

HANDOUT PERTEMUAN 1
MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK LISTRIK



Nama :

Nomor :

Kelas :

SMK N 1 PLERET

YOGYAKARTA

2018

PERTEMUAN 1

A. Tujuan

Setelah siswa belajar diharapkan dapat :

1. Menjelaskan fungsi gambar
2. Mengetahui kegunaan dari standar gambar yang telah ditetapkan
3. Mengetahui macam-macam alat gambar

B. Materi

1. Gambar sebagai bahasa teknik

Gambar teknik merupakan alat untuk menyatakan ide atau gagasan ahli teknik.

Oleh karena itu gambar teknik sering juga disebut sebagai bahasa teknik atau bahasa bagi kalangan ahli-ahli teknik. Sebagai suatu bahasa, gambar teknik harus dapat meneruskan keterangan-keterangan secara tepat dan obyektif.

Dalam hal bahasa, dikenal adanya aturan-aturan berba-hasa yang disebut *tata bahasa*. Dalam gambar teknik pun ada aturan-aturan menggambar yang disebut **standar gambar**.

2. Fungsi Gambar Teknik

Fungsi dari gambar teknik ada tiga yaitu:

- a.
- b.
- c.

3. Standarisasi Gambar

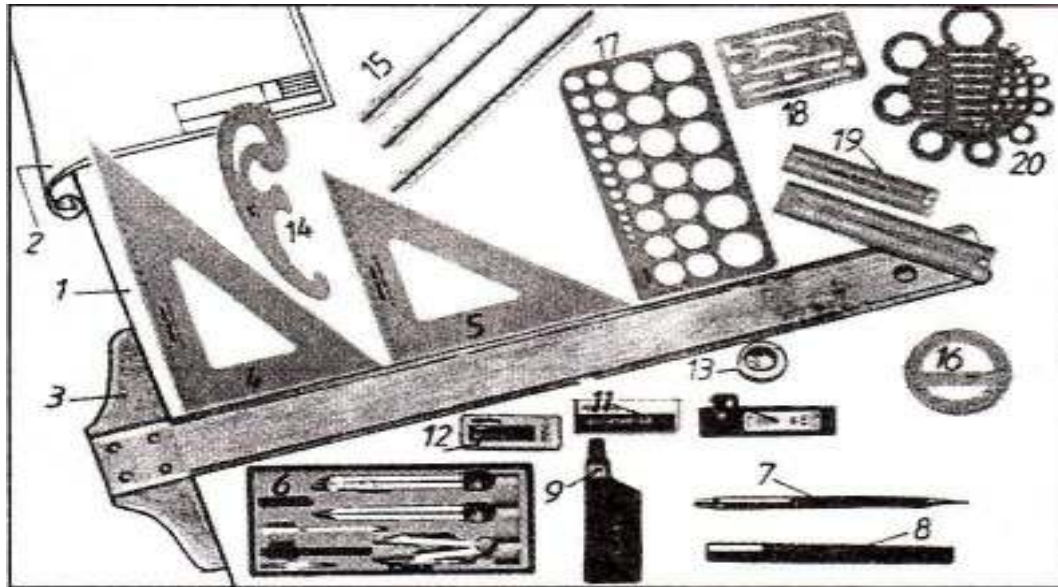
Peraturan-peraturan gambar dibuat atas dasar persetujuan bersama antar orang-orang yang bersangkutan. Peraturan-peraturan itu selanjutnya dijadikan standar dalam lingkup di mana orang itu berada. Standar yang digunakan dalam lingkup perusahaan disebut *standar perusahaan*, untuk lingkup negara disebut *standar nasional*. Lebih luas lagi untuk kepentingan kerjasama antar industri secara internasional digunakan *standar internasional*.

Standarisasi gambar berarti penyesuaian atau pembakuan cara membuat dan membaca gambar dengan berpedoman pada standar gambar yang telah ditetapkan. Apabila dalam suatu lingkungan kerja teknik, antara yang membuat gambar dan yang membaca menggunakan standar gambar teknik yang sama, berarti lingkungan itu sudah melakukan standarisasi gambar teknik.

Adapun fungsi standarisasi gambar teknik adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan kepastian sesuai atau tidak sesuai kepada pembuat dan pembaca gambar dalam menggunakan aturan-aturan gambar menurut standar.
- b. Menyeragamkan penafsiran terhadap cara-cara penunjukan dan penggunaan simbol-simbol yang dinyatakan dalam gambar, sesuai penafsiran menurut standar.
- c. Memudahkan komunikasi teknis antara perancang/pembuat gambar dengan pengguna gambar.
- d. Memudahkan kerjasama antara perusahaan-perusahaan dalam memproduksi benda-benda teknik dalam jumlah yang banyak (produk massal) yang harus diselesaikan dalam waktu yang serempak.

4. Alat Gambar



Keterangan gambar:

- | | |
|----------|----------|
| 1. | 11. |
| 2. | 12. |
| 3. | 13. |
| 4. | 14. |
| 5. | 15. |
| 6. | 16. |
| 7. | 17. |
| 8. | 18. |
| 9. | 19. |
| 10. | 20. |

5. Uraian Materi 1

1) Alat dan Bahan Konvensional

- Kertas gambar putih (manila/padalarang), kertas sketsa dan kertas milimeter: digunakan untuk gambar tata letak yang digambar dengan pensil.
- Kertas kalkir: digunakan untuk gambar asli, yang kemudian dapat dibuat gambar cetak biru (blue print) atau cetak kontak (contact print).

- c) Film gambar: digunakan untuk mendokumentasikan gambar yang keawetannya sangat diperlukan serta tidak boleh memuai atau menyusut.

Kertas gambar mempunyai ukuran standar. Ukuran yang banyak digunakan adalah dari seri A. Seri A mempunyai ukuran standar yang dinyatakan dengan angka 0 sampai 4 di belakang huruf A. Ukuran kertas A0 adalah 1 m^2 dengan perbandingan panjang terhadap lebar $\sqrt{2}:1$.

Ukuran-ukuran berikutnya diperoleh dengan membagi dua ukuran yang mendahuluinya. Misalnya ukuran A3 mempunyai setengah ukuran A2, dan sebagainya. Untuk jelasnya ukuran kertas gambar dari seri A ini dapat dilihat pada Tabel 1. Pada umumnya kertas gambar diletakkan dengan sisi yang panjang mendatar, kecuali untuk kertas ukuran A4, yang sisi panjangnya diletakkan vertikal. Pada Tabel 1 diberikan juga ukuran garis tepi dari masing-masing ukuran kertas.

Tabel 1. Lambang ukuran kertas gambar.

Simbol	Ukuran (mm)		Garis tepi (mm)	
	Panjang	Lebar	Kiri	Atas, Kanan, Bawah
A0				
A1				
A2				
A3				
A4				
A5				

2) Pensil dan Pena (Rapido)

Untuk menggambar dengan pensil, digunakan pensil mekanik dengan isian. Ada beberapa tingkat kekerasan. Penggunaannya didasarkan atas permukaan dan jenis kertas gambar. Jenis isian pensil gambar terdapat dari 9H (sangat keras) sampai 8B (sangat lunak).

Macam-macam pensil berdasarkan tingkat kekerasannya

1. Lunak

Kategori ini rata rata ditandai bersama kode-kode seperti 2b, 3b, 4b, 5b, 6b, & 7b. Makin gede angka di depan huruf B (Black), makin lunak kepadatannya & makin pekat warna hitamnya.

2. Sedang

Tipe pensil sedang ini tak demikian keras & tak demikian lunak, umumnya type ini pula difungsikan utk posting & biasanya ditandai bersama huruf & angka seperti H, HB, F, B, 2H, & 3H. B=black, HB= Half black, H= hard, F= firm

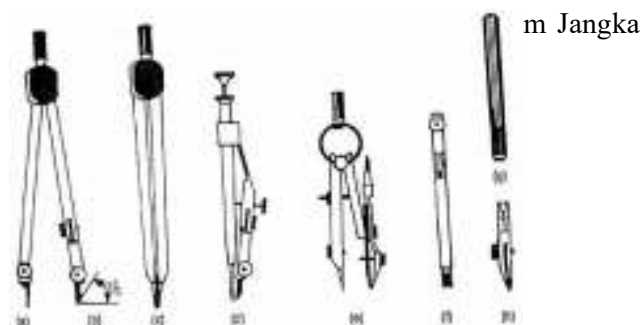
3. Keras

Pensil dgn kepadatan yg keras, umumnya difungsikan buat menciptakan sketch bangunan sebab mempunyai dampak warna yg tak demikian gelap bahkan condong berwarna abu-abu. Tipe ini umumnya ditandai bersama kode huruf & angka 4H, 5H, 6H, 7H, 8H, 9H

3) Jangka

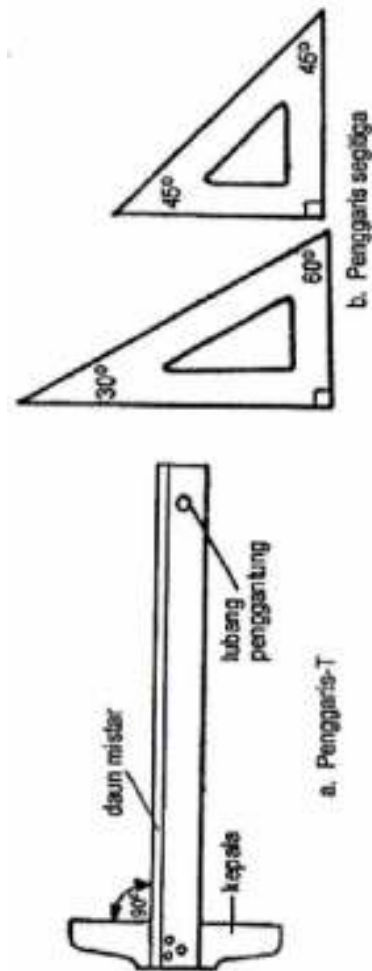
Ada tiga macam jangka yang digunakan untuk menggambar, tergantung besar kecilnya lingkaran yang akan digambar. Jangka besar untuk menggambar lingkaran dengan diameter 100 – 200 mm, jangka menengah untuk lingkaran dari 20 – 100 mm, dan jangka kecil untuk lingkaran 5 – 30 mm. Di samping itu terdapat sebuah jangka untuk membuat lingkaran dengan jari-jari kecil, seperti misalnya untuk pembulatan. Ada dua macam jangka

yaitu jangka orleon dan jangka pegas. Dengan alat penyambung dapat dihasilkan lingkaran dengan jari- jari 250 mm.



Gambar 1. Macam-Macam Jangka

4) Macam-Macam Penggaris



Gambar 2. Macam-Macam Penggaris

a) Penggaris –T

Sebuah penggaris – T terdiri dari sebuah kepala dan sebuah daun. Garis-garis horizontal ditarik dengan penggaris –T ini, dengan menekan kepala pada tepi kiri dari meja gambar, dan menggesernya keatas atau ke bawah.

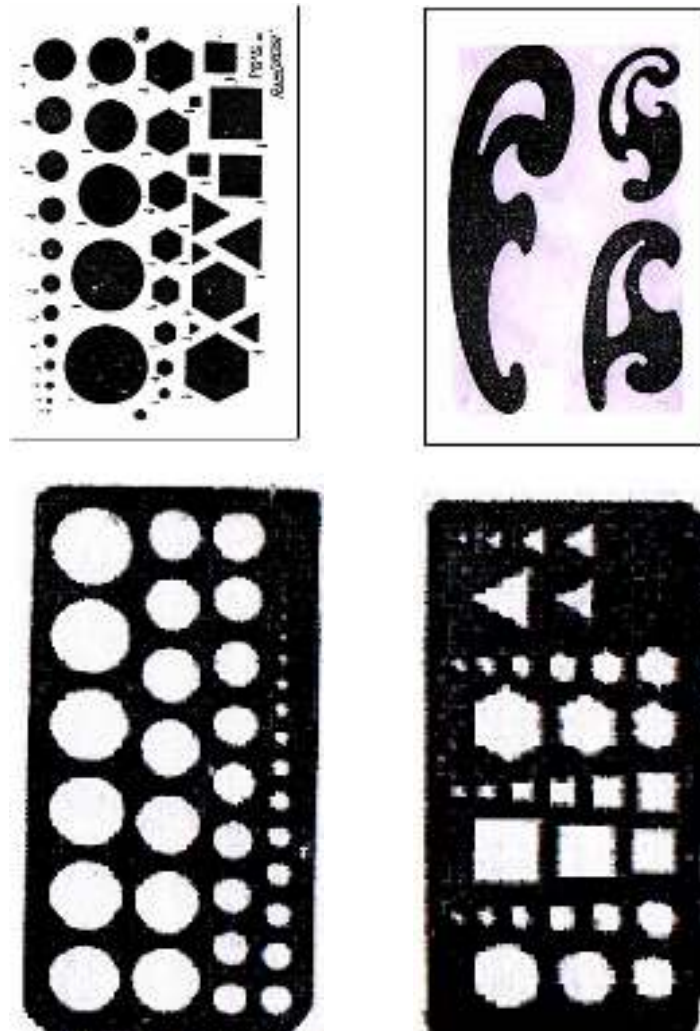
Supaya hasil dari garis-garis dapat sejajar benar, kepala dari penggaris ini harus betul-betul diikat pada daunnya.

b) Penggaris Segi-Tiga

Sepasang segitiga terdiri dari segitiga siku sama kaki dan sebuah segitiga siku 60^0 . Ukuran segitiga ini ditentukan oleh panjang 1, dan berkisar antara 100 sampai 300 mm.

