

## **TUGAS AKHIR SKRIPSI**

### **PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISKUSI TIPE *BUZZ GROUP* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TKR 3 PADA TEORI KOMPETENSI INTI PEMELIHARAAN KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN DI SMK MA'ARIF 1 WATES**

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



**Disusun Oleh:**

**Deny Suharjono**

**10504244025**

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISKUSI TIPE *BUZZ GROUP*  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TKR 3  
PADA TEORI KOMPETENSI INTI PEMELIHARAAN KELISTRIKAN  
KENDARAAN RINGAN DI SMK MA'ARIF 1 WATES**

Disusun oleh:

Deny Suharjono


NIM. 10504244025

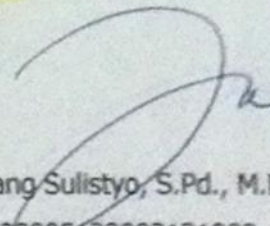
Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk  
dilaksanakan Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, November 2016

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Otomotif,

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,

  
Dr. Zainal Arifin, M.T.  
NIP. 196903122001121001

  
Bambang Sulistyo, S.Pd., M.Eng.  
NIP. 198005132002121002



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deny Suharjono

NIM : 10504244025

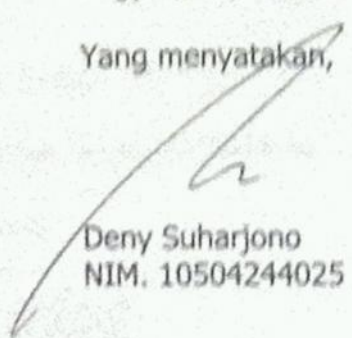
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Tipe *Buzz Group* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 3 Pada Teori Kompetensi Inti Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan di SMK Ma'arif 1 Wates.

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 14 Desember 2016

Yang menyatakan,



Deny Suharjono  
NIM. 10504244025



## HALAMAN PENGESAHAN

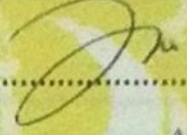
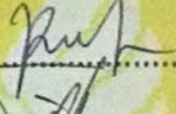
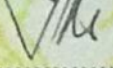
Tugas Akhir Skripsi

### **PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISKUSI TIPE *BUZZ GROUP* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TKR 3 PADA TEORI KOMPETENSI INTI PEMELIHARAAN KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN DI SMK MA'ARIF 1 WATES.**

Disusun oleh:  
Deny Suharjono  
NIM. 10504244025

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 14-12-2017

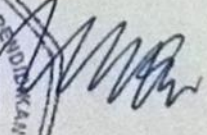
#### **TIM PENGUJI**

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Bambang Sulistyo, S.Pd., M.Eng. Ketua Penguji/Pembimbing		23/1 2017
Prof.Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd. Sekretaris		24/1 2017
Dr. Tawardjono US, M.Pd. Penguji Utama		24/1 2017

Yogyakarta, 25 Januari 2017

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

  
**Dr. Widarto, M.Pd.**  
NIP. 19631230 198812 1 001

## MOTTO

---

“Dan Kami perintahkan kepada manusia (berbuat baik) kepada dua orang ibu-bapaknya; ibunya telah mengandungnya dalam keadaan lemah yang bertambah-tambah, dan menyapihnya dalam dua tahun. Bersyukurlah kepada-Ku dan kepada dua orang ibu bapakmu, hanya kepada-Kulah kembalimu.”

### **QS AL LUQMAN (31:14)**

---

---

“Hidup ini indah asalkan kita bisa mensyukuri nikmat yang telah diberikan,  
nikmati dan syukuri kehidupanmu”

---

---

“Kalau kau keras pada dirimu, maka dunia akan terasa lunak bagimu.  
Namun bila dirimu lunak pada dirimu maka dunia akan terasa keras  
bagimu”

---

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT, Tugas Akhir Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Bapak dan ibu tercinta yang selalu mendoakan, memberi semangat baik moral maupun materil, serta pengorbanan yang senantiasa diberikan kepadaku.
2. Kakakku yang sangat aku sayangi.
3. Teman-teman khususnya kelas Otomotif C2.
4. Almamaterku, Universitas Negeri Yogyakarta.

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISKUSI TIPE *BUZZ GROUP*  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TKR 3 PADA  
TEORI KOMPETENSI INTI PEMELIHARAAN KELISTRIKAN KENDARAAN  
RINGAN DI SMK MA'ARIF 1 WATES**

**Oleh :**

Deny Suharjono  
10504244025

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa XI TKR 3 SMK Ma'arif 1 Wates setelah penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* pada teori kompetensi inti pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan.

Penelitian ini adalah jenis penelitian tindakan kelas dengan model Kemmis & McTaggart dengan subyek penelitian siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) 3 di SMK Ma'arif 1 Wates. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua kali putaran (siklus). Setiap pertemuan menggunakan langkah-langkah: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Tindakan yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan menerapkan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*. Guru menjelaskan materi kompetensi inti pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan dengan metode ceramah dan diskusi. Data penelitian ini adalah hasil tes hasil belajar siswa XI TKR 3. Teknik pengumpulan data hasil belajar siswa dilakukan melalui tes yang berupa soal tes obyektif. Data dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kompetensi inti pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKR 3 di SMK Ma'arif 1 Wates. Persentase hasil belajar siswa pada pra siklus menunjukkan 13,33% siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan nilai ketuntasan yaitu 7,5. Sedangkan nilai rerata hasil belajar siswa pada pra siklus mencapai 5,2. Setelah diterapkan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* pada siklus I persentase hasil belajar siswa yang telah memenuhi KKM meningkat menjadi 62,50% (meningkat 49,17% dari presentase pra siklus) dengan rerata hasil belajar mencapai 6,81. Sedangkan pada siklus II persentase hasil belajar siswa yang telah memenuhi KKM semakin meningkat menjadi 77,41% (meningkat 14,91% dari presentase pada Siklus I) dengan nilai rerata hasil belajar sebesar 7,72.

**Kata Kunci:** metode pembelajaran *buzz group*, Hasil belajar

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana dengan judul " Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Tipe *Buzz Group* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 3 Pada Teori Standar Kompetensi Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Di SMK Ma'arif 1 Wates" dapat disusun sesuai harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Bambang Sulistyono, S.Pd., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Martubi, M.Pd., M.T., dan bapak Eko Yuwono, S.Pd., selaku validator instrumen penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai tujuan.
3. Bapak Eko Yuwono, S.Pd., selaku guru bidang keahlian Teknik Otomotif SMK Ma'arif 1 Wates yang bersedia memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian menjadi lebih baik.
4. Bapak Zainal Arifin M.T., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.



5. Dr. Widarto, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
6. Prof. Dr. Rochmat Wahab, MA, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
7. Bapak H. Rahmad Raharja, S.Pd., M.PdI., selaku Kepala SMK Ma'arif 1 Wates yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian TAS ini.
8. Guru bidang keahlian Teknik Otomotif yang telah bersedia membantu kelancaran penelitian TAS ini.
9. Siswa Kelas XI TKR 3 SMK Ma'arif 1 Wates yang telah bersedia menjadi responden dan membantu jalannya terhadap penelitian TAS ini.
10. Teman-teman kelas C Pendidikan Teknik Otomotif 2010 yang banyak memberikan semangat dan dukungan.
11. Seluruh pihak yang telah membantu tersusunnya Tugas Akhir Skripsi ini yang tidak dapat disebut satu per satu.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan semoga tulisan ini bermanfaat.

Yogyakarta, Januari 2017  
Penulis,

Deny Suharjono  
NIM. 10504244025

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II. KAJIAN TEORI</b> .....	10
A. Deskripsi Teori .....	10
1. Pendidikan Kejuruan .....	10
a. Pengertian Pendidikan Kejuruan .....	10
b. Tujuan Pendidikan Kejuruan .....	11
c. Manfaat Pendidikan Kejuruan .....	12
2. Hakikat Belajar .....	13
a. Pengertian Belajar .....	13
b. Pengertian Pembelajaran .....	15
c. Ciri-ciri perubahan Sebagai Hasil Belajar .....	16
3. Metode Pembelajaran .....	17
a. Pengertian Metode Pembelajaran .....	17
b. Kedudukan Metode Dalam Belajar Mengajar .....	19
c. Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Metode Belajar .....	20
d. Metode Pembelajaran tipe <i>Buzz group</i> .....	21
4. Hakikat Hasil Belajar .....	25
a. Pengertian Hasil Belajar .....	25
b. Jenis-jenis Hasil Belajar .....	26
c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa .....	30
d. Hasil Belajar Perbaikan Kelistrikan Kendaraan Ringan .....	33
B. Penelitian Yang Relevan .....	36
C. Kerangka Berfikir .....	37

D. Hipotesis Tindakan.....	39
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	40
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	43
C. Subyek Penelitian .....	43
D. Jenis Tindakan .....	43
1. Pra Siklus.....	43
2. Siklus I .....	44
3. Siklus II .....	49
E. Teknik dan Instrumen Penelitian .....	51
F. Teknik Analisis Data .....	56
G. Batas Penghentian Penelitian .....	58
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>59</b>
A. Prosedur Penelitian .....	59
1. Pra Siklus .....	59
2. Pelaksanaan Siklus .....	60
B. Hasil Penelitian .....	61
1. Kegiatan Pra Tindakan .....	62
2. Tindakan dan Hasil Pembelajaran Siklus I .....	64
a. Perencanaan Siklus I .....	64
b. Tindakan dan Pembelajaran Siklus I.....	65
c. Tahap Observasi .....	69
d. Refleksi Siklus I.....	70
e. Hasil Pembelajaran Siklus I .....	71
3. Tindakan dan Hasil Pembelajaran Siklus II .....	73
a. Tindakan dan Hasil Pembelajaran Siklus II.....	73
b. Tahap Observasi .....	77
c. Refleksi Siklus II.....	78
d. Hasil Pembelajaran Siklus II .....	78
C. Pembahasan .....	80
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>84</b>
A. Kesimpulan .....	84
B. Implikasi.....	84
C. Keterbatasan Penelitian .....	85
D. Saran .....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>90</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-kisi soal <i>post-test</i> siklus I .....	54
Tabel 2. Tingkat Kesulitan soal <i>post-test</i> siklus I .....	55
Tabel 3. Kisi-kisi soal <i>post-test</i> siklus II .....	55
Tabel 4. Tingkat Kesulitan soal <i>post-test</i> siklus II .....	55
Tabel 5. Nilai <i>pre-test</i> XI TKR 3 .....	63
Tabel 6. Kelulusan Siswa Berdasarkan Nilai Hasil Belajar Sebelum Tindakan .....	64
Tabel 7. Lembar observasi komponen alokasi waktu siklus I .....	69
Tabel 8. Nilai Tes Ulangan Harian I (Siklus I) .....	72
Tabel 9. Kelulusan Siswa Berdasarkan Nilai siklus I .....	73
Tabel 10. Lembar observasi komponen alokasi waktu siklus II .....	77
Tabel 11. Nilai Tes Ulangan Harian II (siklus II) .....	79
Tabel 12. Kelulusan Siswa Berdasarkan Nilai siklus II .....	80

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Pikir .....	39
Gambar 2. Siklus PTK Menurut Kemmis & McTaggart.....	41
Gambar 3. Rerata Nilai Tes Tiap-tiap Siklus.....	81
Gambar 4. Persentase Siswa Yang Memenuhi KKM .....	81

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Wawancara dan Observasi .....	91
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian .....	98
Lampiran 3. Surat Keterangan <i>Judgement</i> .....	101
Lampiran 4. Silabus Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan .....	106
Lampiran 5. RPP Kompetensi Sistem Starter. ....	107
Lampiran 6. Instrumen Penelitian .....	119
Lampiran 7. Surat Keterangan Menyelesaikan Penelitian .....	128
Lampiran 8. Dokumentasi .....	129
Lampiran 9. Lembar Bimbingan... ..	131
Lampiran 10. Lembar Bukti Revisi.....	132



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pada era globalisasi dan perkembangan jaman yang semakin modern seperti sekarang ini menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Pendidikan adalah merupakan salah satu alat untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Selain itu pendidikan menjadi salah satu faktor yang mendukung bagi kemajuan suatu bangsa. Menjadi bangsa yang maju merupakan cita-cita yang ingin dicapai oleh setiap negara di dunia. Sehingga *output* dari proses pendidikan dapat menjadi tolok ukur maju atau mundurnya suatu bangsa karena pendidikan merupakan proses mencetak generasi penerus bangsa.

Definisi pendidikan adalah usaha sadar untuk menumbuhkembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan pengajaran. Pada UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003, menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga pendidikan yang bertanggungjawab untuk membekali pengetahuan dan keterampilan pada peserta didik sehingga dapat bekerja sesuai dengan

kompetensi dan program keahliannya. Pendidikan SMK bertujuan meningkatkan kemampuan peserta didik untuk dapat mengembangkan diri sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta menyiapkan peserta didik agar siap untuk bekerja. Diharapkan SMK dapat membentuk sumber daya manusia yang memiliki kemampuan, keterampilan dan keahlian sesuai dengan bidang keahliannya.

Pemerintah melalui Kementrian Pendidikan kemudian menetapkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) sebagai acuan utama pengembangan standar isi, standar proses, standar penilaian pendidikan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan dan standar pembiayaan (Depdiknas, 2013). SKL tersebut secara garis besar tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 54 tahun 2013 tentang standar kompetensi lulusan SMK yang berisi kualifikasi lulusan dilihat tiga aspek yaitu :

- Sikap : Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- Pengetahuan : Memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab serta dampak fenomena dan kejadian.
- Ketrampilan : Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sebagai pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri.

Mutu lulusan SMK bisa dikatakan baik apabila peserta didik mampu menerapkan apa yang telah didapat melalui pendidikan disekolah pada

tempat di mana peserta didik bekerja. Akan tetapi untuk mencapai tujuan tersebut bukanlah perkara yang mudah. Beberapa kebijakan telah ditetapkan oleh pemerintah dalam bidang pendidikan untuk meningkatkan mutu lulusan. diantaranya standarisasi pendidikan dan peningkatan kualitas serta kuantitas guru. Namun pada kenyataannya kondisi SMK sampai tahun ini masih belum memiliki kualifikasi kemampuan seperti yang diharapkan dunia kerja. Salah satu contohnya ialah masih banyaknya lulusan SMK yang menganggur.

Tingkat pengangguran terbuka penduduk menurut tingkat pendidikannya, berdasarkan data dari Berita Resmi Statistik pada Februari 2014 mencapai 7,2 juta orang dimana berdasarkan, bahwa lulusan Sekolah Dasar menyumbang 3,69%, Sekolah Menengah Pertama 7,44%, Sekolah Menengah Atas 9,10%, Sekolah Menengah Kejuruan terdapat 7,21% dari jumlah pengangguran (Berita Resmi Statistik : [http://www.bps.go.id/brs file/naker\\_06mei\\_14.pdf](http://www.bps.go.id/brs_file/naker_06mei_14.pdf) ).

Berdasarkan dari data tersebut dapat dilihat bahwa SMK dipandang kurang mampu menghasilkan tenaga kerja yang siap kerja sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Kelemahan tersebut dapat disebabkan karena beberapa sebab diantaranya, perkembangan industri yang semakin cepat sehingga pendidikan kejuruan yang ada di sekolah kurang mampu menyesuaikan dan mengikuti laju perkembangan di dunia kerja. Keterbatasan sarana dan prasarana yang ada disekolah. Selain hal tersebut juga dipengaruhi proses pembelajaran yang kurang sesuai dengan keadaan peserta didik dan kurikulum yang belum mampu mencakup seluruh kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja.



Jumlah peserta didik SMK yang tidak proporsional dengan kebutuhan dunia kerja baik dalam segi kuantitas maupun kualitas merupakan penyebab terjadinya peningkatan jumlah pengangguran. Oleh sebab itu, peningkatan jumlah peserta didik SMK perlu mempertimbangkan banyak hal antara lain: potensi daerah untuk menyediakan lapangan kerja atau menyalurkan tenaga kerja ke daerah lain, pemilihan program studi keahlian yang relevan dengan kebutuhan industri dan peningkatan daya saing lulusan SMK dalam era global tenaga kerja.

Proses pembentukan lulusan yang berkualitas diperlukan perangkat-perangkat lain yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, sehingga terjadi pembelajaran yang efektif dan efisien. Proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar apabila semua perangkat pembelajaran tersedia dengan baik. Perangkat pembelajaran saling mendukung satu sama lain dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Baik dari segi proses pembelajaran, sarana dan prasarana maupun dari lingkungan belajar. Selain itu perlu adanya penyesuaian perangkat pembelajaran dengan karakteristik peserta didik. Ada beberapa perangkat pembelajaran seperti adanya kurikulum, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media pembelajaran, metode pembelajaran, bahan ajar, sumber belajar, dan sarana pendukung lainnya.

Satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah lemahnya proses pembelajaran, peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Guru masih menerapkan metode mengajar secara tradisional, yang berorientasi pada pengukuran kognitif peserta didik saja.

Peserta didik akan cenderung bosan dan kurang aktif apabila mempergunakan metode pembelajaran yang bersifat konvensional. Sedangkan untuk saat ini pembelajaran harus dapat mengukur tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor.

