakan bersifat esay, yang terdiri dari empat (4) butir soal.
2. Metode Observasi atau Pengamatan yaitu mengamati keterlaksanaan atau tidaknya proses kegiatan pembelajaran dalam penerapan model PBL dengan *handout*.
  - a. Observasi kegiatan mengajar guru di kelas  
Mengamati keterlaksanaan kegiatan mengajar guru berdasarkan RPP dalam menerapkan model PBL dengan *handout* disesuaikan dengan keinginan peneliti. Untuk mengamati kegiatan mengajar guru digunakan metode cek list berskala 1- 5 dengan aspek yang diamati terdiri 20 aspek pengamatan.
  - b. Observasi kegiatan belajar siswa di kelas  
Mengamati semua kegiatan siswa pada proses pembelajaran berlangsung yang berkaitan dengan keaktifan dan tingkah laku siswa di kelas. Untuk mengamati kegiatan belajar siswa digunakan metode cek list yang berskala 1-5 dengan aspek yang diamati terdiri dari 8 aspek pengamatan.

## Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan pada setiap observasi dari perencanaan siklus penelitian dianalisis secara komperatif dengan menggunakan teknik presentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran

1. Analisis data tes hasil belajar  
Pada penelitian ini menggunakan tes esai, sehingga analisis yang digunakan adalah penskoran dengan menggunakan pola kontinum 0 s/d 100. Skor 0 s/d 74 dianggap belum tuntas, sedangkan 75 s/d 100 dianggap tuntas.  
Ketuntasan belajar klasikal

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

F = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = Number of cases (jumlah frekuensi/banyaknya individu)



P = angka presentasinya

Sumber: (Arikunto,2007 dalam JKPTB/14:76)

- Analisis hasil observasi aktivitas guru mengajar:

Skor rata-rata tiap aspek =  $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah pengamat}}$

(sumber: Supranto,2000:64)

**Tabel 3.1** Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Skala Likert  
(Diadopsi dari Riduwan, 2011)

Skor	Kategori
0 – 1	Tidak Baik
1,5 - 2	Kurang Baik
2,5 - 3	Cukup Baik
3,5 - 4	Baik
4,5 – 5	Sangat Baik

- Analisis hasil observasi aktivitas guru mengajar:

Skor rata-rata tiap aspek =  $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah pengamat}}$

(sumber: Supranto,2000:64)

**Tabel 3.2** Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Skala Likert  
(Diadopsi dari Riduwan, 2011)

Skor	Kategori
0 – 1	Tidak Baik
1,5 - 2	Kurang Baik
2,5 - 3	Cukup Baik
3,5 - 4	Baik
4,5 – 5	Sangat Baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil penelitian berupa siklus-siklus dipaparkan berikut ini:

#### 1. Deskripsi Siklus 1

##### a. Hasil Belajar Siswa

Ketuntasan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan *Handout* pada siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini:

**Tabel 4.1** Hasil Belajar Siswa Setelah Penerapan Model PBL Dengan Handout Pada Siklus 1

No Siswa	Nilai	Ketuntasan	
		Tuntas $\geq 75$	Tidak Tuntas $< 75$
1	2	3	4
1	65	-	Tidak Tuntas
2	75	Tuntas	-
3	78	Tuntas	-
4	71	-	Tidak Tuntas
5	93	Tuntas	-
6	83	Tuntas	-
7	68	-	Tidak Tuntas
8	93	Tuntas	-
9	86	Tuntas	-
10	88	Tuntas	-
11	75	Tuntas	-
12	60	-	Tidak Tuntas
13	65	-	Tidak Tuntas
14	75	Tuntas	-
15	70	-	Tidak Tuntas
16	88	Tuntas	-
17	88	Tuntas	-

1	2	3	4
18	68		Tidak Tuntas
19	76	Tuntas	-
20	70	-	Tidak Tuntas
21	75	Tuntas	-
22	75	Tuntas	-
23	90	Tuntas	-
24	60	-	Tidak Tuntas
25	62	-	Tidak Tuntas
26	93	Tuntas	-
27	93	Tuntas	-
28	91	Tuntas	-
29	60	-	Tidak Tuntas
30	65	-	Tidak Tuntas
31	78	Tuntas	-
32	83	Tuntas	-
33	78	Tuntas	-
34	80	Tuntas	-
35	78	Tuntas	-
36	85	Tuntas	-
X̄	77.25	N = 24	N = 12