5) Sablon (mal)

Sablon atau yang digunakan untuk teknik elektro antara lain: mal lengkungan, mal bentuk, mal huruf dan mal untuk simbol-simbol elektro dan elektronika. Gambar 5 menunjukkan mal-mal tersebut.



Gambar 3. Contoh Sablon (Mal)

MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK LISTRIK



Nama :

No :

Kelas :

SMK N 1 PLERET

YOGYAKARTA

2018

Pertemuan 2: Standarisasi Gambar Teknik

a. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

Setelah mempelajari dan mengikuti kegiatan belajar 2 berupa standarisasi gambar teknik, peserta diklat mampu menggambar dengan standarisasi gambar teknik.

b. Uraian Materi 2

1) Standarisasi Huruf dan Angka

Gambar teknik mempunyai tujuan menjelaskan maksud pelaksanaan dalam kegiatan teknik, atau menuntun suatu kegiatan keteknikan pada umumnya. Karena itu mengandung suatu petunjuk yang berfungsi penting dalam kegiatan penyelesaian keteknikan.

Untuk melengkapi keterangan-keterangan pada gambar teknik supaya tidak terjadi salah tafsir maka perlu adanya keterangan berupa huruf, angka serta lambang-lambang teknik dalam susunan yang meyakinkan.

Ciri-ciri yang perlu pada huruf dan angka pada gambar teknik:

- a) Jelas.
- b) Seragam.
- c) Dapat dibuat microfilmnya, atau cara reproduksi lainnya.
- d) Huruf dan angka gambar teknik senantiasa menjadi cara untuk menunjukkan maksud dan tujuan gambar teknik yang bersangkutan sejelas-jelasnya.
- e) Huruf dan angka gambar teknik selain berfungsi seperti diatas, juga akan menjadi hiasan bagi gambar teknik itu. Oleh sebab itu posisi gambar maupun huruf dan angka perlu diatur sedemikian rupa sehingga mudah dibaca.
- f) Pada dasarnya bentuk huruf dan angka gambar teknik dapat digolongkan menjadi dua:
 - 1) Huruf dan angka untuk gambar teknik bangunan.
 - 2) Huruf dan angka untuk gambar teknik mesin dan listrik.
- g) Huruf dan angka tersebut dapat dibuat tegak atau miring.

Gambar 1 berikut memberikan contoh ukuran bentuk huruf dan angka yang sudah dinormalisir.



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 UVWXYZ &
 1234567890 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{8}$

Gambar 1. Contoh Bentuk Huruf dan Angka Standar

2) Standarisasi Garis Gambar

Dalam gambar teknik dipergunakan beberapa jenis garis, yang masing- masing mempunyai arti dan penggunaannya sendiri. Oleh karena itu penggunaannya harus sesuai dengan maksud dan tujuannya. Ada lima jenis garis gambar, yaitu:

- Garis Gambar:
- Garis Bayangan: Berupa garis putus-putus dengan ketebalan garis $\frac{1}{2}$ tebal garis biasa.
 Garis ini digunakan untuk
- Garis Hati: Berupa garis “strip, titik, strip, titik” dengan ketebalan garis $\frac{1}{2}$ garis biasa. Garis ini misalnya digunakan untuk
- Garis Ukuran: Berupa garis tipis dengan ketebalan $\frac{1}{2}$ dari tebal garis biasa. Garis ini digunakan untuk

Garis ukuran terdiri dari garis petunjuk batas ukuran dan garis petunjuk ukuran. Garis petunjuk batas ukuran dibuat terpisah dari garis batas benda, dengan demikian maka

tidak mengacaukan pembaca gambar. Sedang garis petunjuk ukuran dibuat dengan ujung pangkalnya diberi anak tanda panah tepat pada garis petunjuk batas ukuran.

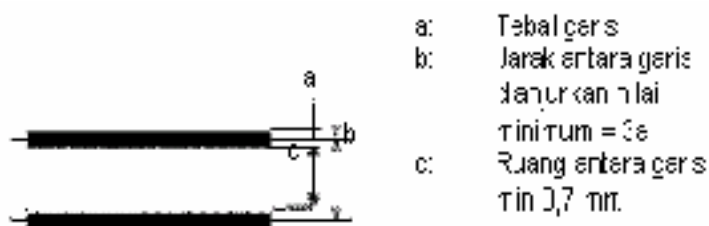
- e) Garis Potong: Garis ini berupa garis “strip,titik,titik,strip” dengan ketebalan $\frac{1}{2}$ tebal garis biasa. Semua gambar teknik yang dikehendaki dengan pemotongan, batas potongan harus digaris dengan garis potong ini.



Gambar 2 Jenis-Jenis Garis.

Jenis garis menurut tebalnya ada tiga macam, yaitu: garis tebal, garis sedang dan garis tipis. Ketiga jenis tebal garis ini menurut standar ISO memiliki perbandingan 1: 0,7 ; 0,5. Tebal garis dipilih sesuai besar kecilnya gambar, dan dipilih dari deretan tebal berikut: 0,18; 0,25; 0,35; 0,5; 0,7; 1; 1,4; dan 2 mm. Karena kesukaran-kesukaran yang ada pada cara reproduksi tertentu, tebal 0,18 sebaiknya jangan dipakai. Pada umumnya tebal garis adalah 0,5 atau 0,7.

Jarak minimum antara garis-garis (jarak antara garis tengah garis) sejajar termasuk arsir, tidak boleh kurang dari tiga kali tebal garis yang paling tebal dari gambar (Gambar 18). Dianjurkan agar ruang antara garis tidak kurang dari 0,7 mm.


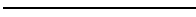
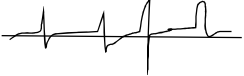
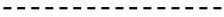





Gambar 3. Jarak Antar Garis-Garis

3) Penggunaan Garis

Penggunaan gari-garis ini disamping yang telah diuraikan diatas, Tabel berikut memperlihatkan contoh-contoh penggunaan garis menurut standar ISO

Tabel 1. Macam Garis dan Penggunaannya Menurut ISO

Jenis Garis	Keterangan	Penggunaan
A. 	Garis gambar	Garis gambar dan tepi
B. 	Garis tipis	1. Garis khayal yang terjadi dari perpotongan yang dibulatkan. 2. Garis ukur, garis bantu dan garis petunjuk. 3. 4. 5. 6. Garis batas gambar yang berdampingan. 7. Garis batas mula, sebelum dibentuk.
C. 	Garis bebas	1. 2. Garis batas antara bagian benda yang dipotong, dan sebagian benda dalam bayangan.
D. 	Garis gores	Garis benda yang tidak kelihatan
E. 	Garis bertitik	1. 2. 3. 4. Gambar benda yang tidak pada tempatnya. 5. Bagian benda yang terletak di depan bidang potong.

		6. Kedudukan bagian benda yang dapat bergerak yang dapat dicapai.
<p>F.</p> 	<p>Garis bertitik yang dipertebal pada ujung-ujungnya dan pada perubahan arah.</p>	<p>Bidang potong</p>
<p>G.</p> 	<p>Garis bertitik tebal.</p>	<p>Menunjukkan bagian permukaan yang dapat perlakuan khusus.</p>

Lampiran 3. Kisi-kisi Soal Pretest

No	Standar Kompetensi/ Kompetensi Dasar	Indikator	No Soal	Jumlah Soal
1	Memahami standarisasi dan normalisasi gambar teknik ketenagalistrikan	Memahami pengertian gambar teknik	1	1
		Memahami fungsi gambar teknik	2	1
		Memahami ukuran papan gambar A3, A4	3,4	2
		Memahami salah satu ciri papan gambar yang baik	5	1
		Memahami bentuk papan gambar	6	1
		Memahami besar sudut penggaris segitiga	7, 8	2
		Memahami skala pada penggaris	9, 10	2
		Memahami contoh penggunaan jenis garis	11	1
		Memahami macam-macam kode pensil	12, 13	2
		Memahami fungsi pensil dari berdasarkan kode	14, 15	2
		Memahami ukuran stuklis dan letaknya	16, 17	2
		Memahami syarat-syarat huruf dan angka	18	1
		Memahami fungsi sablon (mal)	19	1
		Memahami fungsi mistar segitiga	20	1
	Jumlah			20

Lampiran 4. Soal Pretest

SOAL PRETEST

Mata Pelajaran : Gambar Teknik
Materi : Standarisasi & normalisasi gambar teknik ketenagalistrikan
Jumlah Soal : 20
Waktu : 20 menit

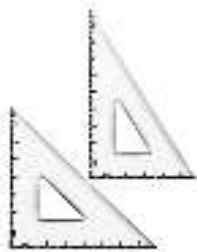
Petunjuk Mengerjakan!

1. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan soal.
 2. Tulislah identitas Anda pada lembar jawaban.
 3. Lembar soal tidak boleh dicorat-coret.
 4. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat di lembar jawaban.
 5. Teliti kembali hasil pekerjaan Anda sebelum menyerahkan kepada guru.
-
-


Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat!

1. Perpaduan antara gambar seni dan gambar sains yang dapat digunakan menyelesaikan beberapa permasalahan keteknikan adalah definisi dari?
a. Gambar Teknik
b. Gambar non-Teknik
c. Gambar Sains
d. Gambar Seni
2. Berikut ini yang bukan merupakan fungsi gambar teknik adalah?
a. Untuk bahan dokumentasi
b. Untuk menyampaikan informasi
c. Untuk menambah nilai estetika suatu benda
d. Untuk menuangkan gagasan dan pengembangan
3. Berapa ukuran standar kertas A3 sesuai ISO?
a. 576 mm x 420 mm
b. 297 mm x 420 mm
c. 297 mm x 450 mm
d. 420 mm x 594 mm

4. Kertas Gambar yang memiliki ukuran 210mm x 297mm adalah?
- a. A2
b. A3
c. A4
d. A5
5. Papan gambar yang baik, luas, datar, halus, dan rata, keempat sudutnya harus tepat membentuk sudut?
- a. 30°
b. 45°
c. 60°
d. 90°
6. Bentuk papan gambar adalah?
- a. Segitiga
b. Persegi
c. Lingkaran
d. Persegi Panjang
7. Berikut ini merupakan sudut-sudut yang terdapat pada penggaris segitiga, *kecuali*?
- a. 30°
b. 45°
c. 60°
d. 95°
8. Mistar segitiga ada dua macam, berapa besar sudut yang ada pada mistar segitiga?