Salah satu perangkat pembelajaran yang mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran adalah metode pembelajaran yang digunakan. Pemilihan metode yang akan digunakan dalam pembelajaran harus diperhatikan dengan baik. Pemilihan metode disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan materi yang akan diajarkan. Apabila metode yang digunakan dalam pembelajaran kurang tepat, maka dapat berakibat pada sulitnya membangun konsentrasi peserta didik. Peserta didik menjadi kurang tertarik dan tidak memperhatikan pelajaran dengan baik. Pendidik diharapkan memiliki kemampuan dalam memilih, serta menggunakan berbagai metode pembelajaran yang mampu mengembangkan iklim pembelajaran yang kondusif bagi peserta didik untuk belajar.

Pemilihan metode pembelajaran juga dapat mempengaruhi dalam penyampaian materi. Apabila materi yang akan diajarkan sangat kompleks, maka kita harus memilih metode yang dapat melibatkan peserta didik untuk bekerjasama secara aktif dalam memahami materi. Metode tersebut diharapkan dapat mengajak semua peserta didik bekerjasama dan saling membantu dalam memahami materi. Pemilihan metode yang salah dapat menghambat dalam penyampaian materi. Hal ini dapat kita lihat dari pola pembelajaran yang berlangsung saat ini, dimana guru yang kurang kaya metode pembelajaran biasanya dalam menyampaikan materi hanya

menggunakan metode konvensional seperti ceramah dan tanya-jawab. Metode ini dianggap kurang menarik bagi peserta didik, karena bersifat monoton dan kurang interaktif. Oleh karena itu, kesalahan dalam memilih metode pembelajaran dapat mengakibatkan peserta didik kurang tertarik dan sulit membangun konsentrasi saat mengikuti pelajaran.

SMK Ma'arif 1 Wates sebagai lembaga pendidikan formal, selalu berusaha semaksimal mungkin untuk meningkatkan kualitas dan membekali peserta didiknya dengan pengetahuan dan ketrampilan agar mampu bersaing di dunia kerja. Pembelajaran teori disampaikan terlebih dahulu kemudian di susul pembelajaran praktik. Pembelajaran teori Kompetensi Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan dilakukan dengan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan. Sumber belajar lain seperti Buku *New Step*, jarang digunakan dalam pembelajaran. Bahkan hanya digunakan sebagai pendukung saja, padahal seharusnya buku tersebut digunakan sebagai referensi utama. Dengan demikian, peserta didik terbiasa belajar secara mandiri. Dari data Observasi yang dilakukan di SMK Ma'arif 1 Wates, pada saat guru menjelaskan dengan metode ceramah dan tanya jawab, peserta didik cenderung kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik cenderung bosan juga kurang percaya diri untuk mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, dan memberikan tanggapan mengenai materi yang diajarkan. Hal ini mengakibatkan tidak semua materi yang diajarkan mampu dipahami dengan baik oleh peserta didik. Peneliti juga melakukan proses wawancara kepada guru pengampu mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif kelas XI TRK 1 SMK Ma'arif 1 Wates tentang hasil

belajar siswa pada kompetensi Teknologi Dasar Otomotif. Nilai dari hasil belajar siswa pada kompetensi Teknologi Dasar Otomotif sebagai berikut : sebanyak 8 siswa (26,7%) kelas X TKR 1 belum memenuhi nilai Kriteria Keetuntasan Minimal (KKM) dan sebanyak 7 siswa (22,6%) kelas X TKR 2 belum memenuhi nilai KKM. Sedangkan pada kelas X TKR 3 terdapat 13 siswa (39,4%) belum memenuhi KKM. Kelas X TKR 4 terdapat 7 siswa (22,6%) belum memenuhi KKM dan pada X TKR 5 terdapat 7 siswa (25%) belum memenuhi KKM, dengan nilai KKM yang ditetapkan sekolah adalah 7,5.

Sehubungan dengan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang "Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Tipe *Buzz Group* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 3 Pada Teori Kompetensi Inti Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan di SMK Ma'arif 1 Wates".

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini, antara lain :

1. Masih tingginya angka pengangguran terbuka untuk lulusan SMK di Indonesia.
2. Kemampuan lulusan SMK yang belum memenuhi kualifikasi yang dibutuhkan oleh dunia kerja.
3. Jumlah peserta didik SMK yang tidak proporsional dengan kebutuhan dunia kerja.
4. Kurangnya sarana dan prasarana sekolah dalam mengikuti laju perkembangan teknologi yang ada di dunia kerja.

5. Penyampain materi yang masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.
6. Nilai hasil belajar teori teknologi dasar otomotif pada kompetensi dasar teknologi dasar otomotif yang belum memenuhi KKM.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang ada perlu adanya suatu pembatasan untuk memfokuskan permasalahan yang akan dibahas. Pada kesempatan ini peneliti akan memfokuskan pembahasan tentang penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI TKR 3 pada pembelajaran teori kompetensi inti pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan di SMK Ma'arif 1 Wates.

### **D. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah apakah penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik Kelas XI TKR 3 pada pembelajaran teori Kompetensi Inti Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Di SMK Ma'arif 1 Wates?

### **E. Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatkan hasil belajar peserta didik setelah dilakukan penerapan metode pembelajaran

diskusi tipe *buzz group* pada pembelajaran teori kompetensi inti pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKR 3 di SMK Ma'arif 1 Wates.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil yang diharapkan dari penelitian yang diadakan adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Dapat digunakan sebagai acuan dan bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya berkaitan dengan peranan penerapan metode pembelajaran *Buzz Group* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Secara praktis

- a. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil tindakan dalam upaya mengoptimalkan proses pembelajaran.
- b. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan dan pengalaman dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Pendidikan Kejuruan**

###### **a. Pengertian Pendidikan Kejuruan**

Pendidikan Kejuruan menurut Wesber dalam Wowo Sunaryo Kuswana (2013: 157) mengemukakan bahwa pendidikan kejuruan adalah suatu pendidikan dan pelatihan untuk yang mempersiapkan seseorang untuk suatu jabatan di dunia kerja yang spesifik (satu keahlian ataupun program studi tertentu), misalnya bidang industri, pertanian atau perdagangan. Sedangkan menurut penjelasan Undang-Undang No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 15, bahwa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik agar dapat bekerja dalam bidang tertentu.

Menurut Sitepu (2014: 114) menjelaskan bahwa pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki keahlian tertentu sehingga dapat meningkatkan kualitas hidupnya. Sejalan dengan pendapat Ruvent Evns yang dikutip dalam Wardiman (1998: 33) yang menyatakan bahwa SMK adalah bagian dari sistem pendidikan yang bertugas untuk mempersiapkan seseorang agar memiliki kemampuan untuk bekerja pada satu bidang pekerjaan dibandingkan bidang-bidang pekerjaan yang lain.



Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan kejuruan bagian dari sistem pendidikan yang bertugas untuk mendidik dan melatih seseorang agar memiliki kemampuan untuk bekerja pada satu bidang pekerjaan yang spesifik (satu keahlian ataupun program studi tertentu) di dunia kerja.

#### **b. Tujuan Pendidikan Kejuruan**

Tujuan SMK dibagi menjadi 2 macam yaitu tujuan SMK secara umum dan khusus (Wowo Sunaryo Kuswana, 2013: 198-199). Tujuan umum SMK dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan peserta didik agar dapat menjalani kehidupan secara layak.
- 2) Meningkatkan keimanan dan ketakwaan peserta didik.
- 3) Menyiapkan peserta didik agar menjadi warga Negara yang mandiri dan bertanggungjawab.
- 4) Menyiapkan peserta didik agar memahami dan menghargai keanekaragaman budaya bangsa Indonesia.
- 5) Menyiapkan peserta didik agar dapat memelihara hidup sehat, memiliki wawasan lingkungan, pengetahuan dan seni.

Sedangkan tujuan khusus dari SMK dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan peserta didik agar dapat bekerja secara mandiri atau bekerja di dunia usaha atau dunia industri sesuai dengan bidang dan program keahliannya.

- 2) Menyiapkan peserta didik yang ulet dan gigih dalam bekerja serta memiliki sikap profesional dalam bidang keahliannya masing-masing.
- 3) Membekali ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga dapat mengembangkan diri dengan masuk jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
- 4) Mempersiapkan peserta didik agar mampu berusaha secara mandiri di lingkungan masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa tujuan pendidikan kejuruan adalah lebih menekankan kepada mempersiapkan peserta didik agar dapat menjadi tenaga kerja terampil sesuai dengan bidang keahliannya, sehingga dapat bekerja secara mandiri (berwirausaha), bekerja di industri ataupun melanjutkan pendidikan menuju jenjang yang lebih tinggi.

### **c. Manfaat Pendidikan Kejuruan**

Menurut Wardiman Djojonegoro (1998: 36) manfaat pendidikan kejuruan bagi subyek yang terkait di dalamnya yaitu:

- 1) Manfaat bagi peserta didik.

Meningkatkan kemampuan, pendapatan, bekal ilmu pengetahuan apabila ingin melanjutkan jenjang pendidikan yang lebih tinggi, mempersiapkan diri menjadi individu yang bermanfaat bagi masyarakat, bangsa dan negara, dan

menyesuaikan diri terhadap lingkungan.

2) Manfaat bagi dunia kerja.

Setelah melalui pendidikan di SMK, lulusan menjadi tenaga kerja yang terampil dan berkualitas, sehingga meringankan biaya dari perusahaan (untuk pelatihan pekerja) dan dapat membantu memajukan dan mengembangkan usaha yang ditempatinya.

3) Manfaat bagi masyarakat.

Dapat mengurangi tingkat pengangguran dan membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan adanya usaha mandiri, meningkatkan produktivitas nasional sehingga meningkatkan pendapatan Negara.

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa manfaat pendidikan kejuruan dapat dirasakan bagi diri sendiri (meningkatkan kemampuan), bagi dunia kerja (memperoleh tenaga kerja profesional) dan bagi masyarakat (meningkatkan kesejahteraan).

## **2. Hakikat Belajar dan Pembelajaran**

### **a. Pengertian Belajar**

Menurut Eko Putro W. (2014: 11) belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan dan sikap yang dimulai sejak manusia lahir sampai akhir hayat. Sedangkan menurut Nana Sudjana (1991: 29), belajar

adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan di mana tujuan kegiatan belajar mengajar adalah perubahan tingkah laku baik yang menyangkut pengetahuan keterampilan maupun sikap bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi.

Belajar pada hakikatnya merupakan proses kegiatan secara berkelanjutan dalam rangka perubahan tingkah laku peserta didik secara konstruktif yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik (Asis Saefuddin dan Ika Berdiati, 2014: 8). Sedangkan menurut Sugihartono, dkk. (2007: 74) belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Sedangkan dalam Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 makna belajar adalah perubahan yang relative permanen dalam kapasitas pribadi seseorang sebagai akibat pengolahan atas pengalaman yang telah diperoleh maupun dari praktik yang telah dilakukan.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku (perubahan yang relatif permanen dalam kapasitas pribadi) seseorang sebagai akibat pengolahan atas pengalaman yang telah diperoleh maupun praktik yang telah dilakukan dari hasil interaksi dengan lingkungan yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.

## **b. Pengertian Pembelajaran**

Menurut Martubi (2009: 89) proses pembelajaran adalah sebuah proses yang melibatkan beberapa unsur, diantaranya guru sebagai fasilitator belajar, siswa sebagai subyek belajar dan sarana/prasarana sebagai salah satu fasilitas dalam proses pembelajaran. Pembelajaran menurut Sugihartono (2010: 80), adalah menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil optimal.

Peranan pengajar/ guru sangatlah penting dalam proses pembelajaran. Fungsi pengajar sebagai mediator dan fasilitator dapat dijabarkan dalam beberapa tugas sebagai berikut (Martubi, 2009: 91-92):

- 1) Menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa bertanggung jawab dalam membuat rancangan proses dan penelitian.
- 2) Menyediakan atau memberikan kegiatan-kegiatan yang merangsang keingintahuan siswa dan membantu mereka untuk mengekspresikan gagasan-gagasan dan mengkomunikasikan ide ilmiah mereka, menyediakan sarana yang merangsang siswa berfikir secara produktif,

menyediakan kesempatan dan pengalaman yang paling mendukung proses belajar.

- 3) Memonitor, mengevaluasi, dan menunjukkan apakah pemikiran siswa berjalan atau tidak.

### **c. Ciri-Ciri Perubahan Sebagai Hasil Belajar**

Menurut Ahmadi dan Supriyono yang dikutip dari Nyayu Khodijah (2014: 51-52) suatu proses perubahan baru dikatakan sebagai hasil belajar jika memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Perubahan tingkah laku terjadi secara sadar.

Seseorang yang mengalami perubahan itu menyadari akan perubahan yang terjadi pada dirinya. Sehingga apabila ada seseorang yang dihipnotis kemudian memiliki suatu keterampilan itu tidak dapat disebut sebagai hasil belajar.

- 2) Perubahan bersifat fungsional.

Perubahan yang terjadi memberikan manfaat bagi dirinya sendiri atau dapat memberikan manfaat bagi dirinya dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan, menjalani kehidupan sehari-hari terutama dalam menjaga kelangsungan hidupnya.

- 3) Perubahan bersifat aktif dan positif.

Perubahan perilaku tersebut tidak terjadi secara sendirinya melainkan karena usaha orang yang bersangkutan untuk memperoleh pengetahuan yang baru dan bertujuan untuk suatu yang lebih baik dari yang sebelumnya.

4) Perubahan bersifat permanen

Perubahan yang terjadi sebagai hasil belajar tidak bersifat sementara, akan tetapi bersifat relatif permanen atau bertahan dalam jangka waktu yang lama. Misalnya seorang anak yang telah belajar mengendarai kendaraan bermotor, kemampuan tersebut tidak akan hilang begitu saja melainkan akan terus dimiliki dan dapat berkembang kemampuannya apabila terus digunakan atau dilatih.

5) Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah

Proses belajar yang dilakukan akan senantiasa membuat perubahan tingkah laku yang disadari dan hal tersebut terarah kepada tujuan yang diinginkan atau hendak dicapai oleh seseorang yang melakukan proses belajar.

6) Perubahan mencakup seluruh aspek perilaku.

Seseorang setelah melalui proses belajar, maka akan terjadi perubahan tingkah laku dari orang tersebut. Perubahan yang timbul karena proses belajar itu pada umumnya mencakup seluruh aspek perilaku yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

### **3. Metode Pembelajaran**

#### **a. Pengertian Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran menurut Nana Sudjana (2004: 76) merupakan cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar.



Dalam interaksi ini guru berperan sebagai penggerak atau pembimbing, sedangkan peserta didik berperan sebagai penerima atau yang dibimbing. Sedangkan menurut Oemar Hamalik (2004: 26) menjelaskan mengenai pengertian metode pembelajaran adalah cara yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran dalam upaya mencapai tujuan kurikulum. Suatu metode mengandung pengertian terlaksananya kegiatan guru dan kegiatan siswa dalam proses belajar. Metode atau strategi belajar menempati fungsi yang penting dalam kurikulum, karena memuat tugas-tugas yang dikerjakan oleh siswa dan guru.

Menurut Leo Agung S. dan Nunuk Suryani (2012: 43), Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kaitannya dengan proses belajar mengajar maka metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Sehingga seorang guru berperan untuk mengatur lingkungan belajar agar peserta didik terdorong untuk belajar.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sehingga dapat diperoleh hasil belajar yang optimal di mana dalam tersebut interaksi ini guru berperan sebagai penggerak atau pembimbing, sedangkan peserta didik berperan sebagai penerima atau yang dibimbing.

## **b. Kedudukan Metode Dalam Belajar- Mengajar**

Menurut Menurut Leo Agung dan Nunuk Suryani (2012: 49), kedudukan metode adalah sebagai berikut:

- 1) Metode sebagai alat untuk mencapai tujuan.

Tujuan pembelajaran adalah pedoman yang memberi arah ke mana kegiatan belajar mengajar akan arahkan. Tujuan pembelajaran tidak akan tercapai apabila komponen dalam pembelajaran diabaikan. Salah satu komponen tersebut adalah metode pembelajaran karena metode pembelajaran adalah cara yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

- 2) Metode sebagai strategi pembelajaran.

Peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar memiliki keberagaman misalnya dari segi daya serap dan konsentrasi yang berbeda-beda, oleh karena itu untuk menanggulangi hal tersebut perlu strategi pembelajaran yang tepat. Salah satu bagian dari strategi pembelajaran adalah penerapan metode pembelajaran yang sesuai agar pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Kedudukan metode pembelajaran sebagaimana diungkapkan oleh Aswan Zain dan Djemarah (2013: 57):

- 1) Metode sebagai alat motivasi ekstrinsik.
- 2) Metode sebagai strategi pengajaran.

- 3) Metode pembelajaran sebagai alat untuk mencapai tujuan pembelajaran.

### **c. Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Metode Pembelajaran**

Memilih metode dalam proses pembelajaran tidak boleh sembarangan karena banyak faktor yang perlu dipertimbangkan yang dalam pemilihan metode pembelajaran. Menurut Jamil Suprihatiningrum (2013: 67), pemilihan dan penentuan metode pembelajaran dipengaruhi beberapa faktor sebagai berikut:

- 1) Tujuan yang berbeda dari masing masing materi.

Penentuan metode pembelajaran ditentukan oleh tujuan pembelajaran, bukan tujuan pembelajaran yang ditentukan oleh metode pembelajaran.

- 2) Perbedaan latar belakang individual peserta didik.

Metode pembelajaran harus mampu mengakomodasi perbedaan individu peserta didik karena setiap peserta didik memiliki karakteristik yang berbeda-beda, baik minat, bakat, kebiasaan, motivasi, status sosial lingkungan keluarga dan harapan terhadap masa depannya.

- 3) Perubahan situasi dan kondisi di mana pendidikan berlangsung.