**Tabel 4.2** Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus 1

No	Kreteria	Skor Siswa	N	Presentase (%)
1	Tuntas	75-100	24	66.67
2	Tidak Tuntas	0-74	12	33.33
Total			36	100

Presentase siswa yang tuntas

Ketuntasan belajar klasikal

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

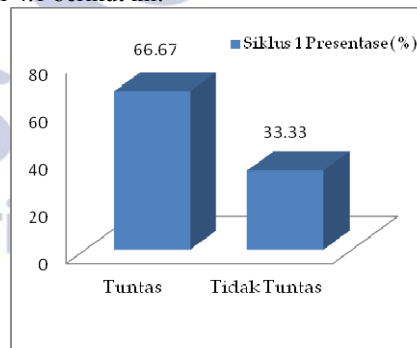
$$= \frac{24}{36} \times 100\% = 66.67\%$$

Sedangkan presentase siswa yang belum tuntas

$$\text{Ketidak tuntas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{12}{36} \times 100\% = 33.33\%$$

Ketuntasan hasil belajar siswa setelah pembelajaran PBL dengan *handout* pada siklus 1, dapat dilihat melalui Gambar 4.1 berikut ini:



**Gambar 4.1** Diagram Hasil Belajar Siswa Sesudah Pembelajaran PBL dengan Handout Pada Siklus 1

Tabel 4.2 dan gambar 4.1 menunjukkan bahwa presentase ketuntasan belajar kelas untuk siswa adalah 66,67% dan presentase tidak tuntas mencapai 33,33%.

##### b. Data Pengamatan Kegiatan Mengajar Guru

Hasil kegiatan mengajar guru dalam penerapan model pembelajaran PBL dengan *handout* dalam kelas diisi pada lembar pengamatan dan dilakukan oleh 2 *observer*. Kegiatan mengajar guru terdiri dari 20 aspek, dengan skala penilaian 1-5.

Hasil pengamatan kegiatan mengajar guru dalam penerapan model PBL dengan *handout* pada siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini:

**Tabel 4.3** Hasil Pengamatan Terhadap Kegiatan Mengajar Guru Pada Siklus 1

Aspek yang diamati	Skor Pengamat		Skor Rata-rata
	P1	P2	
A	3	4	3,5
B	4	3	3,5
C	2	3	2,5
D	2	2	2
E	3	3	3
F	3	2	2,5
G	2	2	2
H	3	3	3
I	2	3	2,5
J	3	3	3
K	3	3	3
L	2	3	2,5
M	3	3	3
N	2	3	2,5
O	2	2	2
P	3	3	3
Q	3	3	3
R	2	3	2,5
S	4	4	4
T	2	2	2
<b>Rerata</b>	<b>2.65</b>	<b>2.85</b>	<b>2.75</b>

Keterangan:  
P1 : Pengamat 1  
P2 : Pengamat 2

Kriteria:  
0- 1 = Tidak Baik  
1,5 - 2 = Kurang Baik  
2,5 - 3 = Cukup Baik  
3,5 - 4 = Baik  
4,5 - 5 = Sangat Baik

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 20 aspek kegiatan mengajar guru memperoleh rerata sebesar 2,75 dengan kriteria cukup baik.

### c. Data Pengamatan Kegiatan Belajar Siswa

Hasil kegiatan belajar siswa dalam penerapan model pembelajaran PBL dengan *handout* dalam kelas diisi pada lembar pengamatan dan dilakukan oleh 2 *observer*. Kegiatan belajar siswa terdiri dari 8 aspek, dengan skala penilaian 1-5. Hasil pengamatan kegiatan belajar Siswa dalam penerapan model PBL pada siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 4.4. berikut ini:

**Tabel 4.4** Hasil Pengamatan Terhadap Kegiatan Belajar Siswa Pada Siklus 1

No Siswa	Skor Pengamat		Skor rata-rata	
	P1	P2		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	2,25	2,38	2,32	
2	2,75	2,88	2,82	
3	3	3,13	3,07	
4	2,38	2,63	2,51	
5	4	4	4	
6	3,63	4	3,82	
7	2,25	2,38	2,32	
8	4	3,88	3,94	
9	3,63	3,63	3,63	
10	3,75	3,63	3,69	
11	2,75	2,63	2,69	
12	2,25	2,25	2,25	
13	2,25	2,25	2,25	

1	2	3	4
14	2,75	2,75	2,75
15	2,38	2,38	2,38
16	3,75	3,75	3,75
17	3,75	3,75	3,75
18	2,25	2,25	2,25
19	2,75	2,75	2,75
20	2,38	2,38	2,38
21	2,75	2,75	2,75
22	2,75	2,75	2,75
23	3,75	3,75	3,75
24	2,25	2,25	2,25
25	2,25	2,25	2,25
26	4	4	4
27	4	4	4
28	4	4	4
29	2,25	2,25	2,25
30	2,25	2,25	2,25
31	3	3	3
32	3,75	3,75	3,75
33	4	3	3,5
34	3,63	3,75	3,69
35	4	3	3,5
36	3,63	3,75	3,69
<b>Rerata</b>	<b>3.09</b>	<b>3.06</b>	<b>3.08</b>

Keterangan: P1 : Pengamat 1  
P2 : Pengamat 2

Kriteria:  
0- 1 = Tidak Baik  
1,5 - 2 = Kurang Baik  
2,5 - 3 = Cukup Baik  
3,5 - 4 = Baik  
4,5 - 5 = Sangat Baik

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa dari 8 aspek kegiatan belajar siswa, sebanyak 36 siswa memperoleh rerata 3,08 dengan kriteria cukup baik.

## 2. Deskripsi Siklus 2

### a. Hasil Belajar Siswa

Ketuntasan hasil belajar siswa kelas X TGB 1 setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan *Handout* pada siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini:

**Tabel 4.5** Hasil Belajar Siswa Sesudah Pembelajaran PBL Pada Siklus 2

No Siswa	Nilai	Ketuntasan		
		Tuntas $\geq 75$	Tidak Tuntas $< 75$	
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	73	-	Tidak Tuntas	
2	96	Tuntas	-	
3	80	Tuntas	-	
4	78	Tuntas	-	
5	73	-	Tidak Tuntas	
6	83	Tuntas	-	
7	93	Tuntas	-	
8	96	Tuntas	-	
9	95	Tuntas	-	
10	88	Tuntas	-	
11	80	Tuntas	-	
13	75	Tuntas	-	
14	96	Tuntas	-	
15	98	Tuntas	-	
16	88	Tuntas	-	
17	88	Tuntas	-	
18	80	Tuntas	-	
19	88	Tuntas	-	
20	80	Tuntas	-	

1	2	3	4
21	80	Tuntas	-
22	90	Tuntas	-
23	90	Tuntas	-
24	68	-	Tidak Tuntas
25	70	-	Tidak Tuntas
26	93	Tuntas	-
27	93	Tuntas	-
28	91	Tuntas	-
29	88	Tuntas	-
30	75	Tuntas	-
31	78	Tuntas	-
32	83	Tuntas	-
33	94	Tuntas	-
34	80	Tuntas	-
36	85	Tuntas	-
X̄	85	N = 32	N = 4

Tabel 4.6 Ketuntasan Hasil Belajar Siklus 2

No	Kriteria	Skor Siswa	N	Presentase (%)
1	Tuntas	75-100	32	88.89
2	Tidak Tuntas	0-74	4	11.11
Total			36	100

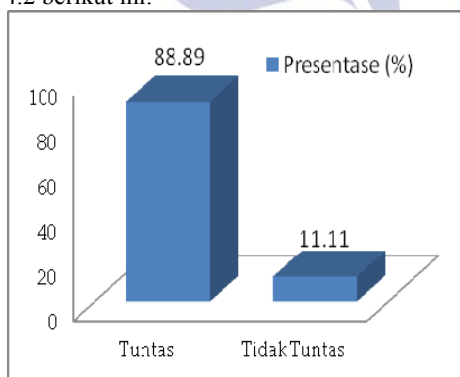
Presentase siswa yang tuntas  
Ketuntasan belajar klasikal