- a. $30^\circ, 50^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
b. $30^\circ, 45^\circ, 50^\circ, 90^\circ$
c. $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
d. $30^\circ, 50^\circ, 65^\circ, 90^\circ$
9. Skala atau ukuran yang tidak digunakan pada penggaris adalah?
- a. inchi
b. mm
c. cm
d. dm

10. Salah satu ukuran skala yang digunakan pada penggaris adalah?
- a. inchi b. km c. dm d. m
11. Jenis garis tebal  digunakan untuk?
- a. Garis khayal c. Garis gambar nyata
b. Garis sumbu d. Garis arsir
12. Pensil dengan tingkat kekerasan lunak diberi kode?
- a. H b. B c. F d. HB
13. Sifat utama dari pensil yang memiliki kode H, adalah?
- a. Keras b. Lunak c. Sedang d. Keras lunak
14. Pensil yang digunakan untuk menggambar garis bantu pada gambar teknik berkode?
- a. H b. B c. F d. HB
15. Pensil yang digunakan untuk membuat garis, tulisan, dan garis penuh tebal pada gambar teknik memiliki kode?
- a. H b. B c. F d. HB
16. Untuk memuat informasi yang berkaitan dengan suatu gambar, seperti pembuat gambar, pemverifikasi, toleransi, skala, dan lain lain adalah fungsi dari?
- a. Profil b. Stuklis c. Cap d. Sablon (mal)
17. Dimana letak penempatan stuklis?
- a. Pojok kiri atas c. Pojok kanan atas
b. Pojok kiri bawah d. Pojok kanan bawah

18. Syarat-syarat yang diperlukan untuk huruf dan angka pada gambar teknik adalah, *kecuali*?
- a. Jelas
 - b. Seragam
 - c. Unik
 - d. Dapat dibuat microfilm
19. Untuk mempermudah dalam penggambaran yang disertai angka, huruf, maupun macam-macam bentuk listrik digunakan?
- a. Busur
 - b. Penggaris segitiga
 - c. Sablon (mal)
 - d. Pensil
20. Pernyataan-pernyataan di bawah ini merupakan fungsi sepasang mistar segitiga, *kecuali*?
- a. Untuk membuat garis-garis yang sejajar.
 - b. Untuk membuat garis-garis yang saling tegak lurus
 - c. Untuk membentuk garis dengan sudut 60 derajat.
 - d. Untuk membuat garis-garis lengkung parabola.

Lampiran 5. Kunci jawaban Soal Pretest

1. A	11. C
2. C	12. B
3. B	13. A
4. C	14. A
5. D	15. D
6. B	16. B
7. D	17. D
8. C	18. C
9. D	19. C
10. A	20. D

Lampiran 6. Kisi-kisi Soal Posttest

No	Standar Kompetensi/ Kompetensi Dasar	Indikator	No Soal	Jumlah Soal
1.	Memahami standarisasi dan normalisasi gambar teknik ketenagalistrikan	Memahami besar sudut penggaris segitiga	1, 2	2
		Memahami contoh penggunaan jenis garis	3	1
		Memahami salah satu ciri papan gambar yang baik	4	1
		Memahami macam-macam kode pensil	5, 6	2
		Memahami ukuran papan gambar A3, A4	7, 8	2
		Memahami skala pada penggaris	9, 10	2
		Memahami fungsi pensil dari berdasarkan kode	11, 12	2
		Memahami pengertian gambar teknik	13	1
		Memahami fungsi gambar teknik	14, 18	2
		Memahami fungsi mistar segitiga	15	1
		Memahami fungsi sablon (mal)	16	1
		Memahami ukuran stuklis dan letaknya	17, 19	2
		Memahami bentuk papan gambar	20	1
	Jumlah		20	20

Lampiran 7. Soal Posttest

SOAL POSTTEST

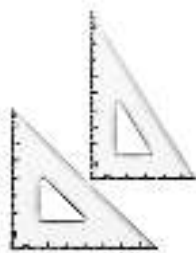
Mata Pelajaran : Gambar Teknik
Materi : Standarisasi dan normalisasi gambar teknik
ketenagalistrikan
Jumlah Soal : 20
Waktu : 20 menit

Petunjuk Mengerjakan!

1. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan soal.
 2. Tulislah identitas Anda pada lembar jawaban.
 3. Lembar soal tidak boleh dicorat-coret.
 4. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat di lembar jawaban.
 5. Teliti kembali hasil pekerjaan Anda sebelum menyerahkan kepada guru.
-

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat!

1. Berikut ini merupakan sudut-sudut yang terdapat pada penggaris segitiga, *kecuali*?
 - a. 30°
 - b. 45°
 - c. 60°
 - d. 95°
2. Mistar segitiga ada dua macam , berapa besar sudut yang ada pada mistar segitiga?



- a. $30^\circ, 50^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
 - b. $30^\circ, 45^\circ, 50^\circ, 90^\circ$
 - c. $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
 - d. $30^\circ, 50^\circ, 65^\circ, 90^\circ$
3. Jenis garis tebal ————— digunakan untuk?
 - a. Garis khayal
 - b. Garis sumbu
 - c. Garis gambar nyata
 - d. Garis arsir

4. Papan gambar yang baik, luas, datar, halus, dan rata, keempat sudutnya harus tepat membentuk sudut?
 - a. 30°
 - b. 45°
 - c. 60°
 - d. 90°
5. Pensil dengan tingkat kekerasan lunak diberi kode?
 - a. H
 - b. B
 - c. F
 - d. HB
6. Sifat utama dari pensil yang memiliki kode H, adalah?
 - a. Keras
 - b. Lunak
 - c. Sedang
 - d. Keras lunak
7. Berapa ukuran standar kertas A3 sesuai ISO?
 - a. 576 mm x 420 mm
 - b. 297 mm x 420 mm
 - c. 297 mm x 450 mm
 - d. 420 mm x 594 mm
8. Kertas Gambar yang memiliki ukuran 210mm x 297mm adalah?
 - a. A2
 - b. A3
 - c. A4
 - d. A5
9. Skala atau ukuran yang tidak digunakan pada penggaris adalah?
 - a. inchi
 - b. mm
 - c. cm
 - d. dm
10. Salah satu ukuran skala yang digunakan pada penggaris adalah?
 - a. inchi
 - b. km
 - c. dm
 - d. m
11. Pensil yang digunakan untuk menggambar garis bantu pada gambar teknik berkode?
 - a. H
 - b. B
 - c. F
 - d. HB
12. Pensil yang digunakan untuk membuat garis, tulisan, dan garis penuh tebal pada gambar teknik memiliki kode?
 - a. H
 - b. B
 - c. F
 - d. HB

13. Perpaduan antara gambar seni dan gambar sains yang dapat digunakan menyelesaikan beberapa permasalahan keteknikan adalah definisi dari?
- a. Gambar Teknik
 - b. Gambar non-Teknik
 - c. Gambar Sains
 - d. Gambar Seni
14. Berikut ini yang bukan merupakan fungsi gambar teknik adalah?
- a. Untuk bahan dokumentasi
 - b. Untuk menyampaikan informasi
 - c. Untuk menambah nilai estetika suatu benda
 - d. Untuk menuangkan gagasan dan pengembangan
15. Pernyataan-pernyataan di bawah ini merupakan fungsi sepasang mistar segitiga, *kecuali*?
- a. Untuk membuat garis-garis yang sejajar.
 - b. Untuk membuat garis-garis yang saling tegak lurus
 - c. Untuk membentuk garis dengan sudut 60 derajat.
 - d. Untuk membuat garis-garis lengkung parabola.
16. Untuk mempermudah dalam penggambaran yang disertai angka, huruf, maupun macam-macam bentuk listrik digunakan?
- a. Busur
 - b. Penggaris segitiga
 - c. Sablon (mal)
 - d. Pensil
17. Untuk memuat informasi yang berkaitan dengan suatu gambar, seperti pembuat gambar, pemverifikasi, toleransi, skala, dan lain lain adalah fungsi dari?
- a. Profil
 - b. Stuklis
 - c. Cap
 - d. Sablon (mal)
18. Syarat-syarat yang diperlukan untuk huruf dan angka pada gambar Teknik adalah, *kecuali*?
- a. Jelas
 - b. Seragam
 - c. Unik
 - d. Dapat dibuat microfilm

19. Dimana letak penempatan stuklis?

- | | |
|---------------------|----------------------|
| a. Pojok kiri atas | c. Pojok kanan atas |
| b. Pojok kiri bawah | d. Pojok kanan bawah |

20. Bentuk papan gambar adalah?

- | | |
|-------------|--------------------|
| c. Segitiga | c. Lingkaran |
| d. Persegi | d. Persegi Panjang |

Lampiran 8. Kunci Jawaban Soal Posttest

1. D	11. A
2. C	12. D
3. C	13. A
4. D	14. C
5. B	15. D
6. A	16. C
7. B	17. B
8. C	18. C
9. D	19. D
10. A	20. B

Lampiran 9. Kisi-kisi Pedoman Observasi Model GNT

No.	Aktivitas	Aspek yang Diamati
1.	Kegiatan Awal	1. Membuka Pelajaran
		2. Melakukan apersepsi dan motivasi
		3. Menyampaikan tujuan pembelajaran
2.	Kegiatan Inti	4. Membagi kelompok
		5. Menyampaikan materi pelajaran
		6. Memberikan tugas/ pertanyaan untuk diskusi kelompok
		7. Diskusi
		8. Presentasi siswa
		9. Pemberian tugas individu/ kuis
		10. Pemberian penghargaan
3.	Kegiatan Akhir	11. Konfirmasi
		12. Menyimpulkan Materi
		13. Refleksi
		14. Menutup Pelajaran

Lampiran 10. Kisi-kisi Pedoman Observasi Model STAD

No.	Aktivitas	Aspek yang Diamati
1.	Kegiatan Awal	1. Membuka Pelajaran
		2. Melakukan apersepsi dan motivasi
		3. Menyampaikan tujuan pembelajaran
2.	Kegiatan Inti	4. Membagi kelompok
		5. Menyampaikan materi pelajaran
		6. Memberikan tugas/ pertanyaan untuk diskusi kelompok
		7. Diskusi
		8. Presentasi siswa
		9. Pemberian tugas individu/ kuis
		10. Pemberian penghargaan
3.	Kegiatan Akhir	11. Konfirmasi
		12. Menyimpulkan Materi
		13. Refleksi
		14. Menutup Pelajaran

Lampiran 11. Hasil Observasi GNT pertemuan 1

LEMBAR OBSERVASI

Metode Pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) pada Mata Pelajaran
Gambar Teknik Listrik Kelas X SMK Negeri 1 Pleret

Kelas/ Jurusan : X IITL B
Tanggal : 5 Oktober 2018
Pertemuan ke- : 1

No	Kegiatan	Aktivitas Guru / Siswa	Hasil	
			Ya	Tidak
1	Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam	✓	
		2. Siswa menjawab salam dan berdoa	✓	
		3. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin	✓	
		4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa	✓	
		5. Siswa menjawab pertanyaan guru	✓	
		6. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan	✓	
		7. Siswa memperhatikan penjelasan guru	✓	
2.	Kegiatan Inti	1. Guru memberikan pretest	✓	
		2. Siswa mengerjakan soal pretest secara individu	✓	
		3. Guru membagi handout	✓	
		4. Guru menjelaskan materi	✓	
		5. Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru	✓	
		6. Siswa mengisi handout	✓	
		7. Siswa membacakan handoutnya	✓	

		8. Guru memberikan tugas	✓	
		9. Siswa mengerjakan tugas	✓	
		10. Siswa mengumpulkan tugas	✓	
		11. Guru memberikan penghargaan	✓	
		12. Siswa mendapat penghargaan	✓	
3	Kegiatan Akhir	13. Guru melakukan konfirmasi dan refleksi	✓	
		14. Siswa bertanya jika ada yang belum jelas	✓	
		15. Siswa terlihat menyimpulkan materi	✓	
		16. Siswa mengingat kembali materi yang dipelajari	✓	
		17. Siswa mencatat materi	✓	
		18. Guru menutup dengan salam dan berdoa	✓	
		19. Siswa berdoa dan mengucap salam	✓	

Yogyakarta, Oktober 2018

Observer



Ded. Abraham

LEMBAR OBSERVASI

Metode Pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) pada Mata Pelajaran
Gambar Teknik Listrik Kelas X SMK Negeri 1 Pleret

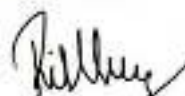
Kelas/ Jurusan: X TITL B
Tanggal: 10 Oktober 2018
Pertemuan ke: 1

No	Kegiatan	Aktivitas Guru / Siswa	Hasil	
			Ya	Tidak
1	Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam	✓	
		2. Siswa menjawab salam dan berdoa	✓	
		3. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin	✓	
		4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa	✓	
		5. Siswa menjawab pertanyaan guru	✓	
		6. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan	✓	
		7. Siswa memperhatikan penjelasan guru	✓	
2.	Kegiatan Inti	1. Guru memberikan pretest	✓	
		2. Siswa mengerjakan soal pretest secara individu	✓	
		3. Guru membagi handout	✓	
		4. Guru menjelaskan materi	✓	
		5. Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru	✓	
		6. Siswa mengisi handout	✓	
		7. Siswa membacakan handoutnya	✓	