Situasi dan kondisi yang berlainan menuntut metode pembelajaran yang berlainan pula misalnya apabila suasana kelas berubah, maka guru dapat mengubah metode pembelajaran menyesuaikan dengan suasana tersebut.

4) Perbedaan pribadi dan kemampuan guru.

Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan kemampuan guru karena guru sebagai tenaga pendidik juga memiliki kepribadian, karakteristik dan kecakapan yang berbeda-beda.

5) Fasilitas yang berbeda beda.

Penentuan dalam memilih metode pembelajaran juga harus disesuaikan dengan fasilitas, baik secara kualitas maupun kuantitas fasilitas yang tersedia.

**d. Metode Pembelajaran tipe *Buzz group***

**1) Pengertian Metode *Buzz group***

Menurut Sunaryo (1989: 107), diskusi dengan menggunakan metode *buzz group* adalah diskusi pada satu kelompok besar yang dibagi menjadi beberapa kelompok kecil, terdiri atas 3 sampai 4 orang. Tempat duduk diatur sedemikian agar siswa dapat bertukar pikiran dan berhadapan muka dengan mudah. Diskusi diadakan di tengah-tengah pelajaran atau di akhir pelajaran dengan maksud menajamkan kerangka bahan pelajaran, memperjelas bahan pelajaran atau menjawab pertanyaan-pertanyaan.

Menurut Dimiyati & Moedjiono (1992: 54), kelompok dadakan atau *buzz group* adalah satu jenis diskusi kelompok kecil yang beranggotakan 3-4 orang, dan bertemu secara bersama-

sama membicarakan suatu topik yang sebelumnya telah dibicarakan secara klasikal. Diskusi kelompok dadakan ini dapat dilaksanakan di tengah-tengah atau di akhir jam pelajaran dengan maksud menajamkan kerangka isi pelajaran, memperjelas isi pelajaran, atau menjawab pertanyaan-pertanyaan.

Menurut Hasibuan & Moedjiono (2006: 20-21), diskusi jenis *buzz group* adalah satu kelompok besar dibagi menjadi beberapa kelompok kecil, terdiri atas 4-5 orang. Tempat diatur agar siswa dapat berhadapan muka dan bertukar pikiran dengan mudah. Diskusi dapat dilakukan di tengah atau di akhir pelajaran dengan maksud menajamkan kerangka bahan pelajaran, memperjelas bahan pelajaran, atau menjawab pertanyaan-pertanyaan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pengertian diskusi tipe *buzz group* adalah sebuah kelompok besar yang dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil sekitar 3-5 orang dengan mengatur tempat duduk agar mudah dalam bertukar pikiran. Diskusi diadakan di tengah-tengah pelajaran atau di akhir pelajaran untuk mendiskusikan masalah tertentu dengan tujuan menajamkan kerangka isi pelajaran, memperjelas isi pelajaran, atau menjawab pertanyaan-pertanyaan.

## **2) Langkah-Langkah Penerapan Metode *Buzz group***

- 1) Kelompok besar atau kelas dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 orang.
- 2) Tempat duduk diatur sedemikian rupa agar para siswa dapat bertukar pikiran dan bertatap muka dengan mudah.
- 3) Guru membagikan penugasan diskusi kepada masing - masing kelompok.
- 4) Sebelum diskusi dimulai setiap kelompok melakukan pembagian tugas, ada yang bertugas sebagai ketua kelompok, notulis, yang membacakan atau mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
- 5) Masing-masing kelompok melakukan diskusi sesuai dengan tema yang diperoleh.
- 6) Setelah diskusi selesai, perwakilan kelompok melakukan presentasi untuk membacakan hasil diskusi di depan kelas.
- 7) Pada saat persentasi siswa lain menyimak, apabila belum jelas boleh mengajukan pertanyaan kepada kelompok yang melakukan persentasi.
- 8) Apabila kelompok yang melakukan persentasi tidak bisa menjawab, kelompok lain boleh membantu dan didiskusikan pada kelompok besar (kelas).

### 3) Kelebihan Metode *Buzz group*

Menurut Sunaryo (1989: 107), metode *buzz group* mempunyai kelebihan yaitu mendorong anggota yang kurang percaya diri untuk mengemukakan pendapat, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menghemat waktu, memungkinkan pembagian tugas kepemimpinan, memberikan variasi dalam belajar, dan dapat digunakan bersama metode lain.

Menurut Dimyati & Moedjiono (1992: 55), keunggulan diskusi kelompok dadakan atau *buzz group* adalah dapat mendorong individu yang malu-malu untuk memberikan sumbangan pikiran, menciptakan suasana yang menyenangkan, menghemat waktu memungkinkan pembagian tugas kepemimpinan, memberikan variasi kegiatan belajar, dan dapat digunakan bersama metode yang lain. Kelompok dadakan yang beranggotakan tidak lebih dari lima orang akan membuat semua anggota kelompok dapat terlibat aktif dalam diskusi.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari diskusi kelompok kecil (*buzz group discussion*) yaitu membantu peserta didik untuk bisa menyampaikan gagasan atau pendapat di dalam kelompok, menumbuhkan suasana akrab, menyenangkan, mendorong tiap anggota untuk berpartisipasi dalam diskusi, dan dapat digunakan bersama metode pembelajaran lain sehingga penggunaan metode pembelajaran lebih bervariasi.



#### **4. Hakikat Hasil Belajar**

##### **a. Pengertian Hasil Belajar**

Hal utama yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran adalah tercapainya tujuan. Tujuan yang dimaksud adalah hasil belajar setelah mengikuti proses pembelajaran. Agus Suprijono (2012: 5) menyatakan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan.

Hasil belajar siswa pada hakekatnya merupakan perubahan tingkah laku setelah melalui proses belajar mengajar. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik (Nana Sudjana, 2014: 22). Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa akan mengalami perubahan kemampuan-kemampuan baik pengetahuan maupun keterampilan. Sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh Rusman (2012: 123) yang mengemukakan bahwa hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah sesuatu yang dihasilkan berkat adanya usaha yang dilakukan dalam proses belajar. Hasil belajar dapat juga berupa adanya perubahan baik itu perubahan pengetahuan, sikap ataupun keterampilan dalam diri seseorang setelah melalui proses belajar.

## **b. Jenis-jenis Hasil Belajar**

Hasil belajar memerlukan pengukuran berupa evaluasi yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar perlu diukur untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran dapat dicapai. Hasil belajar ini dibagi menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik, berikut ini ranah kognitif yang disampaikan Rusman (2012: 126):

### **1) Ranah Kognitif**

Beberapa kemampuan kognitif antara lain sebagai berikut:

- a) Mengingat yaitu kemampuan mengurutkan, mengulangi, menjelaskan, menempatkan, menamai, dan mengidentifikasi. Misalnya peserta didik setelah melakukan proses belajar dapat mengetahui nama-nama komponen motor *starter* dan fungsinya.
- b) Memahami yaitu kemampuan menafsirkan, meringkas, mengklasifikasi, membandingkan, menjelaskan dan memaparkan makna materi. Misalnya peserta didik setelah melakukan proses belajar dapat memahami cara kerja dan arah aliran arus listrik pada sistem *starter*.
- c) Menerapkan yaitu kemampuan melaksanakan, menggunakan, menjalankan, melakukan, mempraktikkan, menyusun, dan menyelesaikan dan mendeteksi. Sehingga setelah peserta didik memperoleh pembelajaran teori

sistem *starter* mereka dapat mempraktekan pada saat kegiatan praktek baik pembongkaran, perakitan, pemeriksaan dan pengetesan pada sistem *starter*.

- d) Menganalisis yaitu kemampuan menguraikan, membandingkan, menyusun ulang, mengubah struktur, membedakan, menyamakan, dan mengintegrasika. Diharapkan peserta didik mampu memecahkan permasalahan yang terjadi pada sistem *starter* dilihat dari hasil pemeriksaan ataupun gejala-gejala yang terjadi.
- e) Mengevaluasi yaitu kemampuan untuk menyusun hipotesis, mengkritik, memprediksi, membenarkan, menyalahkan, menguji dan menilai. Setelah peserta didik mendapatkan pengetahuan tentang perbaikan sistem *starter*, peserta didik mengetahui ilmu dan prosedur yang tepat sehingga dapat membenarkan, menyalahkan dan melakukan perbaikan pada sistem *starter* sesuai dengan prosedur yang tepat.
- f) Berkreasi yaitu kemampuan untuk merancang, memperkuat, memperindah, menemukan, mengubah, membaharui, memperkuat dan menyempurnakan. Sehingga setelah proses pembelajaran perbaikan kelistrikan kendaraan ringan, peserta didik dapat melakukan pengembangan pada sistem *starter* yang ada dengan

pembaharuan supaya proses kerja sistem *starter* lebih optimal.

## 2) Ranah Afektif

Menurut Eveline Siregar dan Hartini (2014: 11-12) ranah afektif adalah perilaku yang dimunculkan seseorang sebagai pertanda kecenderungan untuk membuat pilihan atau keputusan untuk beraksi di dalam lingkungan. Kawasan ini dibagi dalam lima tujuan sebagai berikut:

### a) Penerimaan (*recieving*)

Meliputi kesadaran akan adanya suatu sistem nilai, ingin menerima nilai, dan memperhatikan nilai tersebut.

### b) Pemberian respons (*responding*)

Meliputi sikap ingin merespon terhadap sistem, puas dalam memberi respon.

### c) Pemberian nilai atau penghargaan (*valuing*)

Penilaian meliputi penerimaan terhadap suatu sistem nilai, memilih sistem nilai yang disukai dan memberikan komitmen untuk menggunakan sistem nilai tersebut.

### d) Pengorganisasian (*organization*)

Meliputi memilah dan menghimpun sistem nilai yang akan digunakan.

### e) Karakterisasi (*characterization*)

Meliputi perilaku secara terus menerus sesuai dengan sistem nilai yang telah diorganisasikannya.

### 3) Ranah Psikomotorik

Psikomotorik adalah perilaku yang dimunculkan oleh hasil kerja fungsi tubuh manusia. Ranah psikomotorik ini meliputi:

#### a) Meniru

Kemampuan mengamati suatu gerakan agar dapat merespon, misalnya dapat mengamati proses pembongkaran dan perakitan sistem *starter* sesuai prosedur yang benar.

#### b) Menerapkan

Kemampuan mengikuti pengarahannya, gerakan pilihan dan pendukung dengan membayangkan gerakan orang lain. Diharapkan peserta didik mampu melakukan pembongkaran, perakitan, pemeriksaan dan pengetesan pada sistem *starter* sesuai prosedur yang benar.

#### c) Memantapkan

Kemampuan memberikan respon berupa kritikan dan pembenaran apabila terjadi kekeliruan pada hasil maupun proses ataupun respon berupa pujian apabila hasilnya baik yang.

#### d) Merangkai

Koordinasi rangkaian gerak dengan membuat aturan yang tepat. Peserta didik mampu mengorganisasikan langkah-

langkah kegiatan sehingga didapat hasil yang maksimal dan penggunaan waktu yang efektif.

e) Naturalisasi

Gerakan yang dilakukan secara rutin dengan menggunakan energi fisik dan psikis yang minimal. Hal tersebut dapat dilakukan apabila peserta didik sering melakukan latihan dan mengasah keterampilan supaya peserta didik menjadi cekatan sehingga memperoleh hasil maksimal dan waktu yang efektif.

Berdasarkan penjelasan di atas jenis-jenis hasil belajar terdiri dari ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Namun dalam penelitian ini, hasil belajar yang diukur adalah pada ranah kognitif. Hal ini dikarenakan ranah kognitif memperhatikan beberapa aspek yaitu mulai dari mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi. Keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran terlihat dari sejauh mana siswa mengetahui, memahami, dan menguasai materi yang dipelajari.

**c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa**

Hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa hal. Faktor yang mempengaruhi ini dapat berasal dari dalam diri ataupun dari luar. Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar seperti yang dikemukakan Munadi yang dikutip dari Rusman (2012: 124) yaitu:

### *1) Faktor internal*

Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, meliputi:

- a) Faktor Fisiologis seperti kondisi badan dan keadaan fisik seseorang.
- b) Faktor Psikologis seperti intelegensi (IQ), minat, bakat, perhatian, daya nalar dan motivasi.

### *2) Faktor eksternal*

Faktor eksternal adalah faktor yang ada dalam luar individu, meliputi:

- a) Faktor lingkungan baik lingkungan Fisik maupun lingkungan social.
- b) Faktor instrumental seperti kurikulum, sarana dan prasarana belajar maupun guru/ pengajar.

Sejalan dengan pendapat Sugihartono, Slameto (2010: 76) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut:

#### *1) Faktor Intern*

Faktor intern ini berasal dari dalam diri, faktor intern tersebut yaitu:

- a) Faktor Jasmani

Faktor jasmani meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh.



b) Faktor psikologis

Faktor ini terdiri dari intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan dan kelelahan.

2) Faktor Ekstern

Faktor ekstern juga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar yang terdiri dari:

a) Faktor keluarga

Hasil belajar siswa akan mendapatkan pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

b) Faktor sekolah

Faktor sekolah juga mempunyai peran dalam mempengaruhi hasil belajar yaitu meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi siswa dengan siswa, relasi guru dengan siswa dan metode belajar.

c) Faktor masyarakat

Selain faktor keluarga dan sekolah masyarakat juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Faktor yang berasal dari masyarakat ini meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, dan teman bergaul.

Dari pendapat yang telah diuraikan di atas maka dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

terdiri dari faktor yang berasal dari dalam ( faktor *internal* ) dan berasal dari luar ( faktor *eksternal* ).

#### **d. Hasil Belajar pada Perbaikan Kelistrikan Kendaraan Ringan**

Hasil belajar mencakup tiga aspek, yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan merupakan kompetensi inti yang menjadi salah satu kompetensi pada pembelajaran teori di SMK Ma'arif 1 Wates, di mana hasil belajar siswa terkait pelajaran tersebut juga harus mencakup dari tiga aspek tadi. Akan tetapi pada penelitian ini hasil belajar dari kompetensi Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan hanya ditinjau dari satu aspek saja yaitu aspek kognitif. Dalam kompetensi tersebut siswa dituntut untuk dapat mengidentifikasi sistem *starter* baik konvensional maupun reduksi, mengetahui komponen-komponennya, cara kerja sistem *starter*, cara perbaikan dan pengelasan dari sistem *starter* pada kendaraan.

Berdasarkan silabus yang ada di SMK Ma'arif 1 Wates, cakupan dari kompetensi inti Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan pada Pemeliharaan Sistem *Starter* adalah:

1) Memelihara sistem *starter* konvensional.

a) Indikator:

(1) Mengidentifikasi sistem *starter* konvensional sesuai buku literatur.

- (2) Mendiagnosa gangguan sistem *starter* konvensional dan komponen-komponennya sesuai *standard operational procedure* (SOP).
- (3) Memperbaiki sistem *starter* konvensional dan komponen-komponennya sesuai SOP.

b). Materi pembelajaran:

- (1) Hukum yang bekerja pada sistem *starter* konvensional.
- (2) Mengatahui komponen sistem *starter* konvensional.
- (3) Mengatahui fungsi komponen sistem *starter* konvensional.
- (4) Mengatahui cara kerja sistem *starter* konvensional.
- (5) Pembongkaran sistem *starter* konvensional.
- (6) Pemeriksaan dan Pengukuran komponen sistem *starter* konvensional.
- (7) Perakitan sistem *starter* konvensional.
- (8) Pengetesan sistem *starter* konvensional.

2) Memelihara sistem *starter* reduksi.

a). Indikator:

- (1) Mengidentifikasi sistem *starter* reduksi sesuai buku literature
- (2) Mendiagnosa gangguan sistem *starter* reduksi dan komponen-komponennya sesuai SOP

- (3) Memperbaiki sistem *starter* reduksi dan komponen-komponennya sesuai SOP

b). Materi pembelajaran:

- (1) Hukum yang bekerja pada sistem *starter*.
- (2) Mengatahui komponen sistem *starter* reduksi.
- (3) Mengatahui fungsi komponen sistem *starter* reduksi.
- (4) Mengatahui cara kerja sistem *starter* reduksi.
- (5) Pembongkaran sistem *starter* reduksi.
- (6) Pemeriksaan dan Pengukuran komponen sistem *starter* reduksi.
- (7) Perakitan sistem *starter* reduksi.
- (8) Pengetesan sistem *starter* reduksi.

Pengukuran hasil belajar pada kompetensi ini menggunakan test berbentuk tes obyektif yang didasarkan pada indikator-indikator pencapaian pada silabus yang digunakan. Menurut M. Ngalim Purwanto yang dikutip dari Paryanto (2010: 174) bahwa kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi hasil proses pembelajaran yaitu proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan perilaku yang positif pada diri peserta didik seluruhnya atau setidaknya sebagian besar (75%). Nilai hasil belajar siswa pada kompetensi ini harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan SMK Ma'arif 1 Wates dengan nilai siswa harus memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 7,5.