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% = \frac{32}{36} \times 100\% = 88.89\%$$

Sedangkan presentase siswa yang belum tuntas

$$\text{Ketidak tuntas} = \frac{\text{Siswa yang tidak tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% = \frac{4}{36} \times 100\% = 11.11\%$$

Ketuntasan hasil belajar siswa setelah pembelajaran PBL dengan *handout* pada siklus 2, dapat dilihat melalui Gambar 4.2 berikut ini:



Gambar 4.2 Diagram Hasil Belajar Siswa Sesudah Pembelajaran dengan Handout Pada Siklus 2

Tabel 4.6 dan gambar 4.2 menunjukkan bahwa presentase ketuntasan belajar kelas untuk siswa adalah 88,89% dan presentase tidak tuntas mencapai 11,11%.

**b. Data Pengamatan Kegiatan Mengajar Guru**

Hasil kegiatan mengajar guru dalam penerapan model pembelajaran PBL dengan *handout* dalam kelas diisi pada lembar pengamatan dan dilakukan oleh 2 *observer*. Kegiatan mengajar guru terdiri dari 20 aspek, dengan skala penilaian 1-5.

Hasil pengamatan kegiatan mengajar guru dalam penerapan model PBL pada siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Hasil Pengamatan Terhadap Kegiatan Mengajar Pada Siklus 2

No Aspek	Skor Peroleh		Skor Rata-rata
	P1	P2	
1	5	4	4.5
2	4	5	4.5
3	3	4	3.5
4	3	3	3
5	4	4	4
6	3	3	3
7	3	4	3.5
8	4	4	4
9	3	3	3
10	4	4	4
11	4	3	3.5
12	3	3	2.5
13	3	4	3.5
14	4	3	3.5
15	3	3	3
16	3	3	3
17	4	4	4
18	4	3	3.5
19	4	4	4
20	4	3	3.5
Rerata	3.6	3.55	3.58

Kriteria:

- Keterangan: 0 – 1 = Tidak Baik
- P1 : Pengamat 1 1,5 – 2 = Kurang Baik
- P2 : Pengamat 2 2,5 – 3 = Cukup Baik
- 3,5 – 4 = Baik
- 4,5 – 5 = Sangat Baik

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa dari 20 aspek kegiatan mengajar guru memperoleh rerata sebesar 3,58 dengan kriteria baik.

**c. Data Pengamatan Kegiatan Belajar Siswa**

Hasil kegiatan belajar siswa dalam penerapan model pembelajaran PBL dengan *handout* dalam kelas diisi pada lembar pengamatan dan dilakukan oleh 2 *observer*. Kegiatan belajar siswa terdiri dari 8 aspek, dengan skala penilaian 1-5. Hasil pengamatan kegiatan belajar Siswa dalam penerapan model PBL pada siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Pengamatan Terhadap Kegiatan Belajar Siswa Pada Siklus 2

No Siswa	Skor Pengamat		Skor rata-rata
	P1	P2	
1	2.88	2.88	2.88
2	4	4.25	4.13
3	3.75	3.75	3.75
4	3.75	3.75	3.75
5	2.88	4	3.44
6	3.75	2.88	3.32
7	4	4	4
8	4	3.88	3.94
9	4	4.13	4.07
10	4	4.13	4.07
11	4	4.13	4.07
12	4	4.13	4.07
13	4	4.13	4.07
14	4	4	4
15	4	3.63	3.82

1	2	3	4
16	4	3.75	3.88
17	4	4	4
18	4	4	4
19	2.88	4	3.44
20	4	4.13	4.07
21	3.38	3.75	3.57
22	3.38	4	3.94
23	2.88	3.88	3.38
24	3.75	4	3.88
25	4	2.88	3.44
26	4	4	4
27	4	3.75	3.88
28	4	3.88	3.94
29	4	2.88	3.44
30	4	3.75	3.88
31	4	4	4
32	4	3.38	3.94
33	4	4	4
34	4	3.88	3.94
35	4	4	4
36	4	4	4
<b>Rerata</b>	<b>3.81</b>	<b>3.82</b>	<b>3.82</b>

Keterangan: P1 : Pengamat 1  
P2 : Pengamat 2

Kriteria:  
0 - 1 = Tidak Baik  
1,5 - 2 = Kurang Baik  
2,5 - 3 = Cukup Baik  
3,5 - 4 = Baik  
4,5 - 5 = Sangat Baik

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa dari 8 aspek kegiatan belajar siswa, sebanyak 36 siswa memperoleh rerata 3,82 dengan kriteria baik.