3	Kegiatan Akhir	8. Guru memberikan tugas	✓	
		9. Siswa mengerjakan tugas	✓	
		10. Siswa mengumpulkan tugas	✓	
		11. Guru memberikan penghargaan	✓	
		12. Siswa mendapat penghargaan	✓	
		13. Guru melakukan konfirmasi dan refleksi	✓	
		14. Siswa bertanya jika ada yang belum jelas	✓	
		15. Siswa terlibat menyimpulkan materi	✓	
		16. Siswa mengingat kembali materi yang dipelajari	✓	
		17. Siswa mencatat materi	✓	
		18. Guru menutup dengan salam dan berdoa	✓	
		19. Siswa berdoa dan mengucap salam	✓	

Yogyakarta, Oktober 2018

Observer



Maulana Ridha Ashari

Lampiran 12. Hasil Observasi GNT pertemuan 2

LEMBAR OBSERVASI

Metode Pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) pada Mata Pelajaran
Gambar Teknik Listrik Kelas X SMK Negeri 1 Pleret

Kelas/ Jurusan : X TITL 6
 Tanggal : 22 Desember 2018
 Pertemuan ke : 2

No.	Kegiatan	Aktivitas Guru / Siswa	Hasil	
			Ya	Tidak
1	Kegiatan Awal	1. Guru mengucap salam	✓	
		2. Siswa menjawab salam dan berdoa	✓	
		3. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai pemantauan sikap disiplin	✓	
		4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa	✓	
		5. Siswa menjawab pertanyaan guru	✓	
		6. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan	✓	
		7. Siswa memperhatikan penjelasan guru	✓	
2	Kegiatan Inti	1. Guru membagi handout	✓	
		2. Guru menjelaskan materi	✓	
		3. Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru	✓	
		4. Siswa mengisi handout	✓	
		5. Siswa membacakan handoutnya	✓	
		6. Guru memberikan tugas	✓	
		7. Siswa mengerjakan tugas	✓	
		8. Siswa mengumpulkan tugas	✓	

3	Kegiatan Akhir	9. Guru memberikan penghargaan	✓	
		10. Siswa mendapat penghargaan	✓	
		11. Guru melakukan konfirmasi dan refleksi	✓	
		12. Siswa bertanya jika ada yang belum jelas	✓	
		13. Siswa terlibat menyimpulkan materi	✓	
		14. Siswa menggoat kembali materi yang dipelajari	✓	
		15. Siswa mencatat materi	✓	
		16. Guru membagi soal posttest	✓	
		17. Siswa mengerjakan soal posttest	✓	
		18. Siswa mengumpulkan lembar jawab	✓	
		19. Guru menutup dengan salam dan berdoa	✓	
		20. Siswa berdoa dan mengucap salam	✓	

Yogyakarta, Oktober 2018

Observer


Dedi Anandani

LEMBAR OBSERVASI

Metode Pembelajaran *Guided Note Taking (GNT)* pada Mata Pelajaran
 Gambar Teknik Listrik Kelas X SMK Negeri 1 Pleret

Kelas/Jurusan : X TITL B
 Tanggal : 22 Oktober 2018
 Pertemuan ke- 2

No	Kegiatan	Aktivitas Guru / Siswa	Hasil	
			Ya	Tidak
1	Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam	✓	
		2. Siswa menjawab salam dan berdo'a	✓	
		3. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin	✓	
		4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa	✓	
		5. Siswa menjawab pertanyaan guru	✓	
		6. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan	✓	
		7. Siswa memperhatikan penjelasan guru	✓	
2.	Kegiatan Inti	1. Guru membagi handout	✓	
		2. Guru menjelaskan materi	✓	
		3. Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru	✓	
		4. Siswa mengisi handout	✓	
		5. Siswa membacakan hasil kerjanya	✓	
		6. Guru memberikan tugas	✓	
		7. Siswa mengerjakan tugas	✓	
		8. Siswa mengumpulkan tugas	✓	

		8. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	✓	
		9. Guru memberikan tugas individu	✓	
		10. Siswa mengerjakan tugas individu	✓	
		11. Siswa mengumpulkan tugas individu	✓	
		12. Guru memberikan penghargaan	✓	
		13. Siswa mendapat penghargaan	✓	
		14. Guru melakukan konfirmasi dan refleksi	✓	
		15. Siswa bertanya jika ada yang belum jelas	✓	
3	Kegiatan Akhir	16. Siswa terlibat menyimpulkan materi	✓	
		17. Siswa mengingat kembali materi yang dipelajari	✓	
		18. Siswa mencatat materi	✓	
		19. Guru membagi soal posttest	✓	
		20. Siswa mengumpulkan lembar jawab	✓	
		21. Guru menutup dengan salam dan berdoa	✓	
		22. Siswa berdoa dan mengucap salam	✓	

Yogyakarta, 21 Oktober 2018

Observer



Retno Istikom Dergais

Lampiran 13. Hasil Observasi STAD pertemuan 1

LEMBAR OBSERVASI

Metode Pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* (STAD)
pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X SMK Negeri 1 Pleret

Kelas/ Jurusan : X TITL C
 Tanggal : 17 October 2018
 Pertemuan ke- : 1

No	Kegiatan	Aktivitas Guru / Siswa	Hasil	
			Ya	Tidak
1	Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam	✓	
		2. Siswa menjawab salam dan berdoa	✓	
		3. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilai sikap disiplin	✓	
		4. Guru memberikan apresiasi kepada siswa	✓	
		5. Siswa menjawab pertanyaan guru	✓	
		6. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan	✓	
		7. Siswa memperhatikan penjelasan guru	✓	
2	Kegiatan Inti	1. Guru memberikan pretest	✓	
		2. Siswa mengerjakan soal pretest secara individu	✓	
		3. Guru membagi kelompok	✓	
		4. Siswa duduk sesuai kelompoknya	✓	
		5. Guru menjelaskan materi	✓	
		6. Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru	✓	
		7. Guru membimbing diskusi kelompok	✓	

		8. Siswa berdiskusi mengerjakan soal diskusi secara kelompok	✓	
		9. Siswa mengemukakan pendapat saat diskusi	✓	
		10. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	✓	
		11. Guru memberikan tugas individu	✓	
		12. Siswa mengerjakan tugas individu	✓	
		13. Siswa mengumpulkan tugas individu	✓	
		14. Guru memberikan penghargaan	✓	
		15. Siswa mendapat penghargaan	✓	
3	Kegiatan Akhir	16. Guru melakukan konfirmasi dan refleksi	✓	
		17. Siswa bertanya jika ada yang belum jelas	✓	
		18. Siswa terlihat menyimpulkan materi	✓	
		19. Siswa mengingat kembali materi yang dipelajari	✓	
		20. Siswa mencatat materi	✓	
		21. Guru menutup dengan salam dan berdoa	✓	
		22. Siswa berdoa dan mengucap salam	✓	

Yogyakarta, Oktober 2018

Observer



Dedhi Alonahum

LEMBAR OBSERVASI

Metode Pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* (STAD)
pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X SMK Negeri 1 Pleret

Kelas/ Jurusan : X TITL C
Tanggal : 17 Oktober 2018
Pertemuan ke- : 1

No	Kegiatan	Aktivitas Guru / Siswa	Hasil	
			Ya	Tidak
1	Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam	✓	
		2. Siswa menjawab salam dan berdoa	✓	
		3. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilai sikap disiplin	✓	
		4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa	✓	
		5. Siswa menjawab pertanyaan guru	✓	
		6. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan	✓	
		7. Siswa memperhatikan penjelasan guru	✓	
2	Kegiatan Inti	1. Guru memberikan pretest	✓	
		2. Siswa mengerjakan soal pretest secara individu	✓	
		3. Guru membagi kelompok	✓	
		4. Siswa duduk sesuai kelompoknya	✓	
		5. Guru menjelaskan materi	✓	
		6. Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru	✓	
		7. Guru memancing diskusi kelompok	✓	

		8. Siswa berdiskusi mengerjakan soal diskusi secara kelompok	✓	
		9. Siswa mengemukakan pendapat saat diskusi	✓	
		10. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	✓	
		11. Guru memberikan tugas individu	✓	
		12. Siswa mengerjakan tugas individu	✓	
		13. Siswa mengumpulkan tugas individu	✓	
		14. Guru memberikan penghargaan	✓	
		15. Siswa mendapat penghargaan	✓	
3	Kegiatan Akhir	16. Guru melakukan konfirmasi dan refleksi	✓	
		17. Siswa bertanya jika ada yang belum jelas	✓	
		18. Siswa terlibat menyimpulkan materi	✓	
		19. Siswa mengingat kembali materi yang dipelajari	✓	
		20. Siswa mencatat materi	✓	
		21. Guru menutup dengan salam dan berdoa	✓	
		22. Siswa berdoa dan mengucap salam	✓	

Yogyakarta, Oktober 2018

Observer

Maulana Radha Asfari

Maulana Radha Asfari

Lampiran 14. Hasil Observasi STAD pertemuan 2

LEMBAR OBSERVASI

Metode Pembelajaran *Student Team Achievement Divisions (STAD)*
pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X SMK Negeri 1 Pleret

Kelas/ Jurusan : X TITL 2
 Tanggal : 24 Oktober 2018
 Pertemuan ke : 2

No	Kegiatan	Aktivitas Guru / Siswa	Hasil	
			Ya	Tidak
1	Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam	✓	
		2. Siswa menjawab salam dan berdoa	✓	
		3. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai petin akan disiplin	✓	
		4. Guru memberikan apresiasi kepada siswa	✓	
		5. Siswa menjawab pertanyaan guru	✓	
		6. Guru menjelaskan nama materi yang akan disampaikan	✓	
		7. Siswa memperhatikan penjelasan guru	✓	
2	Kegiatan Inti	1. Guru membagi kelompok	✓	
		2. Siswa duduk sesuai kelompoknya	✓	
		3. Guru menjelaskan materi	✓	
		4. Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru	✓	
		5. Guru membimbing diskusi kelompok	✓	
		6. Siswa berdiskusi mengerjakan soal diskusi secara kelompok	✓	
		7. Siswa mengemukakan pendapat soal diskusi	✓	

		8. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya,	✓	
		9. Guru memberikan tugas individu	✓	
		10. Siswa mengerjakan tugas individu	✓	
		11. Siswa mengumpulkan tugas individu	✓	
		12. Guru memberikan penghargaan	✓	
		13. Siswa mendapat penghargaan	✓	
		14. Guru melakukan konfirmasi dan refleksi	✓	
		15. Siswa bertanya jika ada yang belum jelas	✓	
3	Kegiatan Akhir	16. Siswa terlihat menyimpulkan materi	✓	
		17. Siswa mengingat kembali materi yang dipelajari	✓	
		18. Siswa mencatat materi	✓	
		19. Guru membagi soal posttest	✓	
		20. Siswa mengumpulkan lembar jawab	✓	
		21. Guru menutup dengan salam dan berdoa	✓	
		22. Siswa berdoa dan mengucap salam	✓	

Yogyakarta, Oktober 2018

Observer


Heri Hengsan

LEMBAR OBSERVASI

Metode Pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* (STAD)
pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X SMK Negeri 1 Ponorogo

Kelas/Paralel : X TLT 1
Tanggal : 14 Oktober 2022
Pertemuan ke- : 3

No	Kegiatan	Aktivitas Guru / Siswa	Hasil	
			Ya	Tidak
1	Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam	✓	
		2. Siswa menjawab salam dan berdoa	✓	
		3. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penitias absen disiplin	✓	
		4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa	✓	
		5. Siswa menjawab pertanyaan guru	✓	
		6. Guru menjelaskan bahan materi yang akan disampaikan	✓	
		7. Siswa memperhatikan penjelasan guru	✓	
2	Kegiatan Inti	1. Guru membagi kelompok	✓	
		2. Siswa duduk sesuai kelompoknya	✓	
		3. Guru menjelaskan materi	✓	
		4. Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru	✓	
		5. Guru membimbing diskusi kelompok	✓	
		6. Siswa berdiskusi mengerjakan soal diskusi sesuai kelompok	✓	
		7. Siswa mengemukakan pendapat saat diskusi	✓	