## B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian ini merujuk pada berbagai sumber dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penulis berusaha melakukan penelitian terlebih dahulu terhadap pustaka yang ada, berupa karya-karya peneliti terdahulu yang mempunyai relevansi terhadap topik yang akan diteliti, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Suminah (2013) yang berjudul "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menerapkan Metode Diskusi Tipe *Buzz Group* Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV Siswa Sekolah Dasar." Hasil penelitian ini menunjukkan dengan menerapkan metode diskusi tipe *buzz group* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini diindikasikan dari ketuntasan siswa pada siklus I sebesar 55% kemudian meningkat pada siklus II yakni sebesar 87,5 %, dan pada siklus III meningkat menjadi 92,5%. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tindakan tiga siklus yang telah dilakukan berhasil mengoptimalkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian ini memiliki persamaan pada penggunaan variabel metode *buzz group*, Sedangkan perbedaannya terletak pada variabel yang diukur, tujuan, subjek, dan tempat penelitian.
2. Muhammad Wahyu Imansyah. (2012), tentang "Penerapan Metode Diskusi Tipe *Buzz Group* Dalam Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Hasil belajar Siswa Kelas VIII pada mata pelajaran IPS di SMP Negeri 6 Yogyakarta" dalam penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas diartikan sebagai salah satu strategi mencegah masalah yang

memanfaatkan tindakan nyata yang berbentuk proses pengembangan inovatif dalam mendeteksi dan mencegah masalah. Dalam penelitian ini peneliti mengidentifikasi kurangnya kreativitas dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.

Dari hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kreativitas siswa kelas VIII IPS SMP Negeri 6 Yogyakarta, ditunjukkan dengan adanya peningkatan kreativitas siswa dari 53,75% pada siklus I menjadi 64% pada siklus II. Sedangkan peningkatan hasil belajar peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII IPS SMP Negeri 6 Yogyakarta, ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari 72,13% pada siklus I menjadi 75,88% pada siklus ke II.

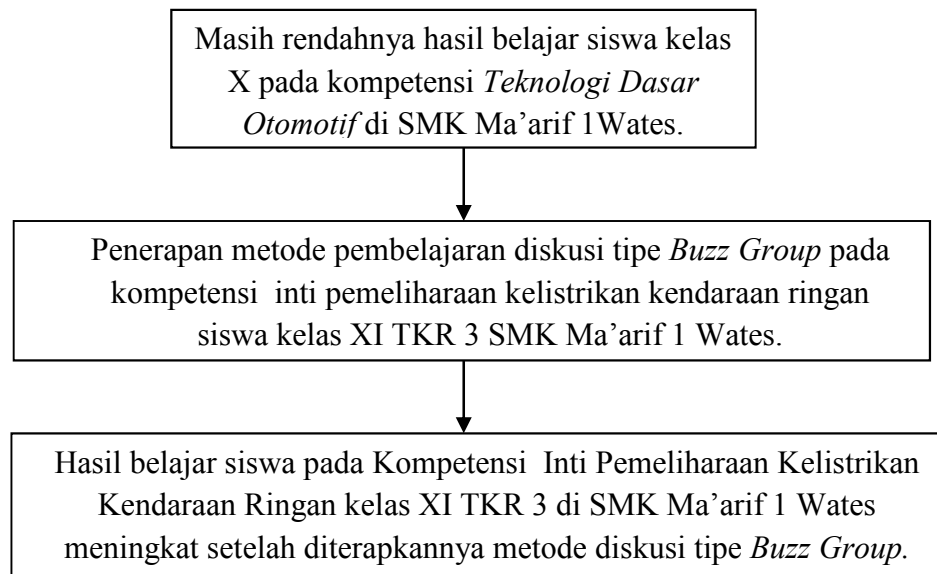
### **C. Kerangka Pikir**

Hasil belajar siswa terlihat masih rendah, karena siswa kurang memperhatikan guru saat memberikan penjelasan materi. Saat pembelajaran berlangsung respon yang diberikan siswa juga masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari kurangnya antusias siswa dalam memperhatikan pelajaran baik dalam mengajukan pertanyaan, memberikan tanggapan, menjawab pertanyaan dari guru. Dari data hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknik dasar Dasar diperoleh beberapa hasil belajar siswa yang belum memenuhi ketuntasan minimal yang telah ditetapkan SMK Ma'arif 1 Wates dengan nilai ketuntasan minimal 7,5.

Hal ini dapat diatasi apabila guru dapat memilih metode pembelajaran yang tepat. Pemilihan metode harus disesuaikan dengan karakteristik materi yang akan disampaikan dan karakteristik siswa, sehingga metode tersebut dapat melibatkan siswa untuk bekerja sama dan berperan aktif saat proses pembelajaran berlangsung. Salah satu metode yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar pada proses pembelajaran adalah metode diskusi tipe *buzz group*. Metode diskusi tipe *buzz group* merupakan salah satu bentuk diskusi dalam kelompok kecil. Pada kelompok kecil tersebut dimungkinkan siswa dapat melakukan diskusi dengan temannya, sehingga terjadi interaksi antar siswa. Interaksi dapat berupa saling bertukar pendapat, memberikan tanggapan, dan bekerja sama untuk memahami materi yang dipelajari. Sehingga siswa memiliki pemahaman yang sama mengenai materi yang telah diajarkan.

Pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan metode *buzz group* pada kompetensi inti Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga diharapkan presentase siswa yang memenuhi KKM  $\geq 75\%$  dengan nilai batas ketuntasan minimal yang ditetapkan SMK Ma'arif 1 Wates yaitu 7,5.

Dari kerangka pikir yang telah dipaparkan di atas, peneliti membuat diagram gambaran kerangka pikir yang telah dirumuskan dengan diagram di bawah ini.



Gambar 1. Kerangka Pikir

#### D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka pikir di atas, maka hipotesis tindakan yang digunakan dalam penelitian adalah penerapan metode *buzz group* dapat meningkatkan hasil belajar siswa Teknik Kendaraan Ringan kelas XI kompetensi inti Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan di SMK Ma'arif 1 Wates.



### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

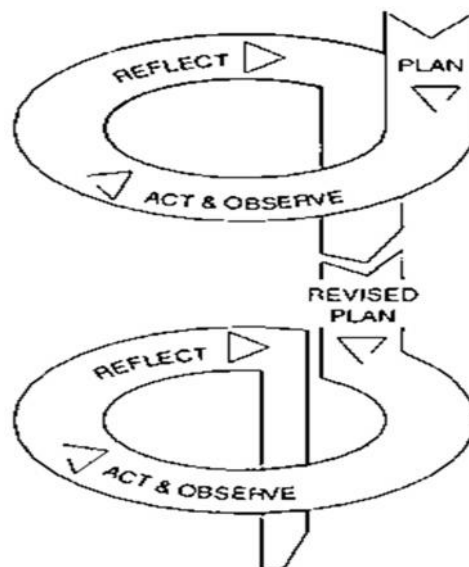
##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research (CAR)*. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 2) penelitian tindakan kelas merupakan suatu pemecermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Jenis penelitian ini dipilih karena penelitian tindakan kelas merupakan salah satu strategi pemecahan masalah dengan memanfaatkan tindakan nyata dan proses pengembangan dalam mengatasi masalah yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada kompetensi inti Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan kelas XI TKR 3 di SMK Ma'arif 1 Wates.

##### **2. Desain penelitian**

Penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan dari Kemmis dan McTaggart yaitu berbentuk spiral dari siklus satu ke siklus berikutnya. (Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama, 2010: 20-21). Setiap siklus meliputi perencanaan (*planning*), tindakan dan pengamatan (*action and observation*) serta refleksi (*reflection*). Siklus akan diulangi apabila hasil penelitian belum tercapai (Suharsimi Arikunto, 2010: 132). Sehingga langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum pelaksanaan siklus I, terlebih dahulu dilakukan

identifikasi permasalahan atau Observasi awal. Tahap pelaksanaan penelitian tindakan kelas menurut Kemmis & McTaggart dalam penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Siklus PTK Menurut Kemmis & McTaggart (Kusumah dan Dedi Dwitagama, 2010: 21)

Penjelasan dari alur di atas adalah:

1. Perencanaan (*Plan*)

Pada tahap perencanaan ini, peneliti menyusun rumusan masalah, tujuan pembelajaran dan membuat rencana tindakan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), termasuk di dalamnya pembuatan instrumen penelitian yaitu berupa lembar soal evaluasi pembelajaran (*pre-test* dan *post-test*) untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* pada kelas XI TKR 3 SMK Ma'arif 1 Wates.

## 2. Pelaksanaan dan pengamatan (*Action and Observation*)

Tahap pelaksanaan merupakan penerapan tindakan sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*. Sedangkan pada tahap pengamatan peneliti mengamati kesesuaian proses diterapkannya metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* dengan yang telah direncanakan sebelumnya serta mengamati hasil belajar siswa dengan menggunakan lembar soal evaluasi (*post-test*).

## 3. Refleksi (*Reflection*)

Tahap refleksi adalah tahapan dimana peneliti mengkaji dan menganalisis dampak dari penerapan tindakan yang dilakukan berdasarkan nilai hasil belajar siswa. Tahap refleksi menentukan tindakan apa yang harus dilakukan selanjutnya, apakah harus dilakukan penerapan pembelajaran pada siklus berikutnya atau penerapan tindakan dapat dihentikan karena telah mencapai target yaitu memenuhi indikator keberhasilan pembelajaran yang telah ditentukan.

## 4. Perencanaan yang direvisi (*Revised Plan*)

Perencanaan yang direvisi merupakan perencanaan ulang yang dilakukan berdasarkan hasil refleksi dari pengamat hasil penerapan pada siklus sebelumnya. Perencanaan dengan perbaikan berdasarkan permasalahan yang ada pada siklus sebelumnya tersebut akan diterapkan pada siklus berikutnya dan diharapkan penerapan pada siklus berikutnya,

hasil belajar siswa dapat memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan.

## **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilaksanakan di SMK Ma'arif 1 Wates tahun pelajaran 2016/2017. Alasan peneliti memilih lokasi tersebut karena berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Kelistrikan Otomotif di SMK Ma'arif 1 Wates dan diperoleh informasi bahwa di sekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 27 September 2016 sampai tanggal 21 Oktober 2016.

## **C. Subjek Penelitian**

Sesuai dengan judul yang diajukan oleh peneliti yaitu penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* untuk meningkatkan hasil belajar Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan kelas XI TKR 3 di SMK Ma'arif 1 Wates, maka subyek penelitian pada penelitian ini adalah siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan kelas XI TKR 3 SMK Ma'arif 1 Wates tahun ajaran 2016/2017.

## **D. Jenis Tindakan**

### **1. Pra Siklus**

Sebelum menerapkan tindakan pada siklus I, peneliti melakukan tindakan pendahuluan berupa identifikasi permasalahan atau observasi awal pra siklus. Pada tahap ini peneliti melakukan proses wawancara kepada guru pengampu mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif kelas X

TRK SMK Ma'arif 1 Wates tentang hasil belajar siswa pada kompetensi Teknologi Dasar Otomotif sebagai berikut: sebanyak 8 siswa (26,7%) kelas X TKR 1 belum memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai KKM sebesar 7,5. Sedangkan kelas X TKR 2 sebanyak 7 siswa (22,6%) belum memenuhi nilai KKM, pada kelas X TKR 3 terdapat 13 siswa (39,4%) belum memenuhi KKM. Kelas X TKR 4 terdapat 7 siswa (22,6%) belum memenuhi KKM dan pada X TKR 5 terdapat 7 siswa (25%) belum memenuhi KKM. Setelah didapat data awal selanjutnya peneliti merefleksi data tersebut untuk menentukan langkah yang akan dilakukan pada siklus I.

## **2. Siklus I**

Rincian kegiatan yang akan dilakukan pada siklus I adalah sebagai berikut:

### **a. Perencanaan (*Plan*)**

Pada tahap perencanaan, peneliti merencanakan kegiatan apa saja yang akan dilakukan sebagai upaya untuk memperbaiki permasalahan yang terjadi pada pembelajaran tahap sebelumnya yaitu pra siklus. Setelah itu, peneliti menyamakan persepsi antara peneliti dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan tentang metode pembelajaran yang akan diterapkan terlebih dahulu, agar peneliti dan guru mata pelajaran memiliki pemahaman yang sama dalam penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* yang akan dilakukan pada siswa kelas XI TKR 3 SMK Ma'arif 1 Wates. Peneliti menyiapkan beberapa administrasi pembelajaran seperti

rangkaan langkah-langkah yang hendak dilaksanakan pada saat pelaksanaan pembelajaran dan pengambilan data berupa RPP, silabus, dan materi yang sesuai dengan pelajaran yang akan dipelajari sebagai acuan siswa dalam melakukan diskusi. Selain itu peneliti juga mempersiapkan instrumen pengumpulan data berupa lembar evaluasi untuk mengukur hasil belajar siswa setelah penerapan metode diskusi tipe *buzz group*.

Adapun rincian kegiatan proses pembelajaran yang hendak dilaksanakan pada siklus I untuk penerapan metode diskusi tipe *buzz group* adalah sebagai berikut:

- 1) Kegiatan Awal (30 menit)
  - a) Membuka pelajaran dengan salam dan doa.
  - b) Mengkondisikan siswa agar siap untuk menerima materi.
  - c) Menjelaskan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan disampaikan.
  - d) Apersepsi: Memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal siswa tentang sistem *starter*.
  - e) Motivasi: Menjelaskan pentingnya mempelajari sistem *starter* pada kendaraan.
- 2) Kegiatan Inti
  - a) Penyampaian materi oleh guru mengenai sistem *starter* konvensional dan reduksi *idle gear*. (75 menit)

b) Eksplorasi (15 menit)

- (1) Membentuk kelompok diskusi menjadi 6 kelompok yang terdiri 5-6 siswa.
- (2) Menyusun tempat duduk tiap kelompok agar kegiatan diskusi dapat berjalan dengan lancar.
- (3) Membentuk organisasi kelompok diskusi yang terdiri dari ketua kelompok, sekretaris, dan peserta diskusi.
- (4) Memberikan penugasan atau pertanyaan kepada tiap kelompok diskusi yang harus dikerjakan oleh masing-masing kelompok diskusi. Pembagian penugasan Pada siklus I adalah sebagai berikut:
  - (a) Kelompok 1: Mengidentifikasi hukum yang bekerja pada motor *starter*.
  - (b) Kelompok 2: Mengidentifikasi komponen sistem *starter* dan fungsinya.
  - (c) Kelompok 3: Mengidentifikasi komponen motor *starter* konvensional dan fungsinya.
  - (d) Kelompok 4: Mengidentifikasi cara kerja motor *starter* konvensional.
  - (e) Kelompok 5: Mengidentifikasi komponen motor *starter* reduksi dan fungsinya.
  - (f) Kelompok 6: Mengidentifikasi cara kerja motor *starter* reduksi.

(5) Diskusi (45 menit)

- (1) Memberi kesempatan kepada tiap kelompok untuk berdiskusi menganalisis dan menyelesaikan persoalan yang menjadi tanggung jawab tiap kelompok.
- (2) Membantu mengarahkan diskusi agar setiap anggota kelompok dapat saling bertukar informasi dan berpendapat.
- (3) Menjawab pertanyaan dari kelompok diskusi apabila mengalami kesulitan dalam berjalannya diskusi.
- (4) Memotivasi siswa yang masih kurang aktif sehingga ikut berpartisipasi pada proses diskusi.
- (5) Mengawasi jalannya diskusi agar berjalan dengan tertib.

c) Melaporkan Hasil Diskusi (60 menit)

- (1) Mempersilahkan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan memberi kesempatan kepada kelompok lain apabila ada pertanyaan yang ingin di tanyakan.
- (2) Memberikan waktu untuk masing-masing kelompok selama 10 menit untuk presentasi dan Tanya jawab dengan pembagian waktu sebagai berikut:
  - (a) Presentasi hasil diskusi. (5 menit)
  - (b) Tanya jawab dengan peserta diskusi dan guru. (5 menit)
- (3) Membantu jalannya presentasi dan Tanya jawab agar berjalan dengan tertib dan lancar.



3) Mengevaluasi hasil belajar siswa *post-test* Siklus I. (40 menit)

Siswa dikondisikan untuk berada pada tempat duduknya masing-masing, hal tersebut bertujuan agar siswa tidak melakukan penyimpangan seperti mencontek. Soal tes dan lembar jawab tes dibagikan pada setiap siswa. Guru akan langsung menegur siswa yang melakukan penyimpangan seperti mencontek, sehingga proses pelaksanaan evaluasi dapat berjalan dengan kondusif.

4) Kegiatan Akhir (20 menit)

- a) Menyampaikan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- b) Memberikan gambaran materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
- c) Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat lagi dalam belajar mengenai sistem *starter*.
- d) Menutup pembelajaran dengan salam dan doa.

**b. Pelaksanaan dan pengamatan (*Action and Observation*)**

Tahap pelaksanaan dan pengamatan adalah tahapan inti dari penelitian tindakan kelas yang sedang dilakukan. Hal tersebut disebabkan karena pada pelaksanaan dan pengamatan di dalamnya meliputi kegiatan penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* kelas XI TKR 3 serta kegiatan pengukuran hasil belajar yang didapatkan oleh siswa setelah diterapkannya metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* pada kompetensi inti Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan. Setelah

pembelajaran selesai dilakukan *post-test* untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

**c. Refleksi (*Reflection*)**

Tahap refleksi adalah tahapan yang menentukan apakah pelaksanaan penelitian tindakan masih perlu dilanjutkan atau sudah bisa dihentikan. Setelah tahap pengamatan termasuk di dalamnya proses pengambilan data hasil belajar siswa telah selesai, maka data-data yang telah diperoleh segera diolah sehingga dapat diputuskan tindakan apa yang akan dilakukan selanjutnya. Apabila hasil olah data berupa nilai hasil belajar siswa pada perbaikan sistem *starter* telah memenuhi indikator keberhasilan pembelajaran yang telah ditentukan maka proses tindakan bisa dihentikan, akan tetapi bila hasil belajar siswa belum mencapai target maka tindakan dilanjutkan pada siklus berikutnya dengan perbaikan rencana pembelajaran untuk menanggulangi masalah-masalah yang ditemukan pada saat penerapan tindakan pada siklus I.