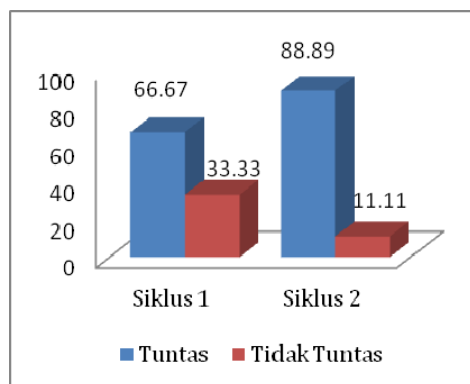
**3. Deskripsi Peningkatan Siklus 1 ke Siklus 2**  
**a. Hasil Belajar Siswa**

Peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran PBL dengan *Handout* pada siklus 1 ke siklus 2 dapat dilihat pada tabel 4.9

**Tabel 4.9** Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Dari Siklus 1 ke Siklus 2

No	Kriteria	Skor Siswa	N		Presentase(%)	
			Siklus 1	Siklus 2	Siklus 1	Siklus 2
	2	3	4	5	6	7
Tuntas	75-100	24	32	66.67	88.89	
Tidak Tuntas	0-74	12	4	33.33	11.11	

Peningkatan hasil belajar siswa sesudah penerapan model pembelajaran PBL dengan *Handout* dari Siklus 1 ke Siklus 2 dapat dilihat pada Gambar 4.3



**Gambar 4.3** Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dari Siklus 1 ke Siklus 2

Tabel 4.9 dan Gambar 4.3 menunjukkan peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa setelah pembelajaran PBL dengan *Handout* pada siklus 1 sebesar 66.67% meningkat pada siklus 2 menjadi 88.89%.

**b. Data Pengamatan Kegiatan Mengajar Guru**

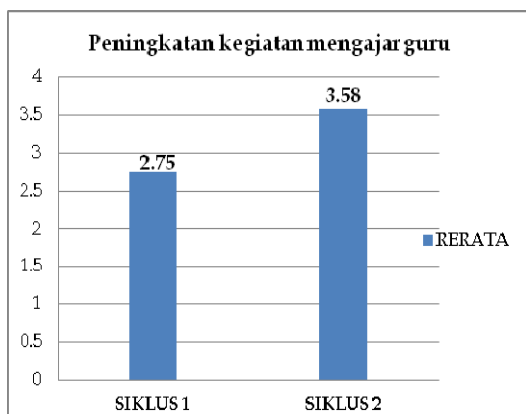
Peningkatan kegiatan mengajar guru dalam penerapan model pembelajaran PBL dengan *Handout* pada siklus 1 ke siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.10

**Tabel 4.10** Peningkatan Hasil Pengamatan Terhadap Kegiatan Mengajar Guru Pada Siklus 1 ke Siklus 2

No Aspek	Skor Rata-rata	
	Siklus 1	Siklus 2
1	3.5	4.5
2	3.5	4.5
3	2.5	3.5
4	2	3
5	3	4
6	2.5	3
7	2	3.5
8	3	4
9	2.5	3
10	3	4
11	3	3.5
12	2.5	2.5
13	3	3.5
14	2.5	3.5
15	2	3
16	3	3
17	3	4
18	2.5	3.5
19	4	4
20	2	3.5
<b>Rerata</b>	<b>2.75</b>	<b>3.58</b>

Peningkatan kegiatan mengajar guru setelah penerapan model pembelajaran PBL dengan *Handout* dapat dilihat pada gambar 4.4





Gambar 4.4 Peningkatan kegiatan mengajar guru pada siklus 1 ke siklus 2

Tabel 4.10 menunjukkan peningkatan kegiatan mengajar guru dalam penerapan model pembelajaran PBL dengan *Handout*, pada siklus 1 sebesar 2,75 meningkat pada siklus 2 menjadi 3,58.