		8. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	✓	
		9. Guru memberikan tugas individu	✓	
		10. Siswa mengerjakan tugas individu	✓	
		11. Siswa mengumpulkan tugas individu	✓	
		12. Guru memberikan penghargaan	✓	
		13. Siswa mendapat penghargaan	✓	
		14. Guru melakukan konfirmasi dan refleksi	✓	
		15. Siswa bertanya jika ada yang belum jelas	✓	
3	Kegiatan Akhir	16. Siswa terlibat menyimpulkan materi	✓	
		17. Siswa mengingat kembali materi yang dipelajari	✓	
		18. Siswa mencatat materi	✓	
		19. Guru membagi soal posttest	✓	
		20. Siswa mengumpulkan lembar jawab	✓	
		21. Guru menutup dengan salam dan berdoa	✓	
		22. Siswa berdoa dan mengucap salam	✓	

Yogyakarta, 10 Oktober 2018

Observer



Rana Wati Singa

Lampiran 15. Daftar Hadir Siswa Kelas X TITL B (GNT)

DAFTAR HADIR SISWA

Kelas TITL B

No	Nama	Pertemuan 1	Pertemuan 2
1	AGUNG ADI PRASETYO	√	√
2	ANGGORO JATI	√	√
3	ANJAS RIZKY NUR ALFIAN	√	√
4	ARDHIKA ERIYANTO	√	√
5	ARDIKA PUTRA PAMUNGKAS	√	√
6	ARKAAN SALIM	√	√
7	BAGUS TEJA SUKMANA	√	√
8	CANDRA IRAWAN	√	√
9	DARMA SETA SIDIQ PANINGAL	√	√
10	EDGAR BUDI HARTONO	√	√
11	FAIZAL TEGAR ARYA SAKTI	√	√
12	FAREL RAHADIAN	√	√
13	FATKHUL MUNAJA	√	√
14	FITRAH ALAMSYAH	√	√
15	FREDY HANANTO	√	√
16	HANAFI AHMAD	√	√
17	HENDYX RIVALD GUNAWAN	√	√
18	MUHAMMAD ABDUL HAKIM	√	√
19	MUHAMMAD ADITYA DAFASUFFAT	√	√
20	MUHAMMAD ARDAN ALI SAID	√	√
21	MUHAMMAD IRSYAD AL BARRU	√	√
22	MUSTHOFA RAMADHAN HERU PUTRA	√	√
23	NAUFAL ZAKI RAHMAN	√	√
24	RAFIYANTO	√	√
25	RIZKI AKBAR NURMAS SAID	√	√
26	ROSYID RIDHO	√	√
27	SASANGKA BAGASKARA	√	√
28	SLAMET RIYANTO	√	√
29	VAHRI ARFIAN	√	√
30	VESHAKA YESSANANTA Rianto	√	√

Lampiran 16. Daftar Hadir Siswa Kelas X TITL C (STAD)

DAFTAR HADIR SISWA
Kelas TITL C

No	Nama	Pertemuan 1	Pertemuan 2
1	AAN NAJIIB RUSYDI	√	√
2	AKMININ TRI CAHYONO	√	√
3	AULIA MUHAMMAD KHOIRUDIN	√	√
4	BAGAS ADITYA PRATAMA	√	√
5	BAGUS ARYO NUGROHO	√	√
6	DENNY ABDURROZAQ SYARIFUDDIN	√	√
7	DIKY CAHAYA SETIADI	√	√
8	DIMAS MAULANA NURDIN	√	√
9	ENGGAR SAMHARIS ABDILAH	√	√
10	FADHIL ARDANI NURFIRMANSYAH	√	√
11	FARHAN PRATAMA	√	√
12	HUSEIN ABDUL MUIZ	√	√
13	IMAM AHMAD NASHRULLOH	√	√
14	IRVAN RICO SULISTYO	√	√
15	MUHAMMAD ALFIN NUR ANDRIYAN	√	√
16	MUHAMMAD ALIF ARYAN SATRIO W	√	√
17	MUHAMMAD AZIS FATHURRACHIM	√	√
18	MUHAMMAD ROSIMUL FATIH	√	√
19	MUHAMMAD YUSUF SEPTA NUGROHO	√	√
20	MUHAMMAD ZUHDAN FIRDAUS	√	√
21	NICO PRASETYO LISTYAWAN	√	√
22	RAHMAT KHOLIQ SANTOSO	√	√
23	RISKI ROMADHONI	√	√
24	RIZKI ISNAINI ABADI	√	√
25	SHOFI AKMAL UTAMA	√	√
26	TAUFIQ RAHMAN	√	√
27	TONI GUNAWAN	√	√
28	YOGI KATON FAJAR	√	√
29	YUSUF KRESNOWO	√	√
30	ZUNANTO	√	√

Lampiran 17. Daftar Nilai Siswa Kelas GNT

No	Model GNT		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>
1	55	75	0,44
2	50	85	0,70
3	60	70	0,38
4	75	80	0,20
5	70	95	0,83
6	70	75	0,17
7	55	85	0,57
8	60	75	0,38
9	55	80	0,56
10	65	75	0,71
11	55	70	0,33
12	65	90	0,71
13	60	85	0,63
14	50	70	0,40
15	55	90	0,67
16	65	85	0,57
17	60	75	0,38
18	65	90	0,67
19	60	75	0,38
20	65	80	0,43
21	65	80	0,50
22	60	95	0,88
23	65	80	0,43
24	60	80	0,50
25	65	75	0,29
26	55	85	0,67
27	75	90	0,60
28	65	85	0,71
29	60	80	0,50
30	50	70	0,40
Rerata	61,17	80,83	0,51

Lampiran 18. Daftar Nilai Siswa Kelas STAD

No	Model STAD		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>
1	60	90	0,75
2	50	75	0,50
3	55	95	0,89
4	55	85	0,67
5	50	75	0,50
6	60	80	0,50
7	70	90	0,67
8	60	85	0,63
9	50	80	0,60
10	65	85	0,57
11	55	100	1,00
12	65	90	0,71
13	50	75	0,50
14	70	85	0,57
15	55	95	0,78
16	65	95	0,86
17	60	85	0,63
18	50	90	0,67
19	55	75	0,44
20	50	85	0,57
21	70	80	1,00
22	60	85	0,63
23	65	90	0,71
24	60	95	0,88
25	70	100	1,00
26	70	80	0,56
27	50	85	0,70
28	65	80	0,50
29	65	95	0,86
30	75	90	0,80
Rerata	60	86,50	0,69

Lampiran 19. Uji Validitas, Reliabilitas, Indeks Kesukaran Soal, Daya Beda

[illegible]

Item analysis for data from file input.txt										Page 2
Item Statistics					Alternative Statistics					
Seq. No.	Scale Item	Prop. Correct	Bisn. Bisn.	Point Bisn.	Alt.	Prop. Endorsing	Bisn. Bisn.	Point Bisn.	Key	
8	8 8	0.867	0.468	0.296	A	0.867	0.385	0.158		
					B	0.867	0.468	0.296	*	
					C	0.813	0.614	0.262		
					D	0.813	0.192	0.879		
					Other	0.888	0.888	0.888		

18	0-18	0.667	0.260	0.246	A	0.067	0.457	0.237	^
					B	0.100	-0.118	-0.060	
					C	0.167	-0.066	-0.044	
					D	0.667	-0.060	-0.046	
					Other	0.000	-0.000	-0.000	
19	0-19	0.633	0.416	0.325	A	0.067	-0.135	-0.070	^
					B	0.133	-0.468	-0.296	
					C	0.633	0.416	0.325	
					D	0.167	-0.153	-0.103	
					Other	0.000	-0.000	-0.000	
20	0-20	0.467	0.325	0.250	A	0.200	-0.305	-0.213	^
					B	0.067	0.457	0.237	
					C	0.267	-0.313	-0.233	
					D	0.467	0.325	0.250	
					Other	0.000	-0.000	-0.000	

* IJLM & ILSI ANALYSIS PROGRAM
 >>> ***** <<<

Item analysis for data from file input.txt Page 4

There were 10 examinees in the data file.

Scale Statistics

Scale: 0
 N of Items 20
 N of Examinees 10
 Mean 11.000
 Variance 9.277
 Std. Dev. 3.046
 Skew 0.328
 Kurtosis 0.896
 Minimum 7.000
 Maximum 18.000
 Median 11.000
 Alpha 0.618
 SLM 1.902
 Mean P 0.665
 Mean Item Tot. 0.345
 Mean Biserial 0.467

Lampiran 20. Hasil Uji Normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov GNT

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		UjiNormalitas_g ain_GNT
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.5197
	Std. Deviation	.17655
Most Extreme Differences	Absolute	.107
	Positive	.107
	Negative	-.103
Test Statistic		.107
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Lampiran 21. Hasil Uji Normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov STAD

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		UjiNormalitas_g ain_STAD
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.6883
	Std. Deviation	.16295
Most Extreme Differences	Absolute	.114
	Positive	.114
	Negative	-.091
Test Statistic		.114
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Lampiran 22. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	.248	1	58	.621
Posttest	Based on Mean	.039	1	58	.844
gain_GNT_STAD	Based on Mean	.121	1	58	.729

Lampiran 23. Hasil Uji T

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
gain_GNT_STAD	Equal variances assumed	.353	.555	-3.845	58	.000	-.16867	.04386	-.25647	-.08086
	Equal variances not assumed			-3.845	57.631	.000	-.16867	.04386	-.25648	-.08085

Lampiran 24. Surat Izin Penelitian dari FT UNY

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN
TINGGI**
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Alamat : Kampus Karangasem, Yogyakarta, 55181
Telp. (0274) 586188 (paw. 235, 205, 232) (0274) 380734 Fax. (0274) 586734
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, rts@uny.ac.id

Nomor : 816/UN34.15/LT/2018 26 Desember 2018
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : 1 dan Penelitian

Yth. : 1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta c.q. Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik DIY
2. Kepala Sekolah SMK NEGERI 1 PLERET
JL. IMOGIRI TIMUR KM 9 JATI, Wonsokromo, Kec. Pleret, Kah. Bantul Prov. D.I. Yogyakarta

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	: Mohammad Fariz S.
NIM	: 11501241041
Program Studi	: Pend. Teknik Elektro - SI
Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir	: PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) DAN TIPE GUIDED NOTE TAKING (GNT) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK LISTRIK KELAS X SMK NEGERI 1 PLERET
Waktu Penelitian	: 3 Januari - 7 Februari 2019

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.


Dr. Ir. Dra. Widarto, M.Pd.
NIP.19631230 198812 1 001

Tembusan :
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 25. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol DIY



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
 Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 27 Desember 2018

Kepada Yth. :
 Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan
 Olahraga DIY
 di Yogyakarta

Nomor : 074/12278/Kesbangpol/2018
 Perihal : Rekomendasi Penelitian

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
 Nomor : 816/JUN34.15/LT/2018
 Tanggal : 26 Desember 2018
 Perihal : Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal: **"PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) DAN TIPE GUIDED NOTE TAKING (GNT) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK LISTRIK KELAS X SMK NEGERI 1 PLERET"** kepada:

Nama : MOHAMMAD FARIZ S
 NIM : 11501241041
 No.HP/Identitas : 089530866967/3402123012920002
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro/Pendidikan Teknik Elektro
 Fakultas : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
 Lokasi Penelitian : SMK Negeri 1 Pleret
 Waktu Penelitian : 3 Januari 2019 s.d 7 Februari 2019

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi lain Riset/penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



WAGUNG SUPRIYONO, SH
 NIM 11501241041

Tembusan disampaikan Kepada Yth.:

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.

Lampiran 26. Surat Izin Penelitian dari Dikpora DIY



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 550030, Fax: 0274 513132
Website : www.dikpora.jogjaprov.go.id, email : dikpora@jogjaprov.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta, 27 Desember 2018

Nomor : 070/14812
Lamp : -
Hal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth.