**3. Siklus II**

Rincian kegiatan yang dilakukan pada siklus II ini adalah sebagai berikut:

**a) Perencanaan yang direvisi (*Revised Plan*)**

Tahap perencanaan yang direvisi ini hampir sama dengan perencanaan siklus I hanya saja perencanaan pada siklus I direvisi kembali berdasarkan masalah-masalah yang ditemukan saat penerapan pada siklus I. Pada perencanaan yang direvisi ini, peneliti

akan membagi tiap-tiap kelompok terdiri dari beberapa siswa yang memperoleh nilai tinggi dan siswa yang memperoleh nilai kurang menjadi satu kelompok guna untuk memperbaiki hasil belajar dari siswa yang mendapatkan nilai kurang pada siklus I. Administrasi pembelajaran seperti silabus, RPP dan modul juga harus disesuaikan dengan pokok materi yang akan dibahas pada pertemuan tersebut.

#### **b) Pelaksanaan dan pengamatan (*Action and Observation*)**

Tahap pelaksanaan dan pengamatan adalah tahapan inti dari penelitian tindakan kelas yang sedang dilakukan. Hal tersebut disebabkan karena pada pelaksanaan dan pengamatan di dalamnya meliputi kegiatan penerapan metode pembelajaran serta pengukuran hasil belajar yang didapatkan oleh siswa setelah diterapkannya metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*. Setelah pembelajaran selesai dilakukan *post-test* untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

#### **c) Refleksi**

Setelah tahap pengamatan termasuk di dalamnya proses pengambilan data hasil belajar telah selesai, maka data-data yang telah diperoleh kemudian diolah sehingga dapat diputuskan tindakan apa yang akan dilakukan selanjutnya. Apabila hasil olah data berupa nilai hasil belajar siswa pada perbaikan sistem *starter* telah memenuhi indikator keberhasilan pembelajaran yang telah ditentukan maka proses tindakan bisa dihentikan, akan tetapi bila hasil belajar

siswa belum mencapai target maka tindakan dilanjutkan pada siklus berikutnya dengan perbaikan rencana pembelajaran.

## **E. Teknik dan Instrumen Penelitian**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Suharsimi Arikunto (2005: 100) menyatakan metode atau teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **a. Tes**

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Suharsimi Arikunto, 2005: 150). Tes dalam penelitian ini dilakukan sebelum dan sesudah proses pembelajaran, untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* dengan membandingkan hasil tes setiap siklus.

#### **1) Tes Awal (*pre-test*)**

Tahap tes awal (*pre-test*) bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan awal siswa terhadap materi yang akan dipelajari. Pelaksanaan tes awal (*pree-test*) dilakukan sebelum diterapkan metode pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi tipe *buzz group* pada kelas XI TKR 3.

## 2) Tes Akhir (*post-test*)

Tes akhir (*post-test*) dilakukan setelah proses pembelajaran selesai. Tes ini dilakukan setelah penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*. Tujuan dari tes akhir (*post-test*) ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari setelah

### b. Dokumentasi

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data awal berupa daftar nilai semester genap kelas X TKR SMK Ma'arif 1 Wates baik nilai harian Mid semester dan UAS. Selain itu metode ini juga digunakan untuk memperoleh data-data pendukung lain seperti daftar nama siswa, silabus, selain itu dokumentasi juga digunakan untuk mengetahui keadaan siswa pada saat pembelajaran berlangsung berupa foto-foto kegiatan pembelajaran.

## 2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, serta sistematis. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 203), dalam pemilihan metode dan instrumen penelitian sangat ditentukan oleh beberapa hal yaitu: objek penelitian, sumber data, waktu, dana yang tersedia, jumlah tenaga peneliti, dan teknik yang akan digunakan untuk mengolah data bila sudah terkumpul.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data prestasi belajar siswa adalah tes obyektif, dalam penelitian ini peneliti hanya menggunakan satu jenis saja yaitu tes obyektif pilihan ganda. Tes obyektif bentuk pilihan ganda yaitu memilih beberapa kemungkinan jawaban yang semuanya benar, tetapi hanya ada satu jawaban yang paling benar. Tugas siswa adalah memilih jawaban yang paling benar tersebut.

Dalam menulis tes obyektif pilihan ganda harus didasarkan pada kaidah-kaidah penyusunan test obyektif yang benar. Menurut Martubi (2005: 23), kaidah-kaidah penulisan tes pilihan ganda tersebut diantaranya:

- a. Setiap soal hendaknya berupa rumusan suatu masalah.
- b. Pokok soal hendaknya terasa mengandung persoalan yang sebanyak-banyaknya, tetapi hanya berisi materi yang relevan.
- c. Hati-hati menggunakan kalimat negatif.
- d. Setiap alternatif jawaban hendaknya secara tata bahasa konsisten dengan pokok soal.
- e. Hanya ada satu alternatif jawab yang betul.
- f. Semua alternatif hendaknya homogen, artinya kunci jawabanya jangan menonjol.
- g. Hindari sifat-sifat asosiatif antara pokok soal dengan alternatif jawaban.
- h. Hati-hati (hindari) penyediaan pilihan dengan kata "tidak satupun", atau "semua benar".

Penskoran 1 untuk setiap soal dijawab benar dan skor 0 untuk setiap soal yang dijawab salah. Kaidah penskoran tes pilihan ganda (Martubi, 2005: 24):

- a. Jika tidak memperhitungkan faktor tebakan :

$$S = \sum R$$

- b. Jika memperhitungkan faktor tebakan :

$$S = \frac{\sum R - \sum W}{n - 1}$$

keterangan:

S = skor

$\sum R$  = jumlah jawaban benar

$\sum W$  = jumlah jawaban salah

n = jumlah alternatif/ pilihan tiap butir soal

Tabel 1. Kisi-kisi soal *post-test* I.

No	Indikator	No Item
1	Mengidentifikasi hukum yang bekerja pada motor <i>starter</i>	2, 5
2	Mengidentifikasi komponen sistem <i>starter</i> dan fungsinya.	1, 6, 17
3	Mengidentifikasi fungsinya komponen motor <i>starter</i>	3,7,8,11,12,13,14,15
4	Mengidentifikasi cara kerja motor <i>starter</i> .	4,6,9,10,17,18,19,20

Table 2. Tingkat kesulitan soal pada *post test* I.

No	Tingkat Kesulitan Soal	Nomor Soal
1	Pengetahuan atau knowledge (C1)	1, 2, 3, 5, 11, 15, 16, 18
2	Pemahaman atau comprehensioan (C2)	4, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 17
3	Penerapan atau aplication (C3)	8, 13, 19, 20

Tabel 3. Kisi-kisi soal *post-test* II.

No	Indikator	No Item
1	Mengidentifikasi komponen sistem <i>starter</i> dan fungsinya.	1, 2, 3, 14
2	Mengidentifikasi cara kerja dan arah arus listrik dari sistem <i>starter</i> .	4, 7, 14, 17
3	Mengidentifikasi kerusakan dan cara pemeriksaan komponen sistem <i>starter</i> .	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20

Table 4. Tingkat kesulitan soal pada *post test* II.

No	Tingkat Kesulitan Soal	Nomor Soal
1	Pengetahuan atau knowledge (C1)	1, 3, 5, 6, 9, 11, 13, 18
2	Pemahaman atau comprehensioan (C2)	2, 4, 7, 8, 15, 16, 17
3	Penerapan atau aplication (C3)	10, 12, 18, 19, 20

Keterangan:

- Setiap jawaban benar mendapat skor 1 dan jawaban yang salah mendapat skor 0 (tidak ada pengurangan nilai jawaban salah).
- Jumlah jawaban benar dibagi 2 untuk mendapatkan skor akhir tes.
- Waktu pengerjaan soal adalah 20 menit.



## F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif, yaitu suatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai siswa. Sedangkan analisis data adalah pengolahan data dari bentuk yang mentah (*raw data*) menjadi bentuk yang lebih sederhana agar mudah untuk dipahami. Pada penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan teknik perhitungan presentasi belajar siswa secara individu dan rerata (*mean*) nilai hasil belajar siswa. Selain itu bentuk lain yang digunakan adalah persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal.

### 1. Prestasi belajar individu

Hasil belajar siswa ditentukan berdasarkan hasil pengerjaan soal instrumen yang telah dibuat. Hasil belajar individu dikatakan mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) apabila mendapat nilai minimal 7,50. Rumus yang digunakan untuk menentukan prestasi belajar individu sebagai berikut:

$$N = \frac{n1 + n2}{2}$$

Keterangan:

N = nilai akhir

n1 = nilai *post-test* 1

n2 = nilai *post-test* 2

## 2. Rerata (*mean*)

Rumus perhitungan rerata (*mean*) yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Me = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan:

Me = *mean* (rerata)

$\sum Xi$  = epsilon (jumlah) nilai

n = jumlah individu

Setelah mendapatkan data berupa nilai hasil belajar siswa, selanjutnya nilai tersebut diatur, disusun, dan disajikan dalam bentuk yang lebih sederhana. Hal ini dimaksudkan agar data hasil penelitian dapat dengan mudah dimengerti oleh pembaca. Penyajian data hasil tes menggunakan teknik persentase, dengan pengukuran presentase siswa yang telah memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM). Bentuk lain yang digunakan adalah teknik penyajian menggunakan diagram batang. Rumus penghitungan persentase nilai hasil tes siswa:

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

keterangan :

P: Presentase siswa yang tuntas

F: jumlah siswa yang telah lulus standar KKM.

A: jumlah total seluruh siswa yang diuji.

Presentase hasil belajar siswa yang telah telah memenuhi KKM tersebut kemudian digunakan untuk mengukur besarnya pencapaian kelulusan kompetensi siswa. Pengukuran dilakukan dengan cara mencari selisih dari persentase kelulusan setelah penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group (post-test)* dengan persentase sebelum penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group (pre-test)*.

#### **G. Batas Penghentian Penelitian**

Proses penerapan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* dikatakan berhasil apabila jumlah siswa yang hasil belajarnya memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM)  $\geq 75\%$ . Hal tersebut sejalan dengan yang diungkapkan Nana Sudjana (2005:62) bahwa salah satu keberhasilan proses belajar mengajar dari hasil belajar yang dicapai oleh siswa yakni jumlah siswa yang dapat mencapai tujuan minimal 75%. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari hasil evaluasi siswa pada kompetensi inti pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan dengan nilai KKM 7,5.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Prosedur Penelitian**

Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang berfokus pada upaya untuk mengubah kondisi nyata yang ada sekarang kearah kondisi yang diharapkan. Desain Penelitian Tindakan Kelas yang diterapkan pada penelitian ini adalah *Kemmis & McTaggart* dimana proses dalam penelitian ini berbentuk spiral dari siklus satu ke siklus berikutnya. Setiap siklus meliputi perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*) dan refleksi (*reflection*). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini akan dihentikan apabila kriteria keberhasilan tindakan sudah tercapai yaitu persentase hasil belajar siswa yang telah memenuhi KKM mencapai 75%. Berikut ini adalah penjabaran prosedur penelitian tindakan yang dilakukan pada penelitian ini:

##### **1. Pra Siklus**

Sebelum masuk pada siklus I dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan dan sering disebut dengan pra siklus. Pada penelitian ini tindakan pra siklus yang dilakukan meliputi:

- a. Melakukan wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Kelistrikan Kendaraan Ringan tentang permasalahan dan kendala-kendala yang terjadi di kelas sehingga peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada dan dapat merumuskan permasalahan yang

- terjadi. Selain itu juga meminta data hasil belajar siswa untuk mengetahui kelas mana yang masih rendah presentase hasil belajarnya.
- b. Melakukan pengamatan langsung proses pembelajaran di kelas untuk menemukan permasalahan yang terjadi saat pembelajaran berlangsung.
  - c. Melakukan proses pengambilan data hasil belajar awal untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dilakukan penerapan metode *buzz group* menggunakan instrumen lembar soal berupa *pre-test*.

## **2. Pelaksanaan Siklus**

### **a. Perencanaan (*Plan*)**

Setelah memperoleh data awal berupa hasil wawancara maupun hasil belajar siswa pada pra siklus, selanjutnya peneliti merencanakan tindakan kelas yang akan dilakukan pada proses pembelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan dengan metode diskusi tipe *buzz group*. Penelitian merancang strategi pemecahan masalah yang telah dirumuskan dengan mengkaji Kompetensi inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator pada materi Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan serta membuat rencana tindakan, termasuk di dalamnya pembuatan instrumen penelitian yakni perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan juga pembuatan lembar soal untuk mengukur ketercapaian pembelajaran setelah proses penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*.

b. Pelaksanaan dan pengamatan (*Action and Observation*)

Pelaksanaan (*action*) dan pengamatan (*observation*) dilakukan secara bersamaan dalam satu waktu meliputi tindakan yang dilakukan sebagai upaya membangun pemahaman konsep siswa yakni penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* serta mengamati hasil dari diterapkannya metode pembelajaran diskusi tersebut.

c. Refleksi (*Reflection*)

Tindakan mengkaji atau menganalisis, melihat dan mempertimbangkan hasil atau dampak dari tindakan yang dilakukan berdasarkan nilai hasil belajar siswa (*test*). Tahap refleksi ini adalah tahap penentu, yakni untuk menentukan tindakan apa yang harus dilakukan selanjutnya, apakah harus dilakukan penerapan pembelajaran pada siklus berikutnya atau harus dihentikan karena telah mencapai target yang telah ditentukan. Apabila hasil belajar belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan maka dilakukan perencanaan yang direvisi (*revised plan*). Perencanaan yang direvisi merupakan penyusunan rencana yang dirancang oleh peneliti berdasarkan hasil refleksi dari pengamat pada siklus tertentu untuk dilaksanakan pada siklus berikutnya.

## **B. Hasil Penelitian**

Sebelum melakukan proses pembelajaran dengan penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*, terlebih dahulu diadakan *pre-test* untuk mengukur pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan diajarkan dengan menggunakan instrument soal evaluasi *pre-test* yang telah disusun sebelumnya. Kemudian data nilai hasil evaluasi *pre-test* tersebut dijadikan sebagai acuan untuk menentukan rencana tindakan yang akan dilakukan selanjutnya. Setelah disusun rencana tindakan dari analisis terhadap hasil awal tersebut, maka dilakukan tindakan sesuai dengan perencanaan melalui siklus pembelajaran yang berkelanjutan. Setiap siklus meliputi tahapan rencana, tindakan dan pengamatan, serta refleksi.

### **1. Kegiatan Pra Tindakan**

Pada tahap ini kegiatan, peneliti melakukan observasi terhadap kegiatan pembelajaran di SMK Ma'arif 1 Wates pada kompetensi inti Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan sebelum dilakukan pembelajaran dengan metode diskusi tipe *buzz group*. Kegiatan pra tindakan dilaksanakan satu minggu sebelum penelitian untuk mencari data awal berupa pengetahuan awal siswa dengan mengadakan *pre-test* di kelas XI TKR 3 yang akan digunakan sebagai data awal sebelum dilakukan tindakan. Selain itu peneliti juga melakukan konsultasi dengan guru pengampu mata pelajaran kelistrikan tentang rencana skenario pembelajaran yang akan diterapkan saat penelitian. Berikut hasil dari *pre-test* yang diperoleh dari kelas XI TKR 3:

Tabel 5. Nilai *pre-test* XI TKR 3

No Absen	Nilai	Keterangan
1	4,5	Belum Lulus
2	5	Belum Lulus
3	Tidak Hadir	Tidak Hadir
4	3,5	Belum Lulus
5	7,5	Lulus
6	6	Belum Lulus
7	3,5	Belum Lulus
8	4	Belum Lulus
9	4,5	Belum Lulus
10	4	Belum Lulus
11	6,5	Belum Lulus
12	3,5	Belum Lulus
13	7,5	Lulus
14	6	Belum Lulus
15	4,5	Belum Lulus
16	5	Belum Lulus
17	Tidak Hadir	Tidak Hadir
18	4,5	Belum Lulus
19	4,5	Belum Lulus
20	Tidak Hadir	Tidak Hadir
21	7,5	Lulus
22	4,5	Belum Lulus
23	4	Belum Lulus
24	6	Belum Lulus
25	4,5	Belum Lulus
26	5	Belum Lulus
27	5,5	Belum Lulus
28	5,5	Belum Lulus
29	5,5	Belum Lulus
30	6	Belum Lulus
31	5,5	Belum Lulus
32	7,5	Lulus
33	4,5	Belum Lulus
<b>RERATA</b>	<b>5,2</b>	



Nilai hasil belajar siswa pada pra tindakan tersebut kemudian dikonversikan ke dalam persentase tingkat kelulusan/ketuntasan yang mengacu pada ketentuan nilai KKM yang ditetapkan oleh SMK Ma'arif 1 Wates. Presentase tingkat kelulusan dari hasil belajar siswa pada pra tindakan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Kelulusan Siswa Berdasarkan Nilai Hasil Belajar Sebelum Tindakan.

<b>Interval Nilai</b>	<b>Persentase</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Keterangan</b>
7.50-10	13,3 %	4	Lulus
0.00-7.49	86,7 %	26	Belum Lulus

Berdasarkan tabel presentase hasil belajar siswa di atas menunjukkan bahwa terdapat 4 siswa (dalam persentase sebesar 13,3%) yang masuk kategori lulus dengan dan 26 siswa (dalam persentase sebesar 86,7%) yang masuk kategori belum lulus dengan dari seluruh jumlah siswa yang hadir sebanyak 30 siswa. Sedangkan nilai rerata hasil belajar yang diperoleh siswa pada pra tindakan sebesar 5,2. Dari hasil observasi pra tindakan tersebut, siswa belum mencapai hasil belajar secara maksimal, kendala tersebut membuktikan bahwa pengetahuan awal dari siswa tentang materi yang akan diajarkan masih rendah.