**c. Data Pengamatan Kegiatan Belajar Siswa**

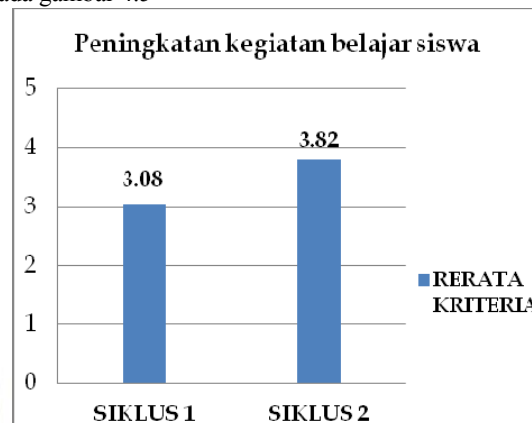
Peningkatan kegiatan belajar siswa pada penerapan model pembelajaran PBL dengan *handout* dapat dilihat pada tabel 4.11

Tabel 4.11 Peningkatan kegiatan belajar siswa pada siklus 1 ke siklus 2

No Siswa	Skor rata-rata	
	Siklus 1	Siklus 2
1	2.32	2.88
2	2.82	4.13
3	3.07	3.75
4	2.51	3.75
5	4	3.44
6	3.82	3.32
7	2.32	4
8	3.94	3.94
9	3.63	4.07
10	3.69	4.07
11	2.69	4.07
12	2.25	4.07
13	2.25	4.07
14	2.75	4
15	2.38	3.82
16	3.75	3.88
17	3.75	4
18	2.25	4
19	2.75	3.44
20	2.38	4.07
21	2.75	3.57
22	2.75	3.94
23	3.75	3.38
24	2.25	3.88
25	2.25	3.44
26	4	4
27	4	3.88
28	4	3.94
29	2.25	3.44
30	2.25	3.88
31	3	4
32	3.75	3.94
33	3.5	4

1	2	3
34	3.69	3.94
35	3.5	4
36	3.69	4
<b>Rerata</b>	<b>3.08</b>	<b>3.82</b>

Peningkatan kegiatan belajar siswa pada penerapan model pembelajaran PBL dengan *handout* dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Peningkatan Kegiatan Belajar Siswa Siklus 1 ke Siklus 2

Tabel 4.11 dan Gambar 4.5 menunjukkan bahwa peningkatan kegiatan belajar siswa pada siklus 1 sebesar 3,08 meningkat pada siklus 2 menjadi 3,82.

**A. Pembahasan**

**1. Hasil Belajar Siswa**

Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus 1 yang telah memenuhi SKM sebanyak 24 siswa atau mencapai presentase sebesar 66.67%, sedangkan yang belum memenuhi SKM sebanyak 12 siswa atau mencapai presentase sebesar 33.33%. hal ini disebabkan beberapa kendala, antara lain dari aspek siswa, kesulitannya belum terbiasa dengan metode PBL. Siswa belum dapat beradaptasi dengan kelompok belajarnya. Siswa cenderung mengandalkan teman dalam mengerjakan tugas. Siswa tidak mau bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas. Dari aspek guru, kurangnya guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan metode yang akan diterapkan membuat siswa belum antusias mengikuti pelajaran, sehingga materi pelajaran belum bisa diterima dengan baik. Dari aspek *handout*, kurangnya contoh soal dan latihan soal, sehingga materi yang diajarkan oleh guru tidak mudah diingat oleh siswa karena kurangnya latihan soal. Kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus 1 menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan perbaikan-perbaikan, dan mencari solusi sebagai perencanaan pada siklus 2.