1. Kepala SMK Negeri 1 Pleret

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta nomor 074/12278/Kesbangpol/2018 tanggal 27 Desember 2018 perihal Rekomendasi Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan izin rekomendasi penelitian kepada:

Nama : Mohammad Fariz Setyawan
NIM : 11501241041
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro/ Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Fakultas Teknik
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta
Judul : PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) DAN TIPE GUIDED NOTE TAKING (GNT) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK LISTRIK KELAS X SMK NEGERI 1 PLERET
Lokasi : SMK Negeri 1 Pleret,
Waktu : 03 Januari 2019 s.d 07 Februari 2019

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi penelitian.
2. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala
Kepala Bidang Perencanaan dan
Standarisasi

Didik Wardaya, S.E., M.Pd.
NIP 19660530 198602 1 002

Tembusan Yth :

1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Dikmenti Dikpora DIY

Catatan:
Hasil print out dan bukti rekomendasi ini
sudah berlaku tanpa Cap



*Scan kode untuk cek validitas surat ini

Lampiran 27. Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA
BALAI PENDIDIKAN MENENGAH KABUPATEN BANTUL
SMK N 1 PLERET
Jl. Ingiri Timur Km 09 Jati, Wonorejo, Pleret, Bantul, Yogyakarta Kode Pos 55791
Telp. (0274) 429944, 439947 Fax. 0274429947 Email : smkn1pleret@gmail.com
Website : www.smkn1pleret.ac.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 423/022

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : MUJARI, M.Pd
NIP : 19660822 198602 1 002
Pangkat/Gol : Pembina IV/a
Jabatan : Kepala Sekolah

Memerangkan kepada :

Nama : Muhammad Fariz Setyawan
NIM : 11501241041
Program Pendidikan : Strata 1 (S1)
Fakultas : Fakultas Teknik
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Telah melaksanakan penelitian di SMK Negeri 1 Pleret dengan judul skripsi " Perbandingan Model Pembelajaran Tipe Student Team Achivement Divisions (STAD) dan Tipe Guide Note Taking (GNT) terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Listrik Kelas X SMK Negeri 1 Pleret. " pada tanggal 03 Januari 2019 - 10 Januari 2019.


Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.


Pleret, 03 Januari 2019
Kepala SMK 1 Pleret
SMKN 1
PLERET
MUJARI, M.Pd
NIP. 19660822 198602 1 002

Lampiran 28. Surat Validasi Instrumen Penelitian



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
Alamat: Kampus Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586188 atau 279 289.282 (0274) 586734 Fax (0274) 586734
Website: <http://www.ut.ac.id> E-mail: info@ut.ac.id info@ptek.ut.ac.id



Copyright by UIN Ar-Raniry

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN TAS

Yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Ir. Alex Sandra . J.W M.Eng

NIP : 198906092018031001

Telah membaca instrumen penelitian dari proposal penelitian yang berjudul "Perbandingan Metode Pembelajaran Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dan Tipe *Guided Note Taking* (GNT) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X SMK Negeri 1 Pleret", yang diajukan oleh:

Nama : Mohammad Fariz Setyawan

NIM : 11501241041

Prodi : Pendidikan Teknik Elektro

Setelah menapeshatikan butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen, maka instrumen ini Layak / Layak dengan Revisi : Jika layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian dengan cara sebagai berikut:

- Beri skor No 6, No 8.
- Cek soal No 18, apakah jawaban keb U/ siswa student?
- Cek kata pengantar pada Beri skor No. 20
- Kiri kata pengantar / belakang tabelan U/ soal No 3, 15

Demikian keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 29 September 2018

Validasi

Ir. Alex Sandra . J.W M.Eng

NIP. 198906092018031001

*) Coret yang tidak perlu



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
Alamat : Kampus Kesatrian, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 585188 s.d. 276.284.250 (0274) 585734 Fax (0274) 588734
Website : <http://teknik.uny.ac.id> info@teknik.uny.ac.id 800.89.85.85



SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN TAS

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Faranita Furui

NIP : 19720908 201404 2002

Telah membaca instrumen penelitian dari proposal penelitian yang berjudul "Perbandingan Metode Pembelajaran Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dan Tipe *Guided Note Taking* (GNT) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X SMK Negeri 1 Pleret", yang diajukan oleh:

Nama : Mohammad Fariz Setyawan

NIM : 11501241041

Prodi : Pendidikan Teknik Elektro

Setelah memperhatikan butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen, maka instrumen ini ~~Layak~~ / Layak dengan Revisi / ~~Tidak Layak~~ *) digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian dengan surat sebagai berikut:

Surat 8 lembar Validasi

Demikian keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 September 2018

Validator

Faranita Furui

NIP. 19720908 201404 2002

*) Coret yang tidak perlu



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586198 psw. 276.288.282 (0274) 586734 Fax (0274) 586734
Website : <http://teknik.uniyk.ac.id> <http://id.uniyk.ac.id> e-mail : teknik@uniyk.ac.id



SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN TAS

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ani Iswandari

NIP : 19770513 201406 2001

Telah membaca instrumen penelitian dari proposal penelitian yang berjudul "Perbandingan Metode Pembelajaran Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dan Tipe *Guided Note Taking* (GNT) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X SMK Negeri 1 Pleret", yang diajukan oleh:

Nama : Mohammad Fariz Setyawan

NIM : 11501241041

Prodi : Pendidikan Teknik Elektro

Setelah memperhatikan butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen, maka instrumen ini Layak / Layak dengan Revisi / ~~Tidak layak~~*) digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian dengan saran sebagai berikut:

1. Nama mata pelajaran diganti : gambar teknik listrik
2. Jam pelajaran diganti : 95 menit / jam pelajaran

Demikian keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya,

Yogyakarta, September 2018

Validasi

Ani Iswandari

NIP. 19770513 201406 2001

*) Coret yang tidak perlu

Lampiran 29. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS GNT

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 1 Pleret
Mata Pelajaran	: Gambar Teknik (GT)
Kelas / Semester	: X TITL / 1
Program Keahlian	: Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
Kompetensi Dasar	: Memahami Standarisasi dan Normalisasi Gambar Teknik Ketenagalistrikan
Alokasi waktu	: 1 x Pertemuan (2x 45 menit)
Pertemuan ke-	: 1

A. Kompetensi Inti SMK Kelas X

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memiliki sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
3. Menjelaskan macam-macam peralatan gambar.
4. Membuat ukuran kertas.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Gejala-gejala alam dapat diamati oleh siswa dengan baik.
2. Menjelaskan pengertian macam-macam peralatan gambar dengan benar.
3. Menjelaskan macam-macam ukuran kertas dengan benar.
4. Membuat ukuran kertas dengan benar.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa dapat :

1. Mengamati gejala-gejala alam dengan baik
2. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian macam-macam peralatan gambar.
3. Peserta didik dapat macam-macam ukuran kertas.
4. Peserta didik dapat membuat macam-macam ukuran kertas.

E. Materi Pembelajaran

1. Pengertian gambar teknik.
2. Macam-macam peralatan gambar.
3. Fungsi peralatan gambar dan penggunaannya.
4. Ukuran kertas.

F. Model Pembelajaran

Strategi : *Active Learning*

Model Pembelajaran : *Guided Note Taking* (GNT)

G. Kegiatan Pembelajaran**Pertemuan : 1**

No	Waktu	Sesi	Kegiatan Guru	Keterangan
1	10 menit	Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none">• Mengucapkan salam• Membuka pelajaran dengan berdo'a• Melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin.• Memberikan Apersepsi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis, dalam mengikuti pembelajaran• Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan	

2	20 menit	Inti	Menanya: <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal siswa Siswa mengerjakan soal pretest secara individu Menanyakan pada siswa sejauh mana pengetahuan tentang Gambar Teknik, macam-macam peralatan gambar beserta fungsinya dan ukuran kertas Siswa menjelaskan pengetahuan awal tentang materi 	
	10 menit		Mengamati <ol style="list-style-type: none"> Guru membagi <i>handout</i> Guru menjelaskan bahwa bagian kosong dalam <i>handout</i> sengaja dikosongkan Selama guru menjelaskan, siswa diminta mengisi handoutnya. 	
	20 menit		Mengeksplorasi <ol style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan materi tentang Gambar Teknik, macam-macam peralatan gambar beserta fungsinya dan ukuran kertas Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru Siswa mengisi handoutnya. 	

	20 menit		<p>Mengkomunikasikan</p> <p>a. Guru meminta beberapa siswa membacakan handoutnya</p> <p>c. Guru memberikan soal kepada siswa untuk mengetahui penguasaan materi yang disampaikan.</p> <p>d. Siswa mengerjakan soal secara individu.</p> <p>e. Guru meminta salah satu siswa membacakan jawabannya.</p> <p>f. Guru mengoreksi pekerjaan siswa di depan kelas.</p> <p>g. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mengumpulkan skor terbanyak.</p>	
3	10 menit	Kegiatan Akhir	<p>Konfirmasi</p> <p>a. Menanyakan kesulitan siswa tentang materi yang disampaikan.</p> <p>b. Memberikan waktu kepada siswa untuk mencatat.</p> <p>Asosiasi</p> <p>a. Siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dijelaskan.</p> <p>Refleksi</p> <p>a. Guru memberikan penguatan terhadap kegiatan pembelajaran.</p>	

			b. Guru memberikan penjelasan rencana pembelajaran pertemuan berikutnya. Penutup c. Menutup pelajaran dengan membaca doa. d. Megucapkan salam penutup.	
--	--	--	--	--

H. Sumber Belajar, Media, Alat/bahan

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Power point
4. LCD
5. Kertas buram, peralatan gambar
6. *Handout*

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Pengamatan	Waktu Penilaian
1.	Sikap <ul style="list-style-type: none"> • Terlibat aktif dalam pembelajaran. • Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. • Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. 	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

2.	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> Mengetahui definisi gambar teknik. Mampu menyebutkan peralatan gambar dan fungsinya. 	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan <ul style="list-style-type: none"> Mampu membuat ukuran kertas. 	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu

Skor Penilaian:

No Soal	Skor	No soal	Skor
1	10	7	30
2	10	8	30
3	10	9	10
4	20	10	60
5	40	11	20
6	30	12	10
Total Soal		12	
Total Skor		280	
Nilai		Total skor/ 28	

Dengan memperhatikan proses dari awal sampai akhir pertemuan, penilaian dilakukan meliputi aspek:

1. Keaktifan.
2. Kedisiplinan.
3. Kesopanan dan etika dikelas.
4. Kuis.
5. Hasil evaluasi/ laporan.

Yogyakarta, Juli 2018

Guru Pembimbing

Mahasiswa

.....

Mohammad Fariz Setyawan

NIP.

NIM. 11501241041

SOAL TES

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar.

1. Papan gambar mempunyai ukuran lebih besar dari kertas A0, berapa ukuran kertas A0?
2. Papan gambar yang baik, luas, datar, halus, rata, keempat sudutnya harus tepat membentuk sudut?
3. Bentuk papan gambar adalah?
4. Mistar papan gambar terdiri dari kepala dan daun digunakan sebagai pedoman menggunakan mistar segitiga, juga digunakan untuk menaikkan 2 macam garis, apa kedua garis tersebut?
5. Mistar segitiga ada dua macam, tuliskan besarnya sudut yang ada pada mistar segitiga?
6. Skala/ ukuran yang digunakan pada penggaris adalah?
7. Jangka adalah alat yang berfungsi untuk? (sebutkan 3)
8. Macam pensil mekanik dan biasa, untuk kode tingkat kekerasan diberi kode (a)...., kode tingkat kelunakan diberi kode (b)...., kode sedang diberi kode(c).....
9. Untuk mempermudah dalam penggambaran yang disertai angka, huruf, maupun macam-macam bentuk listrik digunakan?
10. a). Berapa ukuran kertas A3? Garis tepi? Batas bidang gambar?
b). Berapa ukuran kertas A4? Garis tepi? Batas bidang gambar?
11. a. berapa ukuran stuklis kecil?
b. berapa ukuran stuklis besar?
12. dimana letak penempatan stuklis?