## **2. Tindakan dan Hasil Pembelajaran Siklus I**

### **a. Perencanaan Siklus I**

Peneliti menyusun rancangan yang akan dilaksanakan pada penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*. Adapun rencana tindakan sebagai berikut:

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kompetensi Inti Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan.
- 2) Mempersiapkan *handout* sebagai acuan materi yang akan dibahas tiap kelompok.
- 3) Mempersiapkan soal evaluasi hasil belajar siswa baik *pre-test*, *post-test I* maupun *post-test II*.
- 4) Mempersiapkan kamera sebagai alat untuk mendokumentasikan kegiatan selama pembelajaran berlangsung.

#### **b. Tindakan dan Pembelajaran Siklus I**

Proses pembelajaran pada siklus I dilaksanakan dalam satu kali pertemuan, yaitu pada hari rabu tanggal 12 oktober 2016. Pembelajaran pada siklus I membahas Kompetensi Dasar Perbaikan Sistem *Starter* Konvensional. Pembelajaran ini dilakukan selama enam jam pelajaran dengan alokasi waktu tiap jam pelajaran selama 45 menit (6x45 menit) menggunakan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*. Adapun rincian kegiatan yang dilaksanakan pada siklus I dengan menggunakan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* adalah sebagai berikut:

- 1) Kegiatan Awal (30 menit)
  - a) Membuka pelajaran dengan salam dan doa.
  - b) Mengkondisikan siswa agar siap untuk menerima materi.

- c) Menjelaskan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan disampaikan.
- d) Apersepsi: Memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal siswa tentang sistem *starter*.
- e) Motivasi: Menjelaskan pentingnya mempelajari sistem *starter* pada kendaraan.

## 2) Kegiatan Inti

- a) Penyampaian materi oleh guru mengenai sistem *starter* konvensional dan reduksi *idle gear*. (75 menit)
- b) Eksplorasi (15 menit)
  - (1) Membentuk kelompok diskusi menjadi 6 kelompok yang terdiri 5-6 siswa.
  - (2) Menyusun tempat duduk tiap kelompok agar kegiatan diskusi dapat berjalan dengan lancar.
  - (3) Membentuk organisasi kelompok diskusi yang terdiri dari ketua kelompok, sekertaris, dan peserta diskusi.
  - (4) Memberikan penugasan atau pertanyaan kepada tiap kelompok diskusi yang harus dikerjakan oleh masing-masing kelompok diskusi. Pembagian penugasan Pada siklus I adalah sebagai berikut:

- (a) Kelompok 1: Mengidentifikasi hukum yang bekerja pada motor *starter*.
- (b) Kelompok 2: Mengidentifikasi komponen sistem *starter* dan fungsinya.
- (c) Kelompok 3: Mengidentifikasi komponen motor *starter* konvensional dan fungsinya.
- (d) Kelompok 4: Mengidentifikasi cara kerja motor *starter* konvensional.
- (e) Kelompok 5: Mengidentifikasi komponen motor *starter* reduksi dan fungsinya.
- (f) Kelompok 6: Mengidentifikasi cara kerja motor *starter* reduksi.

(5) Diskusi (45 menit)

- (1) Memberi kesempatan kepada tiap kelompok untuk berdiskusi menganalisis dan menyelesaikan persoalan yang menjadi tanggung jawab tiap kelompok.
- (2) Membantu mengarahkan diskusi agar setiap anggota kelompok dapat saling bertukar informasi dan berpendapat.
- (3) Menjawab pertanyaan dari kelompok diskusi apabila mengalami kesulitan dalam berjalannya diskusi.

(4) Memotivasi siswa yang masih kurang aktif sehingga ikut berpartisipasi pada proses diskusi.

(5) Mengawasi jalannya diskusi agar berjalan dengan tertib.

c) Melaporkan Hasil Diskusi (60 menit)

(1) Mempersilahkan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan memberi kesempatan kepada kelompok lain apabila ada pertanyaan yang ingin di tanyakan.

(2) Memberikan waktu untuk masing-masing kelompok selama 10 menit untuk presentasi dan Tanya jawab dengan pembagian waktu sebagai berikut:

(a) Presentasi hasil diskusi. (5 menit)

(b) Tanya jawab dengan peserta diskusi dan guru. (5 menit)

(3) Membantu jalannya presentasi dan Tanya jawab agar berjalan dengan tertib dan lancar.

3) Mengevaluasi hasil belajar siswa *post-test* Siklus I. (40 menit)

Siswa dikondisikan untuk berada pada tempat duduknya masing-masing, hal tersebut bertujuan agar siswa tidak melakukan penyimpangan seperti mencontek. Soal tes dan lembar jawab tes dibagikan pada setiap siswa. Guru akan langsung menegur siswa yang melakukan penyimpangan seperti mencontek, sehingga proses pelaksanaan evaluasi dapat berjalan dengan kondusif.

4) Kegiatan Akhir (20 menit)

- a) Menyampaikan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.
- b) Memberikan gambaran materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
- c) Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat lagi dalam belajar.
- d) Menutup pembelajaran dengan salam dan doa.

**c. Tahap observasi**

Tabel 7. Lembar observasi komponen alokasi waktu siklus I

NO	Aspek yang diamati (Alokasi waktu)	Kesesuaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Pembukaan	✓		
2	Kegiatan Inti			
	a. Eksplorasi	✓		
	b. Diskusi		✓	Mundur 10 menit
	c. Presentasi hasil diskusi		✓	Lebih cepat 5 menit
3	Evaluasi	✓		
4.	Penutupan	✓		

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada siklus I diperoleh hasil bahwa alokasi waktu dalam proses penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* masih ada beberapa kegiatan yang kurang sesuai

dengan alokasi waktu yang telah direncanakan sebelumnya.

#### **d. Refleksi Siklus I**

Berdasarkan data observasi diatas menunjukkan bahwa tahapan-tahapan penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* dengan acuan hasil belajar siswa sudah berjalan cukup akan tetapi masih ada dua kegiatan yang masih tidak sesuai dengan estimasi waktu yang telah direncanakan. Selain hal tersebut masih terjadi kendala pada saat proses pembelajaran berlangsung jadi perlu adanya perbaikan dari rencana yang disusun.

1) Kekurangan/ kendala yang dihadapi:

- a) Pembentukan kelompok sesuai tempat duduk saat dilakukan penelitian sehingga pembagian ada 2 kelompok yang cenderung kurang serius dalam pelaksanaan diskusi dan hanya menggandalkan temannya saja.
- b) Masih kurangnya timbal balik dari siswa selama dalam proses presentasi baik dalam bertanya kepada kelompok lain ataupun memberikan tanggapan terhadap apa yang telah dipresentasikan.
- c) Pada saat diskusi ada beberapa siswa yang terlambat dalam mengumpulkan hasil diskusi sehingga waktu yang digunakan menjadi mundur.
- d) Hasil tes siklus I menunjukan 12 siswa masih di bawah KKM dan nilai rata-rata siswa masih rendah yaitu 6,81.

2) Rencana perbaikan:

- a) Setelah melihat kekurangan pada proses pembelajaran siklus 1, maka guru mencoba menerapkan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* dengan menambahkan pertanyaan yang harus didiskusikan oleh kelompok masing-masing.
- b) Pembagian kelompok ditentukan oleh guru dengan membagi rata siswa yang memiliki nilai memenuhi KKM dengan siswa yang belum memenuhi nilai KKM.
- c) Guru memperingatkan dengan kepada siswa yang terlambat mengumpul hasil diskusi agar kegiatan selanjutnya berjalan lancar.
- d) Siswa diberitahu tentang materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya sehingga siswa diharapkan belajar tentang materi tersebut dan dapat meningkatkan hasil belajarnya.

**e. Hasil Pembelajaran Siklus I**

Hasil pembelajaran pada siklus I adalah hasil belajar siswa yang diperoleh setelah mengerjakan *post-test I*. *Post-test* diberikan kepada siswa setelah mengikuti pembelajaran permeliharaan sistem *starter* dengan penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*. Daftar nilai hasil belajar siswa yang didapat dari *post-test I* setelah mengikuti pembelajaran siklus I disajikan pada tabel sebagai berikut:



Tabel 8. Nilai Tes Ulangan Harian I (Siklus I)

No Absen	Nilai	Keterangan
1	5,5	Belum Lulus
2	8	Lulus
3	6,5	Belum Lulus
4	8,5	Lulus
5	7,5	Lulus
6	7,5	Lulus
7	8	Lulus
8	-	Tidak Hadir
9	7,5	Lulus
10	7,5	Lulus
11	8	Lulus
12	6,5	Belum Lulus
13	5	Belum Lulus
14	8	Lulus
15	7,5	Lulus
16	8,5	Lulus
17	5	Belum Lulus
18	7,5	Lulus
19	8	Lulus
20	7,5	Lulus
21	6	Belum Lulus
22	7,5	Lulus
23	6	Belum Lulus
24	7	Belum Lulus
25	7,5	Lulus
26	5	Belum Lulus
27	8	Lulus
28	6	Belum Lulus
29	7,5	Lulus
30	6	Belum Lulus
31	6,5	Belum Lulus
32	5,5	Belum Lulus
33	7,5	Lulus
<b>Rata-Rata</b>	<b>6,81</b>	

Hasil belajar siswa pada siklus I tersebut kemudian dikonversikan ke dalam persentase tingkat kelulusan/ketuntasan yang mengacu pada ketentuan nilai KKM yang ditetapkan oleh SMK Ma'arif 1 Wates. Presentase tingkat kelulusan dari hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 9. Kelulusan Siswa Berdasarkan Nilai siklus I

No	Interval Nilai	Persentase	Jumlah Siswa	Keterangan
1	7.50-10	62.50%	20	Lulus
2	0.00-7.49	37,50%	12	Belum Lulus

Pada tabel presentase hasil belajar siswa di atas menunjukkan bahwa terdapat 20 siswa (dalam persentase sebesar 62,50%) yang masuk kategori lulus dengan dan 12 siswa (dalam persentase sebesar 37,50%) yang masuk kategori belum lulus dengan dari seluruh jumlah siswa yang hadir sebanyak 32 siswa. Sehingga terjadi peningkatan persentase kelulusan siswa dari pra tindakan ke siklus I sebesar 32,50%. Sedangkan nilai rerata hasil belajar yang diperoleh siswa pada siklus I sebesar 6,81.

### 3. Tindakan dan Hasil Pembelajaran Siklus II

#### a. Tindakan dan Pembelajaran Siklus II

Proses pembelajaran pada siklus II dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 19 oktober 2016 jam pelajaran ke 1-6. Pembelajaran pada siklus II membahas materi sistem *starter* reduksi. Pembelajaran ini dilakukan

selama enam jam pelajaran (6x45 menit) dengan menerapkan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*. Langkah-langkah pembelajaran pada kegiatan siklus II secara rinci diuraikan sebagai berikut:

1) Kegiatan Awal (15 menit)

- a) Membuka pelajaran dengan salam dan doa.
- b) Mengkondisikan siswa untuk siap menerima materi.
- c) Menjelaskan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan disampaikan.
- d) Apersepsi: Memberikan pertanyaan tentang materi yang kemarin telah didiskusikan dan yang akan didiskusikan.
- e) Motivasi: Menjelaskan pentingnya mempelajari sistem *starter* pada kendaraan.

2) Kegiatan Inti

Dalam proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi ini guru melakukan:

- a) Penyampaian gambaran materi oleh guru mengenai pemeriksaan dan *troubleshooting* sistem *starter*. (75 menit)
- b) Eksplorasi (15 menit)
  - (1) Membentuk kelompok diskusi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa.
  - (2) Menyusun tempat duduk tiap-tiap kelompok diskusi agar jalannya diskusi dapat terjadi dengan lancar.

- (3) Membentuk organisasi kelompok diskusi yang terdiri dari ketua kelompok, sekretaris, dan peserta diskusi.
- (4) Memberikan masalah atau pertanyaan yang harus dikerjakan kepada masing-masing kelompok diskusi.
- (a) Kelompok 1: Jelaskan arah arus listrik dari sistem *starter* konvensional pada saat posisi Kunci Kontak ON, *pinion gear* berkaitan penuh dan saat Kunci Kontak OFF disertai dengan gambar rangkaian!
- (b) Kelompok 2: Jelaskan arah arus listrik dari sistem *starter* reduksi *idle gear* pada saat posisi kunci kontak ON, *pinion gear* berkaitan penuh dan saat kunci kontak OFF disertai dengan gambar rangkaian!
- (c) Kelompok 3: Sebutkan dan jelaskan kerusakan dan cara pemeriksaan yang sering terjadi pada kunci kontak, baterai, *fuse* dan cara mengatasinya.
- (d) Kelompok 4: Sebutkan dan jelaskan cara pemeriksaan dari komponen-komponen pada motor *starter*.
- (e) Kelompok 5: Sebutkan dan jelaskan kerusakan yang sering terjadi sistem *starter* dan cara mengatasinya.
- (f) Kelompok 6: Jelaskan cara pengetesan motor *starter* tanpa beban.

c) Diskusi (45 menit)

- (1) Memberi kesempatan kepada tiap kelompok untuk berdiskusi menganalisis dan menyelesaikan persoalan yang menjadi tanggung jawab tiap kelompok.
- (2) Membantu mengarahkan diskusi agar setiap anggota kelompok dapat saling bertukar informasi dan berpendapat.
- (3) Menjawab pertanyaan dari kelompok diskusi apabila mengalami kesulitan dalam berjalannya diskusi.
- (4) Memotivasi siswa yang masih kurang aktif sehingga ikut berpartisipasi pada proses diskusi.
- (5) Mengawasi jalannya diskusi agar berjalan dengan tertib.

d) Melaporkan Hasil Diskusi (60 menit)

- (1) Memfasilitasi Mempersilahkan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan memberi kesempatan kepada kelompok lain apabila ada pertanyaan yang ingin di tanyakan.
- (2) Memberikan waktu untuk masing-masing kelompok selama 10 menit untuk presentasi dan Tanya jawab dengan pembagian waktu sebagai berikut:
  - (a) Presentasi hasil diskusi. (5 menit)
  - (b) Tanya jawab dengan peserta diskusi dan guru. (5 menit)

(3) Membantu jalannya presentasi dan Tanya jawab agar berjalan dengan tertib dan lancar.

3) Mengevaluasi hasil belajar *post-test* Siklus II. (40 menit)

Siswa dikondisikan untuk berada pada tempat duduknya masing-masing, hal tersebut bertujuan agar siswa tidak melakukan penyimpangan seperti mencontek. Soal tes dan lembar jawab tes dibagikan pada setiap siswa. Guru akan langsung menegur siswa yang melakukan penyimpangan seperti mencontek, sehingga proses pelaksanaan evaluasi siklus II dapat berjalan dengan kondusif.

4) Kegiatan Akhir (20 menit)

- a) Menyampaikan resume dari pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- b) Memotivasi siswa agar lebih termotivasi untuk belajar.
- c) Menutup pembelajaran dengan salam dan doa.

**b. Tahap observasi**

Tabel 10. Lembar observasi komponen alokasi waktu siklus II.

No	Aspek yang diamati (Alokasi waktu)	Kesesuaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Pembukaan	√		
2.	Kegiatan Inti a. Eksplorasi b. Diskusi c. Presentasi	√ √ √		
3.	Evaluasi	√		
4.	Penutupan	√		

### c. Refleksi Siklus II

Berdasarkan dari data-data di atas, menunjukkan bahwa dalam tahap-tahap penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* pada kompetensi perbaikan sistem *starter* telah berjalan dengan baik. Selain hal tersebut yang menjadi target utama penerapan metode pembelajaran yaitu peningkatan hasil belajar siswa, juga telah tercapai sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya. Beberapa hasil yang diperoleh pada pembelajaran siklus II ini diantaranya:

- 1) Nilai hasil belajar siswa mengalami peningkatan dibandingkan siklus I.
- 2) Keaktifan siswa dalam proses diskusi meningkat dibandingkan dengan siklus I.
- 3) Proses pembelajaran berjalan dengan baik dan alokasi waktu pada siklus II sudah sesuai rencana.

### d. Hasil Pembelajaran Siklus II

Hasil pembelajaran pada siklus II adalah hasil belajar siswa yang diperoleh setelah mengerjakan *post-test* II. *Post-test* diberikan kepada siswa setelah mengikuti pembelajaran perbaikan system *starter* dengan penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*. Daftar nilai hasil belajar siswa yang didapat dari *post-test* II setelah mengikuti pembelajaran siklus II disajikan pada pada tabel sebagai berikut:

Tabel 11. Nilai Tes Ulangan Harian II (siklus II).

No Absen	Nilai	Keterangan
1	7,5	Lulus
2	8,5	Lulus
3	6,5	Belum Lulus
4	8,5	Lulus
5	8,5	Lulus
6	7,5	Lulus
7	9	Lulus
8	-	Tidak Hadir
9	7,5	Lulus
10	7,5	Lulus
11	8	Lulus
12	6,5	Belum Lulus
13	7	Belum Lulus
14	8	Lulus
15	8	Lulus
16	8,5	Lulus
17	7,5	Lulus
18	7,5	Lulus
19	8,5	Lulus
20	Tidak hadir	Tidak hadir
21	8	Lulus
22	7,5	Lulus
23	6,5	Belum Lulus
24	7	Belum Lulus
25	7,5	Lulus
26	8	Lulus
27	8,5	Lulus
28	7	Belum Lulus
29	7,5	Lulus
30	7.5	Lulus
31	8.5	Lulus
32	8	Lulus
33	7,5	Lulus
Rata-Rata	7,72	



Hasil belajar siswa pada siklus II tersebut kemudian dikonversikan ke dalam persentase tingkat kelulusan/ketuntasan yang mengacu pada ketentuan nilai KKM yang ditetapkan oleh SMK Ma'arif 1 Wates. Presentase tingkat kelulusan dari hasil belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 12. Kelulusan Siswa Berdasarkan Nilai siklus II.