Ketuntasan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran PBL dengan *handout* yang telah memenuhi SKM sebanyak 32 siswa atau mencapai presentase sebesar 88.89%, sedangkan yang belum memenuhi SKM sebanyak 4 siswa atau mencapai presentase sebesar 11.11%. Peningkatan ketuntasan hasil belajar dari siklus 1 ke siklus 2 telah mencapai ketuntasan belajar  $\geq 75\%$  yakni meningkat menjadi 88.89% atau

sebanyak 32 siswa. Ketuntasan tersebut tidak lepas dari perbaikan-perbaikan dari kekurangan-keurangan yang terdapat pada siklus 1 sebelumnya. Perbaikan-perbaikan yang diterapkan pada siklus 2 antara lain yakni pada *handout* ditambahkan latihan soal agar siswa bisa mengikuti pelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan oleh guru dan memperbanyak latihan di rumah. Siswa diberikan waktu untuk bertanya tentang materi yang belum jelas. Siswa sudah mulai bisa menyesuaikan dengan metode PBL. Dari aspek guru, meningkatkan kembali pemahaman guru akan metode pembelajaran PBL, agar dapat memotivasi siswa bahwa tujuan dari model pembelajaran PBL dapat saling berbagi ilmu pengetahuan pada teman, sehingga siswa yang kurang mampu akan terbantu, dan siswa yang pintar bisa terasah pengetahuannya. Ketuntasan hasil belajar siswa yang dicapai oleh siswa menunjukkan bahwa penguasaan dan tingkat pemahaman terhadap materi semakin meningkat setelah siswa terbiasa menggunakan metode pembelajaran PBL dan latihan pada *handout*.

## 2. Kegiatan Mengajar Guru

Hasil pengamatan terhadap kegiatan mengajar guru yang terdiri dari 8 aspek pada siklus 1 memperoleh rerata sebesar 2,75 dengan kriteria cukup baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa guru belum mampu beradaptasi menggunakan metode pembelajaran PBL dengan baik. Beberapa aspek kegiatan mengajar guru yang termasuk kriteria kurang baik adalah aspek C, yakni guru menyampaikan tujuan pembelajaran, namun tidak secara jelas dan tujuan pembelajaran tidak ditulis dipapan tulis. Aspek G, yakni yakni kemampuan guru dalam mengorganisasi siswa untuk belajar, namun guru tidak mengawasi siswa saat membentuk kelompok sehingga suasana kelas menjadi rame. Aspek I, yakni membimbing penyelidikan individual atau kelompok, namun guru kebanyakan berdiri di depan kelas dan sering meninggalkan kelas pada saat penerapan model pembelajaran PBL. Aspek R, yakni kesesuaian waktu, namun guru terlebih dahulu meninggalkan kelas sebelum pembelajaran selesai. Aspek T yakni, penguasaan kelas, namun dalam penerapan model pembelajaran PBL, guru hanya berdiri dan duduk di depan kelas sehingga ada siswa yang kurang antusias mengikuti pembelajaran. Kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus 1 menjadi bahan pertimbangan dan solusi dalam pemecahan masalah untuk perbaikan-perbaikan dan perencanaan pada penerapan PBL pada siklus 2.

Hasil pengamatan terhadap kegiatan mengajar guru dalam penerapan model pembelajaran PBL pada siklus 2 memperoleh rerata sebesar 3,58 dengan kriteria baik. Peningkatan hasil pengamatan terhadap kegiatan mengajar guru dari siklus 1 ke siklus 2 meningkat dari rerata 2,75 menjadi 3,58. Hal ini disebabkan adanya perbaikan-perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus satu. Aspek – aspek yang diperbaiki yakni: guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan memotivasi siswa bahwa tujuan dari model pembelajaran PBL dapat saling berbagi ilmu pengetahuan pada teman sehingga siswa yang kurang mampu akan terbantu, dan siswa yang pintar bisa terasah pengetahuannya. Aspek membimbing penyelidikan

individual atau kelompok, dengan membimbing setiap kelompok dalam mengerjakan tugas kelompok atau dalam mengerjakan latihan. Aspek kesesuaian waktu dan aspek penguasaan kelas dalam penerapan model pembelajaran PBL dengan *handout*, guru dijelaskan agar dapat memahami metode pembelajaran PBL.