Kunci jawaban soal tes:

1. 41x1189mm
2. 90°
3. Empat persegi panjang

4. a). horizontal
b). vertical
5. a). 90°
b). 30°
c). 60°
d). 45°
6. a). mm
b). cm
c). inchi
7. a, membuat lingkaran
b. membuat sudut
c. membagi
8. a. H
b. B
c. F/ HB
9. sablon
- 10.a. 297x420mm, 10mm, 277x400mm
b. 210x297mm, 5mm, 200x287mm
11. a. 28x185mm
b. 75x190mm
12. pojok kanan bawah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS GNT

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 1 Pleret
Mata Pelajaran	: Gambar Teknik (GT)
Kelas / Semester	: X TITL / 1
Program Keahlian	: Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
Kompetensi Dasar	: Memahami Standarisasi dan normalisasi Gambar Teknik Ketenagalistrikan
Alokasi waktu	: 1 x Pertemuan (2x 45 menit)
Pertemuan ke-	: 2

C. KOMPETENSI INTI SMK KELAS X

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dengan mensyukuri kekayaan alam yang melimpah.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

D. KOMPETENSI DASAR

1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memiliki sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
3. menjelaskan macam-macam peralatan gambar.
4. Membuat ukuran kertas.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Gejala-gejala alam dapat diamati oleh siswa dengan baik.
2. Menjelaskan pengertian macam-macam peralatan gambar dengan benar.
3. Menjelaskan macam-macam ukuran kertas dengan benar.
4. Membuat ukuran kertas dengan benar.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian macam-macam peralatan gambar.
2. Menjelaskan penggunaan masing-masing peralatan gambar.
3. Membuat macam-macam ukuran kertas sesuai dengan ukuran yang tepat.

H. Materi Pembelajaran

1. Peralatan gambar dan penggunaannya.
2. Ukuran kertas.

I. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah :

Strategi : *Cooperative Learning*

Model Pembelajaran : *Student Team Achievement Divisions* (STAD)

J. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan : 2

No	Waktu	Sesi	Kegiatan Guru	Keterangan
1	10 menit	Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none">• Mengucapkan salam• Membuka pelajaran dengan berdo'a• Melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin.• Memberikan Apersepsi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis, dalam mengikuti pembelajaran• Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan	
2	10 menit	Inti	Menanya: e. Menanyakan pada siswa sejauh mana pengetahuan tentang Gambar Teknik, macam-macam	

			<p>peralatan gambar beserta fungsinya dan ukuran kertas</p> <p>f. Siswa menjelaskan pengetahuan awal tentang materi</p>	
	15 menit		<p>Mengamati</p> <p>d. Guru membagi <i>handout</i></p> <p>e. Guru menjelaskan bahwa bagian kosong dalam <i>handout</i> sengaja dikosongkan</p> <p>f. Selama guru menjelaskan, siswa diminta mengisi <i>handout</i>nya.</p>	
	20 menit		<p>Mengeksplorasi</p> <p>d. Guru menjelaskan materi tentang Gambar Teknik, macam-macam peralatan gambar beserta fungsinya dan ukuran kertas</p> <p>e. Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru</p> <p>f. Siswa mengisi <i>handout</i>nya.</p>	
	20 menit		<p>Mengkomunikasikan</p> <p>a. Guru meminta beberapa siswa membacakan <i>handout</i>nya</p> <p>c. Guru memberikan soal kepada siswa untuk mengetahui penguasaan materi yang disampaikan.</p> <p>d. Siswa mengerjakan soal secara individu.</p>	

			<p>e. Guru meminta salah satu siswa membacakan jawabannya.</p> <p>f. Guru mengoreksi pekerjaan siswa di depan kelas.</p> <p>g. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mengumpulkan skor terbanyak.</p>	
3	15 menit	Kegiatan Akhir	<p>Konfirmasi</p> <p>e. Menanyakan kesulitan siswa tentang materi yang disampaikan.</p> <p>f. Memberikan waktu kepada siswa untuk mencatat.</p> <p>Asosiasi</p> <p>a. Siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dijelaskan.</p> <p>Refleksi</p> <p>a. Guru memberikan penguatan terhadap kegiatan pembelajaran.</p> <p>b. Guru memberikan penjelasan rencana pembelajaran pertemuan berikutnya.</p> <p>Penutup</p> <p>g. Menutup pelajaran dengan membaca doa.</p> <p>h. Megucapkan salam penutup.</p>	

H. Sumber Belajar, Media, Alat/bahan

1. Papan Tulis
2. Spidol

3. Power point
4. LCD
5. Kertas buram, peralatan gambar
6. *Handout*

II. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Pengamatan	Waktu Penilaian
1.	Sikap <ul style="list-style-type: none"> Terlibat aktif dalam pembelajaran. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. 	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> Mengetahui definisi gambar teknik. Mampu menyebutkan peralatan gambar dan fungsinya. 	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan <ul style="list-style-type: none"> Mampu membuat ukuran kertas. 	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu

Skor Penilaian:

No Soal	Skor
1	25
2	25
3	25
4	25
Total Soal	4
Total Skor	100
Nilai	Skor maks 100

Dengan memperhatikan proses dari awal samai akhir pertemuan penilaian dilakukan meliputi aspek:

6. Keaktifan.
7. Kedisiplinan.
8. Kesopanan dan etika dikelas.
9. Kuis.
10. Hasil evaluasi/ laporan.

Yogyakarta, Juli 2018

Pembimbing

Mahasiswa

.....

Mohammad Fariz Setyawan

NIP.

NIM. 11501241041

SOAL TES

a. Tes formatif kegiatan belajar 2

Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas dan benar!

- a. Apa yang dimaksud dengan gambar teknik? (25 point)
- b. Sebutkan fungsi gambar teknik? (25 point)
- c. Sebutkan jenis-jenis tingkat kekerasan pensil beserta fungsinya? (25 point)
- d. Tuliskan ukuran kertas A3 dan A4 bersih, dengan garis tepi, dan batas bidang gambar (mm)? (25 point)

b. Kunci jawaban

- a. Gambar teknik merupakan peraduan antara gambar seni dan gambar sains yang dapat digunakan menyelesaikan beberapa problem keteknikan.
- b. Gambar teknik berfungsi sebagai bahasa tertulis dalam bentuk gambar antara perencanaan dengan pelaksanaan. Selain itu juga, sebagai sumber informasi dan komunikasi.
- c. Jenis-jenis tingkat kekerasan pensil dan fungsinya, yaitu:
 - a. B (Back) : Hitam pekat, sangat lunak digunakan untuk gambar-gambar dan lukisan.
 - b. H(Hard) : Keras, digunakan untuk menggambar garis bantu pada gambar teknik.
 - c. HB/F (Firm) : Hitam Lunak, digunakan untuk membuat garis, tulisan, dan garis penuh tebal pada gambar teknik.

d.

kertas	Ukuran (mm)	Batas Margin (mm)			
		Sisi kiri	Sisi atas	Sisi kanan	Sisi bawah
A3	297 x 240	20	10	10	10
A4	210 x 297	20	5	5	5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS STAD

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 1 Pleret
Mata Pelajaran	: Gambar Teknik (GT)
Kelas / Semester	: X TITL / 1
Program Keahlian	: Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
Kompetensi Dasar	: Memahami Standarisasi dan Normalisasi Gambar Teknik Ketenagalistrikan
Alokasi waktu	: 1 x Pertemuan (2x 45 menit)
Pertemuan ke-	: 1

E. Kompetensi Inti SMK Kelas X

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara

mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

F. Kompetensi Dasar

1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memiliki sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
3. Menjelaskan macam-macam peralatan gambar.
4. Membuat ukuran kertas.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Gejala-gejala alam dapat diamati oleh siswa dengan baik.
2. Menjelaskan pengertian macam-macam peralatan gambar dengan benar.
3. Menjelaskan macam-macam ukuran kertas dengan benar.
4. Membuat ukuran kertas dengan benar.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa dapat:

1. Mengamati gejala-gejala alam dengan baik
2. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian macam-macam peralatan gambar.
3. Peserta didik dapat macam-macam ukuran kertas.
4. Peserta didik dapat membuat macam-macam ukuran kertas.

K. Materi Pembelajaran

1. Pengertian gambar teknik.
2. Macam-macam peralatan gambar.

3. Fungsi peralatan gambar dan penggunaannya.
4. Ukuran kertas.

L. Model Pembelajaran

Strategi : *Cooperative Learning*

Model Pembelajaran : *Student Team Achievement Divisions* (STAD)

M. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan : 1

No	Waktu	Sesi	Kegiatan Guru	Keterangan
1	10 menit	Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> • Mengucapkan salam • Membuka pelajaran dengan berdo'a • Melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin. • Memberikan Apersepsi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis, dalam mengikuti pembelajaran • Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan 	
2	10 menit	Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> g. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar h. Menginstruksikan siswa untuk berkumpul sesuai kelompok yang telah ditentukan 	

	20 menit		<p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> g. Guru memberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal siswa h. Siswa mengerjakan soal pretest secara individu i. Menanyakan pada siswa sejauh mana pengetahuan tentang Gambar Teknik, macam-macam peralatan gambar beserta fungsinya dan ukuran kertas j. Siswa menjelaskan pengetahuan awal tentang materi 	
	15 menit		<p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> g. Guru menjelaskan materi tentang Gambar Teknik, macam-macam peralatan gambar beserta fungsinya dan ukuran kertas h. Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru i. Guru membimbing diskusi kelompok. Memberikan soal diskusi dan arahan-arahan; Memotivasi siswa j. Siswa berdiskusi mengerjakan soal diskusi secara kelompok; Siswa menjadi termotivasi 	

	20 menit		<p>Mengkomunikasikan</p> <p>a. Guru meminta satu perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil diskusi di depan kelas.</p> <p>b. Salah satu siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>c. Guru memberikan soal kepada siswa untuk mengetahui penguasaan materi yang disampaikan.</p> <p>d. Siswa mengerjakan soal secara individu.</p> <p>e. Guru meminta salah satu siswa membacakan jawabannya.</p> <p>f. Guru mengoreksi pekerjaan siswa di depan kelas.</p> <p>g. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mengumpulkan skor terbanyak.</p>	
3	15 menit	Kegiatan Akhir	<p>Konfirmasi</p> <p>i. Menanyakan kesulitan siswa tentang materi yang disampaikan.</p> <p>j. Memberikan waktu kepada siswa untuk mencatat.</p> <p>Asosiasi</p> <p>a. Siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dijelaskan.</p>	

			<p>Refleksi</p> <p>a. Guru memberikan penguatan terhadap kegiatan pembelajaran.</p> <p>b. Guru memberikan penjelasan rencana pembelajaran pertemuan berikutnya.</p> <p>Penutup</p> <p>k. Menutup pelajaran dengan membaca doa.</p> <p>l. Megucapkan salam penutup.</p>	
--	--	--	--	--

H. Sumber Belajar, Media, Alat/bahan

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Power point
4. LCD
5. Kertas buram, peralatan gambar

III. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Pengamatan	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terlibat aktif dalam pembelajaran. • Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. 	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

	<ul style="list-style-type: none"> • Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. 		
2.	<p style="text-align: center;">Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui definisi gambar teknik. • Mampu menyebutkan peralatan gambar dan fungsinya. 	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu
3.	<p style="text-align: center;">Keterampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mampu membuat ukuran kertas. 	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu

Skor Penilaian:

No Soal	Skor	No soal	Skor
1	10	7	30
2	10	8	30
3	10	9	10
4	20	10	60
5	40	11	20
6	30	12	10
Total Soal		12	
Total Skor		280	
Nilai		Total skor/ 28	

Dengan memperhatikan proses dari awal samai akhir pertemuan penilaian dilakukan meliputi aspek:

11. Keaktifan.
12. Kedisiplinan.
13. Kesopanan dan etika dikelas.
14. Kuis.
15. Hasil evaluasi/ laporan.

Yogyakarta, Juli 2018

Pembimbing

Mahasiswa

.....

Mohammad Fariz Setyawan

NIP.

NIM. 11501241041

SOAL TES

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar.

11. Papan gambar mempunyai ukuran lebih besar dari kertas A0, berapa ukuran kertas A0?
12. Papan gambar yang baik, luas, datar, halus, rata, keempat sudutnya harus tepat membentuk sudut?
13. Bentuk papan gambar adalah?
14. Mistar papan gambar terdiri dari kepala dan daun digunakan sebagai pedoman menggunakan mistar segitiga, juga digunakan untuk menaikkan 2 macam garis, apa kedua garis tersebut?
15. Mistar segitiga ada dua macam, tuliskan besarnya sudut yang ada pada mistar segitiga?
16. Skala/ ukuran yang digunakan pada penggaris adalah?
17. Jangka adalah alat yang berfungsi untuk? (sebutkan 3)
18. Macam pensil mekanik dan biasa, untuk kode tingkat kekerasan diberi kode (a)...., kode tingkat kelunakan diberi kode (b)...., kode sedang diberi kode(c).....
19. Untuk mempermudah dalam penggambaran yang disertai angka, huruf, maupun macam-macam bentuk listrik digunakan?
20. a). Berapa ukuran kertas A3? Garis tepi? Batas bidang gambar?
b). Berapa ukuran kertas A4? Garis tepi? Batas bidang gambar?
11. a. berapa ukuran stuklis kecil?
b. berapa ukuran stuklis besar?
12. dimana letak penempatan stuklis?