No	Interval Nilai	Persentase	Jumlah Siswa	Keterangan
1	7.50-10	77,41%	24	Lulus
2	0.00-7.49	22,59%	7	Belum Lulus

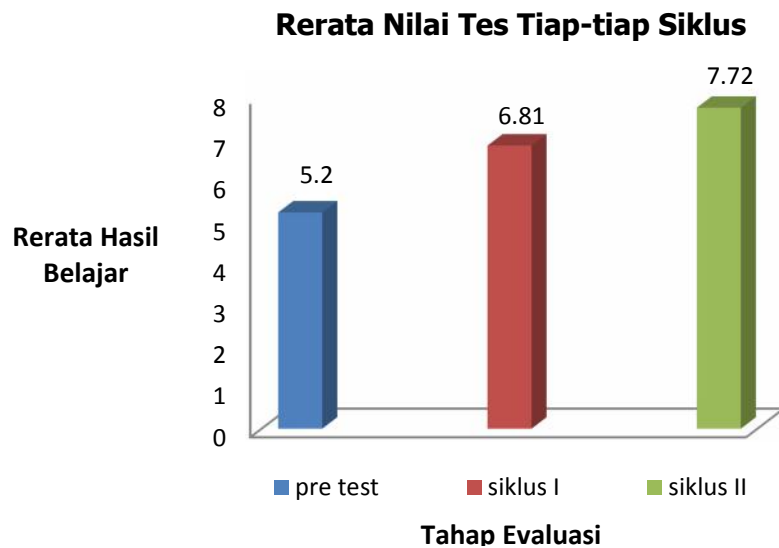
Pada tabel presentase hasil belajar siswa di atas menunjukkan bahwa terdapat 24 siswa (dalam persentase sebesar 77,41%) yang masuk kategori lulus dengan dan 7 siswa (dalam persentase sebesar 22,59%) yang masuk kategori belum lulus dengan dari seluruh jumlah siswa yang hadir sebanyak 31 siswa. Sehingga terjadi peningkatan persentase kelulusan siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 14,91%. Sedangkan nilai rerata hasil belajar yang diperoleh siswa pada siklus II sebesar 7,72.

### C. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan selama dua siklus, dimana masing-masing siklus dilaksanakan dengan menerapkan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* pada kompetensi Permeliharaan Sistem *Starter*. Pembahasan dalam penelitian tindakan kelas ini didasarkan atas hasil belajar siswa setelah penerapan metode pembelajaran. Kemudian dilanjutkan dengan refleksi pada akhir siklus untuk perbaikan pada proses pembelajaran berikutnya. Secara umum proses

pembelajaran yang berlangsung sudah berjalan dengan baik sesuai dengan perencanaan yang telah disusun.

Berdasarkan penilaian dari evaluasi hasil belajar siswa pada tiap siklus diperoleh hasil seperti gambar di bawah berikut ini:



Gambar 3. Rerata Nilai Tes Tiap-tiap Siklus.



Gambar 4. Persentase Siswa Yang Memenuhi KKM.

Dilihat dari diagram di atas didapatkan bahwa persentase siswa yang lulus KKM juga mengalami peningkatan. Selain itu nilai rerata hasil belajar yang diperoleh siswa mengalami peningkatan pada tiap siklusnya. Rerata tes pada siklus I meningkat 1,61 poin dibandingkan dengan pra tindakan. Sedangkan rerata tes pada siklus II meningkat 0,91 poin dibandingkan dengan siklus I sedangkan pada persentase siswa yang lulus KKM dari data awal 13,3% meningkat menjadi 62,50% pada siklus 1 dan meningkatkan menjadi 77,41% pada siklus II.

Berdasarkan hasil penelitian ini yaitu penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* terdapat beberapa temuan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan hasil belajar siswa dari satu siklus ke siklus lainnya.

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari pra tindakan, siklus I hingga siklus II, apabila dilihat pada gambar di atas menunjukkan bahwa pada pra tindakan rerata nilai siswa 5,2, sedangkan pada siklus I rerata hasil belajar siswa sebesar 6,81. Kemudian dari siklus I ke siklus II nilai hasil belajar siswa meningkat dengan rerata nilai siswa sebesar 7,72. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rerata hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada setiap siklus. Peningkatan hasil belajar siswa tersebut dapat dijadikan indikator keberhasilan dari proses penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* pembelajaran teori pemeliharaan sistem *starter* pada kelas XI TKR 3 SMK Ma'arif 1 Wates.

2. Metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* membuat pembelajaran lebih efektif dan efisien.

Penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* dinilai lebih efektif karena siswa dituntut lebih aktif untuk memahami tentang materi yang dipelajari. Hal tersebut dapat dilihat dari penerapan tindakan pada 2 siklus yang dilaksanakan siswa mengalami peningkatan hasil belajar yang berarti keefektifan metode pembelajaran sangat baik. Peran aktif dari siswa tersebut membuat siswa lebih mandiri dalam belajar untuk memahami apa yang mereka pelajari. Selain hal tersebut siswa juga memaparkan melalui presentasi materi yang mereka diskusikan sehingga siswa harus benar-benar memahami materi sehingga dapat memaparkan apa yang telah mereka diskusikan kepada teman sekelasnya.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam 2 (dua) siklus pada penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada Kompetensi Inti Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan kelas X1 TKR 3 di SMK Ma'arif 1 Wates. Persentase hasil belajar siswa pada pra siklus menunjukan 13,33% siswa telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai ketuntasan yaitu 7,5. Sedangkan nilai rerata hasil belajar siswa pada pra siklus mencapai 5,2. Setelah diterapkan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* pada siklus I persentase hasil belajar siswa yang telah memenuhi KKM meningkat menjadi 62,50% (meningkat 49,17% dari presentase pra siklus) dengan rerata hasil belajar mencapai 6,81. Sedangkan pada siklus II persentase hasil belajar siswa yang telah memenuhi KKM semakin meningkat menjadi 77,41% (meningkat 14,91% dari presentase pada Siklus I) dengan nilai rerata hasil belajar sebesar 7,72.

#### **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, dapat dijelaskan bahwa penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR 3 di SMK Ma'arif 1 Wates. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*

lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa yang lebih baik dari siklus ke siklus, sehingga metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* dapat digunakan oleh sekolah atau guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan pada penelitian ini adalah belum dilakukan uji validitas dan reabilitas dari instrumen penelitian. Penerapan metode diskusi tipe *buzz group* membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga perlu pengaturan waktu yang baik dalam penerapan metode ini.

### **D. Saran**

#### **1. Bagi Guru**

- a. Guru harus pandai dalam memilih metode, strategi atau model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan serta melibatkan siswa untuk ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran agar siswa lebih mandiri, tidak mudah bosan dan lebih semangat dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Pelaksana pembelajaran dengan metode diskusi membutuhkan waktu yang cukup lama, oleh karenanya harus bijaksana dalam mengatur waktu sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan sesuai waktu yang telah direncanakan.

#### **2. Bagi Peneliti Lain**

- a. Perlu dilakukan penelitian tindakan kelas sejenis namun dengan cakupan materi lain yang lebih luas atau dengan mata pelajaran yang

berbeda dan dengan model diskusi yang lain, sehingga dapat diketahui sejauh mana efektifitas penerapan metode pembelajaran diskusi dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran.

- b. Selalu menjaga komunikasi yang baik dengan siswa sehingga suasana pembelajaran menjadi menyenangkan, siswa bisa menikmati proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. (2012). *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Asis Saefuddin dan ika Berdiati. (2014). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Aswan Zain dan Syaiful Bahri Djamarah. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Moedjiono. (1992). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eko Putro Widoyoko. (2014). *Penilaian Hasil Pembelajaran Di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Evelin Siregar dan Hartini Nara. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hasibuan dan Moedjiono. (2006). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Jamil Suprihatiningrum. (2013). *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Leo Agung S. dan Nunuk Suryani. (2012). *Strategi Belajar-Mengajar*. Yogyakarta: Ombak (Anggota IKAPI).
- Martubi. (2005). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Modul pembelajaran Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Martubi. (2009). Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Lanjut Melalui Pembelajaran Menggunakan Modul Dan Lembar Kerja Dengan Soal Latihan Berjenjang. *Jurnal Pendidikan Teknik dan Kejuruan*. Vol. 18, No.1, Mal. 89-102.
- Nana Sudjana. (1991). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Nana Sudjana. (2004). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Nana Sudjana. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nyayu Khadijah. (2014) *Psikologi Pendidikan Cet. II*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Oemar Hamalik. (2004). *Psikologi Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.



- Paryanto. (2010). Penerapan Metode Pembelajaran Kolaboratif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Teori Pemmesinan Dasar. *Jurnal Pendidikan Teknik dan Kejuruan*, Vol. 19, No.2, Hal. 170-194.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Sitepu. B. P. (2014). *Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (2005). *Manajemen Penelitian*. Cetakan ketujuh, Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugihartono. et. al. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sunaryo. (1989). *Strategi Belajar Mengajar Dalam Pengajaran Ilmu Pengetahuan Sosial*. Jakarta: PT Indeks.
- Syaiful Bahri Djamarah (2005). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tim Tugas Akhir Skripsi FT UNY. (2013). *Pedoman Penyusunan Tugas Akhir Skripsi*. Yogyakarta: FT UNY.
- Umi Rochayati dan Masduki Zakaria. (2010). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Teknik Digital melalui Pembelajaran Berbasis Lesson Study. *Jurnal Pendidikan Teknik dan Kejuruan*. Vol. 19, No.1, Hal. 21-4.
- Wardiman Djojonegoro. (1998). *Pengembangan Sumber Daya Manusia: Melalui Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)*. Jakarta: PT. Jayakarta Agung.
- Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama (2010). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Indeks.
- Winarto Surakhmad dan Djamarah (2005) *Pengantar Interaksi Mengajar-Belajar: Dasar dan Teknik Metodologi Pengajaran*. Bandung: Tarsito
- Wowo Sunaryo Kuswana. (2013). *Filsafat pendidikan vokasi dan kejuruan*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_ (2014) [http://www.bps.go.id/brs/file/naker\\_06mei\\_14.pdf](http://www.bps.go.id/brs/file/naker_06mei_14.pdf). Badan Pusat Statistik.
- \_\_\_\_\_ (2007) *Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*

\_\_\_\_\_ (2003). *Undang-Undang No 20 tahun 2003 pasal 15 tentang Sistem Pendidikan Nasional.*

# LAMPIRAN

## **HASIL WAWANCARA DENGAN GURU**

### **1. Faktor apa saja yang mempengaruhi hasil belajar?**

- Management waktu yaitu ketepatan waktu dalam memulai, melakukan proses pembelajaran dan mengakhiri pelajaran
- Sumber belajar dan metode pembelajaran harus disesuaikan
- Komunikasi dengan siswa harus dijalin dengan baik
- Pengawasan guru terhadap proses pembelajaran

### **2. Metode pembelajaran apa yang digunakan saat pembelajaran?**

- Metode ceramah, Tanya jawab serta menggunakan media pembelajaran yang ada di sekolah
- Penugasan pada siswa

### **3. Apa kendala yang dihadapi saat proses pembelajaran?**

- Pada pembelajaran praktek, teori diberikan terlebih dahulu dengan jam yang sama seperti jam praktek. Jadi pembelajaran teori cukup lama dan biasanya semangat siswa menurun ketika jam- jam akhir pelajaran. Guru harus pandai menjaga antusias dan semangat dalam belajar siswa. Biasanya disisipi dengan cerita tentang dunia industry atau dengan bercanda untuk menambah semangat siswa.
- Kadang siswa ragu-ragu dalam bertanya atau menanggapi mengenai materi jadi guru harus membangun komunikasi yang baik dengan siswa agar pembelajarannya tidak terkesan sepaneng.
- Kadang ada beberapa siswa yang kurang tertib dengan waktu kedatangan.

#### 4. Perlukah variasi metode belajar pada proses pembelajaran?

Sangat diperlukan, karena hal utama yang harus difikirkan oleh guru adalah bagai mana caranya siswa bias mencapai tujuan pembelajaran yang salah satunya yaitu siswa bisa lulus KKM. Metode yang sesuai dengan materi yang diajarkan bias memudahkan siswa dalam memahami materi dan diharapkan dengan adanya variasi metode pembelajaran dapat membantu siswa dalam mencapai ketuntasan belajar tersebut.

#### 5. Bagaimana hasil belajar dari siswa?

Hasilnya baik namun memang masih ada beberapa siswa yang nilainya belum memenuhi KKM. Tergantun karakter juga semangat belajar siswa.  
(terlampir nilai hasil belajar siswa Dasar Teknik Otomotif kelas X )

#### PRESENTASE HASIL BELAJAR X TKR

Tahun Ajaran	Kelas	Jumlah Total Siswa	Memenuhi KKM	Tidak Memenuhi KKM	Presentase yang tidak Memenuhi KKM
2015/2016	X TKR 1	30 siswa	22 siswa	8 siswa	26,7 %
	X TKR 2	31 siswa	24 siswa	7 siswa	22,6 %
	X TKR 3	33 siswa	20 siswa	13 siswa	39,4 %
	X TKR 4	31 siswa	24 siswa	7 siswa	22,6%
	X TKR 5	28 siswa	21 siswa	7 siswa	25 %

**LEMBAR NILAI AKHIR PRODUKTIF**  
**JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN**

Mata Pelajaran : Teknologi Dasar Otomotif Tahun Pelajaran : 2015 / 2016  
 Kompetensi Inti : TDO Kelas : X TKR 5  
 SEMESTER : Genap Guru Mapel : Eko Yuwono, S.Pd

NO	NAMA SISWA	PENGETAHUAN						KETERANGAN
		NILAI ULANGAN HARIAN			NILAI		NILAI AKHIR	
		UH1	UH2	UH3	UTS	UAS		
1		80	80	85	80.0	85.0	82.22	Lulus
2		65	70	75	72.0	76.0	72.67	Belum Lulus
3		75	80	85	80.0	84.0	81.33	Lulus
4		75	70	70	72.0	74.0	72.56	Belum Lulus
5		70	75	75	78.0	77.0	76.11	Lulus
6		75	77	80	83.0	81.0	80.44	Lulus
7		70	75	80	83.0	80.0	79.33	Lulus
8		75	77	75	74.0	77.0	75.56	Lulus
9		77	80	85	82.0	80.0	80.89	Lulus
10		75	85	80	82.0	80.0	80.67	Lulus
11		70	72	75	75.0	75.0	74.11	Belum Lulus
12		75	80	82	81.0	78.0	79.33	Lulus
13		80	75	75	78.0	81.0	78.56	Lulus
14		72	68	75	78.0	73.0	74.22	Belum Lulus
15		77	75	80	76.0	78.0	77.11	Lulus
16		65	75	70	77.0	70.0	72.33	Belum Lulus
17		75	77	80	81.0	80.0	79.44	Lulus
18		77	75	80	83.0	80.0	80.11	Lulus
19		75	85	80	83.0	82.0	81.67	Lulus
20		80	75	77	78.0	80.0	78.44	Lulus
21		70	77	75	78.0	75.0	75.67	Lulus
22		68	72	77	75.0	70.0	72.44	Belum Lulus
23		80	82	78	80.0	78.0	79.33	Lulus
24		75	75	80	82.0	80.0	79.56	Lulus
25		75	77	80	81.0	80.0	79.44	Lulus
26		77	75	80	83.0	80.0	80.11	Lulus
27		75	85	80	83.0	82.0	81.67	Lulus
28		60	65	70	73.0	77.0	71.67	Belum Lulus
JUMLAH							2,177.00	
RERATA							77.75	



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KULON PROGO  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
**SMK MA'ARIF 1 WATES**  
TEKNOLOGI DAN REKAYASA  
TERAKREDITASI - A  
NQ ID : 9105063153, SMM ISO 9001  
Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo. Telpun : (0274) 773565, Fax : (0274) 773565 Kode Pos 55611 e-mail : smkma1\_wates@yahoo.com



Management  
System  
ISO 9001:2008  
ISO 14001:2004  
ISO 45001:2018

**LEMBAR NILAI AKHIR PRODUKTIF**  
**JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN**

Mata Pelajaran : Teknologi Dasar Otomotif Tahun Pelajaran : 2015 / 2016  
Kompetensi Inti : TDO Kelas : X TKR 4  
SEMESTER : Genap Guru Mapel : Eko Yuwono, S.Pd