## 3. Kegiatan Belajar Siswa

Hasil pengamatan terhadap kegiatan belajar siswa yang terdiri dari 8 aspek, dengan menggunakan skala penilaian 1-5 dengan nilai terendahnya 8 dan nilai tertinggi 40. Pada penerapan model pembelajaran PBL pada siklus 1 memperoleh rerata kriteria sebesar 3,08 dengan kriteria cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu beradaptasi dengan metode PBL. Beberapa aspek yang kurang baik yaitu: rendahnya rasa ingin tahu siswa akan materi yang dipelajarinya, bergantung pada teman yang lebih pintar dalam menyelesaikan tugas kelompok, rendahnya kerja sama anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas kelompok. Kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus 1 menjadi bahan pertimbangan untuk mencari solusi dan perencanaan pada siklus 2.

Hasil pengamatan terhadap kegiatan belajar siswa pada penerapan model pembelajaran PBL pada siklus 2 memperoleh rerata kriteria sebesar 3,82 dengan kriteria baik. Peningkatan hasil pengamatan kegiatan belajar siswa pada penerapan model pembelajaran PBL dengan *handout* pada siklus 1 sebesar 3,08 ke siklus 2 menjadi 3,82 Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah mampu beradaptasi dengan metode PBL dan terjadi karena ada perbaikan-perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus 1.

## PENUTUP

### Simpulan

Hasil penelitian tentang penerapan model PBL dengan *Handout* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran mekanika teknik di SMK N 1 Nganjuk disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran PBL dengan *Handout* pada mata pelajaran mekanika teknik di kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 Nganjuk. Hasil belajar meningkat dari siklus 1 sebesar 66.67 % menjadi 88.89 % pada siklus 2.
2. Terdapat peningkatan hasil kegiatan mengajar guru dalam menerapkan pembelajaran PBL dengan *handout*. Dapat dilihat pada siklus 1 memperoleh rerata sebesar 2,75 dengan kriteria cukup baik. Hal ini dikarenakan guru kurang mampu mengelola kelas pada saat menerapkan PBL. Melalui refleksi dari siklus 1, guru diberikan pemahaman tentang pembelajaran PBL, sehingga guru dapat menjelaskan prosedur PBL. Kegiatan mengajar guru pada siklus 2 naik dan memperoleh rerata sebesar 3,58 dengan kriteria baik.
3. Terdapat peningkatan hasil kegiatan belajar siswa pada penerapan model pembelajaran PBL dengan *Handout*. Hasil kegiatan belajar siswa dapat dilihat pada siklus 1 memperoleh rerata kriteria sebesar 3,08 dengan kriteria cukup baik, meningkat pada siklus 2 menjadi 3,82 dengan kriteria baik.

### Saran

1. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, seorang dapat memilih model pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran yang akan diajarkan.
2. Dalam proses belajar mengajar guru dapat menggunakan media seperti modul, LKS, dan *handout* agar siswa lebih antusias dalam mengikuti pelajaran.
3. Dalam mengajar, guru perlu memperhatikan alokasi waktu agar sesuai dengan rencana pembelajaran.
4. Bagi mahasiswa yang ingin melanjutkan penelitian ini, dapat menyiapkan perangkat pembelajaran dan media yang lebih baik lagi dan mendapat hasil yang lebih baik lagi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Aryani, Putri. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Menggunakan Handout Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pelajaran Ipa Fisika Pokok Bahasan Wujud Zat Kelas Vii Smp N 1 Kendal*. SKRIPSI. Semarang: IKIP PGRI.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Warung Nangka,Ciawi-Bogor 16720: Ghalia Indonesia.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Celeban Timur UH III/548 Yogyakarta 55167: Pustaka Pelajar.
- Jihad, Asep dan Haris, Abdul. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kunandar. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Prastowo, Andi. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Celeban Timur UH III/548 Yogyakarta 55167: Pustaka Pelajar.
- Riduwan,Dr. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Jl. Gegerkalong Hilir Bandung 40153: ALFABETA.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning*. Celeban Timur UH III/548 Yogyakarta 55167: Pustaka Pelajar.
- Warsono dan Hariyanto. 2013. *Pembelaran Aktif*. Bandung 40252: PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Wesli. 2010. *Mekanika Rekayasa*. Yogyakarta 55283: GRAHA ILMU.