Kunci jawaban soal tes:

1. 41x1189mm
2. 90°
3. Empat persegi panjang
4. a). horizontal
b). vertical
5. a). 90°

b). 30°

c). 60°

d). 45°
6. a). mm

b). cm

c). inchi
7. a, membuat lingkaran

b. membuat sudut

c. membagi
8. a. H

b. B

c. F/ HB
9. sablon
- 10.a. 297x420mm, 10mm, 277x400mm

b. 210x297mm, 5mm, 200x287mm
11. a. 28x185mm

b. 75x190mm
13. pojok kanan bawah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS STAD

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 1 Pleret
Mata Pelajaran	: Gambar Teknik (GT)
Kelas / Semester	: X TITL / 1
Program Keahlian	: Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
Kompetensi Dasar	: Memahami Standarisasi dan Normalisasi Gambar Teknik Ketenagalistrikan
Alokasi waktu	: 1 x Pertemuan (2x 45 menit)
Pertemuan ke-	: 2

G. KOMPETENSI INTI SMK KELAS X

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dengan mensyukuri kekayaan alam yang melimpah.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

H. KOMPETENSI DASAR

1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memiliki sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
3. menjelaskan macam-macam peralatan gambar.
4. Membuat ukuran kertas.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Gejala-gejala alam dapat diamati oleh siswa dengan baik.
2. Menjelaskan pengertian macam-macam peralatan gambar dengan benar.
3. Menjelaskan macam-macam ukuran kertas dengan benar.
4. Membuat ukuran kertas dengan benar.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian macam-macam peralatan gambar.
2. Menjelaskan penggunaan masing-masing peralatan gambar.
3. Membuat macam-macam ukuran kertas sesuai dengan ukuran yang tepat.

N. Materi Pembelajaran

1. Peralatan gambar dan penggunaannya.
2. Ukuran kertas.

O. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah :

Strategi : *Cooperative Learning*

Model Pembelajaran : *Student Team Achievement Divisions* (STAD)

P. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan : 2

No	Waktu	Sesi	Kegiatan Guru	Keterangan
1	10 menit	Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none">• Mengucapkan salam• Membuka pelajaran dengan berdo'a• Melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin.• Memberikan Apersepsi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis, dalam mengikuti pembelajaran• Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan	
2	10 menit	Inti	Mengamati i. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar	

			j. Menginstruksikan siswa untuk berkumpul sesuai kelompok yang telah ditentukan	
	15 menit		Menanya: k. Menanyakan pada siswa sejauh mana pengetahuan tentang Gambar Teknik, macam-macam peralatan gambar beserta fungsinya dan ukuran kertas l. Siswa menjelaskan pengetahuan awal tentang materi	
	15 menit		Mengeksplorasi k. Guru menjelaskan materi tentang Gambar Teknik, macam-macam peralatan gambar beserta fungsinya dan ukuran kertas l. Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru m. Guru membimbing diskusi kelompok. Memberikan soal diskusi dan arahan-arahan; Memotivasi siswa n. Siswa berdiskusi mengerjakan soal diskusi secara kelompok; Siswa menjadi termotivasi	
	20 menit		Mengkomunikasikan a. Guru meminta satu perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil diskusi di depan kelas.	

			<p>b. Salah satu siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>c. Guru memberikan keras latihan kepada siswa untuk mengetahui penguasaan materi yang disampaikan.</p> <p>d. Siswa menerima kertas latihan untuk membuat ukuran kertas dikertas yang telah disediakan.</p> <p>e. Guru mengoreksi pekerjaan siswa di depan kelas.</p> <p>f. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mengumpulkan skor terbanyak.</p>	
3	15 menit	Kegiatan Akhir	<p>Konfirmasi</p> <p>m. Menanyakan kesulitan siswa tentang materi yang disampaikan.</p> <p>n. Memberikan waktu kepada siswa untuk mencatat.</p> <p>Asosiasi</p> <p>a. Siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dijelaskan.</p> <p>Refleksi</p> <p>a. Guru memberikan penguatan terhadap kegiatan pembelajaran.</p> <p>b. Guru memberikan penjelasan rencana pembelajaran pertemuan berikutnya.</p>	

			Penutup o. Menutup pelajaran dengan membaca doa. p. Megucapkan salam penutup.	
--	--	--	--	--

H. Sumber Belajar, Media, Alat/bahan

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Power point
4. LCD
5. Kertas buram, peralatan gambar

IV. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Pengamatan	Waktu Penilaian
1.	Sikap <ul style="list-style-type: none"> • Terlibat aktif dalam pembelajaran. • Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. • Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. 	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui definisi gambar teknik. • Mampu menyebutkan peralatan gambar dan fungsinya. 	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan <ul style="list-style-type: none"> • Mampu membuat ukuran kertas. 	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu

Skor Penilaian:

No Soal	Skor
1	25
2	25
3	25
4	25
Total Soal	4
Total Skor	100
Nilai	Skor maks 100

Dengan memperhatikan proses dari awal samai akhir pertemuan penilaian dilakukan meliputi aspek:

1. Keaktifan.
2. Kedisiplinan.
3. Kesopanan dan etika dikelas.
4. Kuis.
5. Hasil evaluasi/ laporan.

Yogyakarta, Juli 2018

Pembimbing

Mahasiswa

.....

Mohammad Fariz Setyawan

NIP.

NIM. 11501241041

SOAL TES

1. Tes formatif kegiatan belajar 2

Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas dan benar!

- a. Apa yang dimaksud dengan gambar teknik? (25 point)
- b. Sebutkan fungsi gambar teknik? (25 point)
- c. Sebutkan jenis-jenis tingkat kekerasan pensil beserta fungsinya? (25 point)
- d. Tuliskan ukuran kertas A3 dan A4 bersih, dengan garis tepi, dan batas bidang gambar (mm)? (25 point)

2. Kunci jawaban

- a. Gambar teknik merupakan peraduan antara gambar seni dan gambar sains yang dapat digunakan menyelesaikan beberapa problem keteknikan.
- b. Gambar teknik berfungsi sebagai bahasa tertulis dalam bentuk gambar antara perencanaan dengan pelaksanaan. Selain itu juga, sebagai sumber informasi dan komunikasi.
- c. Jenis-jenis tingkat kekerasan pensil dan fungsinya, yaitu:
 - d. B (Back) : Hitam pekat, sangat lunak digunakan untuk gambar-gambar dan lukisan.
 - e. H(Hard) : Keras, digunakan untuk menggambar garis bantu pada gambar teknik.
 - f. HB/F (Firm) : Hitam Lunak, digunakan untuk membuat garis, tulisan, dan garis penuh tebal pada gambar teknik.

d.

kertas	Ukuran (mm)	Batas Margin (mm)			
		Sisi kiri	Sisi atas	Sisi kanan	Sisi bawah
A3	297 x 240	20	10	10	10
A4	210 x 297	20	5	5	5

S I L A B U S

Satuan Pendidikan : SMK NEGERI 1 PLERET
 Mata Pelajaran : Gambar Teknik
 Kelas / Semester : X / 1/2
 Standar Kompetensi : Memahami Gambar Teknik Listrik
 Program Keahlian : Teknik Ketenagalistrikan

Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
 KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
 KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1. Memahami standarisasi dan normalisasi gambar teknik ketenagalistrikan	Macam-macam peralatan gambar teknik diterangkan siswa dengan benar	Macam-macam peralatan gambar, kertas, pensil, penggaris, jangka, meja gambar	Menguraikan macam-macam peralatan gambar	Tertulis		4		<ul style="list-style-type: none"> • Modul • Buku Teks • Lembar Kerja Gambar teknik ketenagalistrikan

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	Huruf dan Angka digambar siswa dengan benar	Huruf dan Angka	Menggambar Huruf dan Angka	Hasil Praktek		4		
	Stuklis digambar siswa dengan benar	Stuklis besar, stuklis kecil	menggambar stuklis besar dan stuklis kecil	Hasil Praktek		4		
	Konstruksi Ilmu Ukur digambar siswa dengan benar	Garis gambar, garis ukuran, garis bayangan, garis rencana, garis hati, garis potong	menggambar macam-macam garis lurus	Hasil Praktek		4		

		garis miring dengan sudut 90°, 180°, 60°, 75°, 15°, 30°	menggambar macam-macam garis miring	Hasil Praktek		4		
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
		Membagi garis, Memindah sudut, Garis sejajar, sudut 90°, sudut 45°, sudut 60°, sudut 30°	Menggambar Membagi Garis, Memindah sudut, Garis sejajar, sudut 90°, sudut 45°, sudut 60°, sudut 30°	Hasil Praktek		4		
		Segi empat, segi enam, segi lima, segi tujuh, segi delapan, segi sepuluh dalam lingkaran	Menggambar Segi empat, segi enam, segi lima, segi tujuh, segi delapan, segi sepuluh dalam lingkaran	Hasil Praktek		4		
2. memahami gambar instalasi ketenagalistrikan industri	Lambang Instrumen Alat Ukur digambar siswa dengan benar	Simbol Alat Ukur	Menggambar Lambang Instrumen Ukur	Hasil Praktek		4		

	Lambang gambar diagram saluran arus kuat digambar siswa dengan benar	simbol instalasi tenaga, simbol elektronika, simbol notasi dan terminal	menggambar lambang gambar diagram saluran arus kuat	Hasil Praktek		4		
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	lambang gambar diagram instalasi bangunan digambar siswa dengan benar	gambar garis tunggal berbagai macam saklar untuk melayani lampu	menggambar lambang gambar diagram instalasi bangunan	Hasil Praktek		4		
	Lambang gambar diagram instalasi pusat dan gardu listrik digambar siswa dengan benar	Lambang diagram instalasi pusat dan gardu induk	Menggambar Lambang diagram instalasi puusat dan gardu induk	Hasil Praktek		4		

	Hubungan PHB digambar siswa dengan benar	Hubungan PHB paket 450 VA, dan paket 900 VA	Menggambar Hubungan PHB	Hasil Praktek		8		
	Rangkaian Peti pembagi digambar siswa dengan benar	Rangkaian peti pembagi 1 fasa dan 3 fasa	Menggambar rangkaian peti pembagi	Hasil Praktek		8		
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	Instalasi KWH meter digambar siswa dengan benar	Diagram pengawatan KWH meter 1 fasa dan 3 fasa	Menggambar rangkaian instalasi KWH meter	Hasil Praktek		8		
	Instalasi penerangan rumah satu kelompok digambar siswa dengan benar	Gambar instalasi penerangan rumah 1 kelompok dan diagram pengawatannya	Menggambar instalasi penerangan rumah 1 kelompok	Hasil Praktek		4		

	Instalasi penerangan rumah dua kelompok digambar siswa dengan benar	Gambar instalasi penerangan rumah 2 kelompok dan diagram pengawatannya	Menggambar instalasi penerangan rumah 2 kelompok	Hasil Praktek		8		
	Instalasi penerangan rumah satu group digambar siswa dengan benar	Gambar instalasi penerangan satu group	Menggambar instalasi penerangan 1 group	Hasil Praktek		8		
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	Instalasi penerangan rumah dua group digambar siswa dengan benar	Gambar instalasi penerangan dua group	Menggambar instalasi penerangan 2 group	Hasil Praktek		8		
	Rekapitulasi daya instalasi penerangan dua group digambar siswa dengan benar	Gambar rekapitulasi daya instalasi penerangan dua group	Menggambar rekapitulasi daya instalasi penerangan 2 group	Hasil Praktek		8		

						104		
--	--	--	--	--	--	-----	--	--

Keterangan

TM : Tatap Muka

PS : Praktik di sekolah (2 jam praktik disekolah setara dengan 1 jam tatap muka)

PI : Praktik di industry (4 jam praktik di DU/DI setara dengan 1 jam tatap muka)

Yogyakarta, Oktober 2018

Pembimbing

Mahasiswa PPL

Ani Iswandari

Mohammad Fariz Setyawan

NIP. 19770513 201406 2 001

NIM. 11501241041