NO	NAMA SISWA	PENGETAHUAN						KETERANGAN	
		NILAI ULANGAN HARIAN			NILAI		NILAI AKHIR		
		UH1	UH2	UH3	UTS	UAS			
1		80	80	85	80.0	83.0	81.56	Lulus	
2		65	70	75	75.0	73.0	72.67	Belum Lulus	
3		80	75	80	77.0	80.0	78.44	Lulus	
4		78	72	77	76.0	80.0	77.22	Lulus	
5		65	75	75	78.0	77.0	75.56	Lulus	
6		80	82	77	80.0	81.0	80.22	Lulus	
7		70	75	80	78.0	77.0	76.67	Lulus	
8		60	65	70	72.0	75.0	70.67	Belum Lulus	
9		77	75	80	77.0	77.0	77.11	Lulus	
10		77	80	75	80.0	78.0	78.44	Lulus	
11		75	77	80	80.0	82.0	79.78	Lulus	
12		75	65	70	72.0	75.0	72.33	Belum Lulus	
13		70	70	75	78.0	75.0	74.89	Belum Lulus	
14		75	85	80	85.0	84.0	83.00	Lulus	
15		80	75	85	80.0	85.0	81.67	Lulus	
16		72	75	70	72.0	77.0	73.78	Belum Lulus	
17		77	80	80	80.0	82.0	80.33	Lulus	
18		72	75	70	72.0	74.0	72.78	Belum Lulus	
19		75	75	80	73.0	77.0	75.56	Lulus	
20		77	75	80	78.0	81.0	78.78	Lulus	
21		70	75	75	75.0	78.0	75.44	Lulus	
22		75	80	77	80.0	82.0	79.78	Lulus	
23		77	75	75	78.0	80.0	77.89	Lulus	
24		75	77	75	75.0	78.0	76.22	Lulus	
25		75	72	77	75.0	70.0	73.22	Belum Lulus	
26		80	77	80	82.0	80.0	80.33	Lulus	
27		70	80	75	77.0	80.0	77.33	Lulus	
28		75	75	80	81.0	80.0	79.22	Lulus	
29		75	80	85	80.0	85.0	81.67	Lulus	
30		77	80	75	78.0	82.0	79.11	Lulus	
31		75	80	85	75.0	80.0	78.33	Lulus	
		JUMLAH						2,400.00	
		RERATA						77.42	





LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KULON PROGO  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
**SMK MA'ARIF 1 WATES**  
TEKNOLOGI DAN REKAYASA



Mengajar di  
sistem  
dari guru guru

NO. ID : 9105063153, SMM ISO 9001  
Jl. Puntodewo, Garinop, Wates, Kulon Progo, Telp. (0274) 773565, Fax. (0274) 773565 Kode Pos 55611 e-mail : smkma1.wates@yahoo.com

**LEMBAR NILAI AKHIR PRODUKTIF**  
**JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN**

Mata Pelajaran : Teknologi Dasar Otomotif Tahun Pelajaran : 2015 / 2016  
Kompetensi Inti : TDO Kelas : X TKR 3  
SEMESTER : Genap Guru Mapel : Eko Yuwono, S.Pd

NO	NAMA SISWA	PENGETAHUAN						KETERANGAN
		NILAI ULANGAN HARIAN			NILAI		NILAI AKHIR	
		UH1	UH2	UH3	UTS	UAS		
1		80	85	80	80.0	83.0	81.56	Lulus
2		70	75	70	75.0	73.0	73.22	Belum Lulus
3		60	65	70	73.0	75.0	71.00	Belum Lulus
4		75	77	80	76.0	80.0	77.78	Lulus
5		70	75	75	78.0	77.0	76.11	Lulus
6		70	65	75	73.0	75.0	72.67	Belum Lulus
7		65	60	70	70.0	75.0	70.00	Belum Lulus
8		75	75	77	78.0	75.0	76.22	Lulus
9		65	75	70	70.0	73.0	71.00	Belum Lulus
10		65	70	75	70.0	77.0	72.33	Belum Lulus
11		70	75	77	80.0	78.0	77.33	Lulus
12		70	75	75	75.0	78.0	75.44	Lulus
13		60	70	75	70.0	73.0	70.44	Belum Lulus
14		77	75	80	81.0	80.0	79.44	Lulus
15		60	75	65	73.0	75.0	71.56	Belum Lulus
16		75	75	70	78.0	77.0	76.11	Lulus
17		70	70	75	73.0	78.0	74.22	Belum Lulus
18		75	85	80	81.0	85.0	82.00	Lulus
19		67	75	75	77.0	73.0	74.11	Belum Lulus
20		65	70	70	72.0	70.0	70.11	Belum Lulus
21		80	70	75	73.0	77.0	75.00	Lulus
22		65	60	75	76.0	72.0	71.56	Belum Lulus
23		75	80	80	82.0	80.0	80.11	Lulus
24		70	77	75	77.0	73.0	74.67	Belum Lulus
25		75	75	80	75.0	81.0	77.56	Lulus
26		75	80	80	82.0	80.0	80.11	Lulus
27		75	77	80	76.0	80.0	77.78	Lulus
28		70	75	75	78.0	77.0	76.11	Lulus
29		70	75	77	80.0	78.0	77.33	Lulus
30		75	70	77	75.0	78.0	75.67	Lulus
31		80	70	75	73.0	77.0	75.00	Lulus
32		80	75	75	76.0	78.0	76.89	Lulus
33		75	80	80	82.0	80.0	80.11	Lulus
JUMLAH							2,258.56	
RERATA							75.29	



**LEMBAR NILAI AKHIR PRODUKTIF**  
**JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN**

Mata Pelajaran : Teknologi Dasar Otomotif Tahun Pelajaran : 2015 / 2016  
 Kompetensi Inti : TDO Kelas : X TKR 2  
 SEMESTER : Genap Guru Mapel : Eko Yuwono, S.Pd

NO	NAMA SISWA	PENGETAHUAN						KETERANGAN
		NILAI ULANGAN HARIAN			NILAI		NILAI AKHIR	
		UH1	UH2	UH3	UTS	UAS		
1		80	80	85	82.0	80.0	81.22	Lulus
2		80	85	80	82.0	80.0	81.22	Lulus
3		75	70	75	77.0	75.0	75.11	Lulus
4		70	75	77	76.0	75.0	75.00	Lulus
5		70	75	75	78.0	77.0	76.11	Lulus
6		77	70	75	78.0	73.0	75.00	Lulus
7		75	75	80	76.0	78.0	76.89	Lulus
8		65	75	70	77.0	70.0	72.33	Belum Lulus
9		75	70	70	74.0	77.0	74.22	Belum Lulus
10		83	80	78	80.0	78.0	79.44	Lulus
11		80	75	80	82.0	80.0	80.11	Lulus
12		70	75	70	72.0	77.0	73.56	Belum Lulus
13		60	70	75	75.0	78.0	73.78	Belum Lulus
14		80	75	80	83.0	84.0	81.78	Lulus
15		77	80	85	80.0	85.0	81.89	Lulus
16		75	75	70	72.0	77.0	74.11	Belum Lulus
17		80	80	85	80.0	84.0	81.89	Lulus
18		65	72	70	72.0	74.0	71.67	Belum Lulus
19		80	75	75	73.0	77.0	75.56	Lulus
20		78	77	80	81.0	80.0	79.78	Lulus
21		65	70	70	75.0	73.0	72.11	Belum Lulus
22		80	85	80	83.0	82.0	82.22	Lulus
23		75	75	77	78.0	80.0	77.89	Lulus
24		80	77	75	80.0	75.0	77.44	Lulus
25		75	75	77	75.0	75.0	75.22	Lulus
26		80	77	80	82.0	80.0	80.33	Lulus
27		72	80	75	77.0	80.0	77.56	Lulus
28		77	80	85	88.0	84.0	84.22	Lulus
29		75	70	75	75.0	78.0	75.44	Lulus
30		80	75	80	83.0	84.0	81.78	Lulus
31		77	80	85	80.0	85.0	81.89	Lulus
		JUMLAH					2,167.67	
		RERATA					77.42	

**LEMBAR NILAI AKHIR PRODUKTIF**  
**JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN**

Mata Pelajaran : Teknologi Dasar Otomotif Tahun Pelajaran : 2015 / 2016  
Kompetensi Inti : TDO Kelas : X TKR 1  
SEMESTER : Genap Guru Mapel : Eko Yuwono, S.Pd

NO	NAMA SISWA	PENGETAHUAN						KETERANGAN	
		NILAI ULANGAN HARIAN			NILAI		NILAI AKHIR		
		UHI	UH2	UH3	UTS	UAS			
1		77	80	85	82.0	80.0	80.89	Lulus	
2		80	85	80	82.0	80.0	81.22	Lulus	
3		75	72	75	75.0	78.0	75.67	Lulus	
4		75	80	82	81.0	78.0	79.33	Lulus	
5		82	75	75	78.0	81.0	78.78	Lulus	
6		72	68	75	78.0	73.0	74.22	Belum Lulus	
7		77	75	80	76.0	78.0	77.11	Lulus	
8		65	75	70	77.0	70.0	72.33	Belum Lulus	
9		75	72	70	74.0	77.0	74.44	Belum Lulus	
10		80	82	78	80.0	78.0	79.33	Lulus	
11		82	75	80	82.0	80.0	80.33	Lulus	
12		70	75	75	78.0	77.0	76.11	Lulus	
13		80	77	80	83.0	81.0	81.00	Lulus	
14		80	75	80	83.0	80.0	80.44	Lulus	
15		80	80	85	80.0	85.0	82.22	Lulus	
16		68	75	70	72.0	77.0	73.33	Belum Lulus	
17		84	80	85	80.0	84.0	82.33	Lulus	
18		77	72	70	72.0	74.0	73.00	Belum Lulus	
19		75	70	75	73.0	77.0	74.44	Belum Lulus	
20		82	77	80	81.0	80.0	80.22	Lulus	
21		77	75	80	83.0	82.0	80.78	Lulus	
22		80	85	80	83.0	82.0	82.22	Lulus	
23		80	75	77	78.0	80.0	78.44	Lulus	
24		78	77	75	80.0	75.0	77.22	Lulus	
25		68	72	77	75.0	70.0	72.44	Belum Lulus	
26		80	77	80	82.0	80.0	80.33	Lulus	
27		80	80	75	77.0	80.0	78.44	Lulus	
28		80	85	85	88.0	84.0	85.11	Lulus	
29		75	70	75	71.0	77.0	73.78	Belum Lulus	
30		80	77	86	82.0	86.0	83.00	Lulus	
		JUMLAH						2,348.56	
		RERATA						78.29	



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat: Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp (0274) 568168 psw. 276, 289, 292. (0274) 586734. Fax. (0274) 586734.  
Website : <http://ft.uny.ac.id>, email : [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id), [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



Certificate No. QSG 00592

No : 1487/H34/PL/2016  
Lamp : -  
Hal : Ijin Penelitian

7 Oktober 2016

Yth.

1. Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
2. Bupati Kabupaten Kulon Progo c.q. Kepala Badan Penanaman Modal dan Perijinan Terpadu (BPMPT) Terpadu Kabupaten Kulon Progo
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Kulonprogo
4. Kepala Sekolah SMK Ma'arif 1 Wates

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Tipe Buzz Group untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI TKR pada Teori Kompetensi Dasar Pemeliharaan Sistem Starter di SMK Ma'arif 1 Wates, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No	Nama	No. Mhs.	Program Studi	Lokasi
1.	Deny Suharjono	10504244025	Pend. Teknik Otomotif	SMK Ma'arif 1 Wates

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu

Nama : Bambang Sulistyo, S.Pd., M.Eng.

NIP : 19800513 200212 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Bulan Oktober 2016 s/d selesai

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I,  
  
Moh. Khairudin, Ph.D.  
NIP. 19790412 200212 1 002

Tembusan :  
Ketua Jurusan





PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/VI/146/10/2016

Salin : WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK Nomor : 1487/H34/PL/2016  
Tanggal : 7 OKTOBER 2016 Perihal : IJIN PENELITIAN/RISET

- Ingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Penzinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
  2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
  3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
  4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Surat Keterangan/izin untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : DENY SUHARJONO NIP/NIM : 10504244025  
Alamat : FAKULTAS TEKNIK , PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF , UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
Judul : PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISKUSI TIPE BUZZ GROUP UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TKR PADA TEORI KOMPETENSI DASAR PEMELIHARAAN SISTEM STARTER DI SMK MA'ARIF 1 WATES  
Kasus : DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY  
Berkas : 11 OKTOBER 2016 s/d 11 JANUARI 2017

**Jan Ketentuan**

Menyerahkan surat keterangan/izin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan izin dimaksud;  
Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjapro.go.id](http://adbang.jogjapro.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi.  
Izin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang izin wajib menaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;  
Izin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjapro.go.id](http://adbang.jogjapro.go.id);  
Izin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang izin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 11 OKTOBER 2016

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perencanaan dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Drs. Tri Muhyono, MM

NIP. 19620830 198903 1 006

**Disahkan :**

GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)  
BUPATI KULON PROGO C.Q KPT KULON PROGO  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY  
WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
YANG BERSANGKUTAN



**PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO**  
**BADAN PENANAMAN MODAL DAN PERIZINAN TERPADU**  
Unit 1: Jl. Perwakilan No. 1, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 775208 Kode Pos 55611  
Unit 2: Jl. KHA Dahlan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 774402 Kode Pos 55611  
Website: bpmpt.kulonprogokab.go.id Email : bpmpt@kulonprogokab.go.id

**SURAT KETERANGAN / IZIN**

Nomor : 070.2 /00839/X/2016

Memperhatikan : Surat dari Sekretariat Daerah Provinsi DIY Nomor: 070/REG/V/146/10/2016, Tanggal: 11 Oktober 2016, Perihal: Izin Penelitian

Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;  
2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;  
3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 16 Tahun 2012 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah;  
4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 73 Tahun 2012 tentang Uraian Tugas Unsur Organisasi Terendah Pada Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu..

Diizinkan kepada : **DENY SUHARJONO**  
NIM / NIP : **1050424425**  
PT/Instansi : **UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Keperluan : **IZIN PENELITIAN**  
Judul/Tema : **PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISKUSI TIPE BUZZ GROUP UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TKR PADA TEORI KOMPETENSI DASAR PEMELIHARAAN SISTEM STARTER DI SMK MA'ARIF 1 WATES**

Lokasi : **SMK MA'ARIF 1 WATES KABUPATEN KULON PROGO**

Waktu : **11 Oktober 2016 s/d 11 Januari 2017**

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
5. Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan menjadi tanggung jawab sepenuhnya peneliti
6. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
7. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di : **Wates**  
Pada Tanggal : **11 Oktober 2016**

  
**KEPALA**  
**BADAN PENANAMAN MODAL**  
**DAN PERIZINAN TERPADU**  
**AGUNG KURNIAWAN, S.IP., M.Si**  
**Pembina Utama Muda; IV/c**  
**NIP. 19680805 199603 1 005**

Tembusan kepada Yth. :

1. Bupati Kulon Progo (Sebagai Laporan)
2. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
3. Kepala Kesbangpol Kabupaten Kulon Progo
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kulon Progo
5. Kepala SMK Ma'arif 1 Wates
6. Yang bersangkutan
7. Arsip

Lampiran 3. Surat Keterangan *Judgment*.

*Jt 23/9/16*

Kepada Yth,  
Bapak Martubi, M.Pd., M.T.  
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif  
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),  
dengan ini saya:


Nama : Deny Suharjono  
NIM : 10504244025  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Judul TAS : Penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group*  
untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR  
pada teori Kompetensi Dasar Pemeliharaan Sistem Starter  
di Smk Ma'arif 1 Wates.

Dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen  
penelitian TAS yang telah saya susun.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan  
terimakasih.

Yogyakarta, ..... September 2016

Pemohon  
  
Deny Suharjono  
NIM.10504244025

Kaprodi Pendidikan Teknik Otomotif,  
  
Dr. Zainal Arifin, M.T.  
NIP. 196913122001121001

Pembimbing TAS,  
  
Bambang Sulisty, S.Pd., M.Eng.  
NIP. 195709061985021001

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**  
**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Martubi, M.Pd., M.T.  
NIP : 195709061985021001  
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif

Menyatakan bahwa instrumen penelitian untuk penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Dney Suharjono  
NIM : 10504244025  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR pada teori Kompetensi Dasar Pemeliharaan Sistem Starter di Smk Ma'arif 1 Wates.

Setelah dilakukan kajian pada media pembelajaran TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian  
☒ Layak digunakan dengan perbaikan  
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan saran/perbaikan sebagai terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, 29-9-2016

Validator,



Martubi, M.Pd., M.T.  
NIP. 195709061985021001

Catatan :

☐ Beri tanda ✓



### Hasil Validasi Instrumen Penelitian Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Deny Suharjono

NIM : 10504244025

Judul TAS : Penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR pada teori Kompetensi Dasar Pemeliharaan Sistem Starter di Smk Ma'arif 1 Wates.

No	Variabel	Saran/Tanggapan
	formulir sistem starter	banyak revisi revisi (jika tulis)
	Komentar Umum/Lain-lain:	

Yogyakarta, 22-9-2016

Validator,



Martubi, M.Pd., M.T.  
NIP. 195709061985021001



**SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**  
**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eko Wiono, SPd.  
NIP : 19690228 199512 1002  
Jurusan : Teknik Kendaraan Ringan SMK Ma'arif 1 Wates

Menyatakan bahwa instrumen penelitian untuk penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Deny Suharjono  
NIM : 10504244025  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR pada teori Kompetensi Dasar Pemeliharaan Sistem Starter di Smk Ma'arif 1 Wates.


Setelah dilakukan kajian pada media pembelajaran TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian  
☒ Layak digunakan dengan perbaikan  
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan  
Dengan saran/perbaikan sebagai terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, 20-9 - 2016

Validator,



Eko Wiono, SPd.  
NIP. 19690228 199512 1002

Catatan :

☐ Beri tanda ✓

### Hasil Validasi Instrumen Penelitian Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Deny Suharjono  
 NIM : 10504244025  
 Judul TAS : Penerapan metode pembelajaran diskusi tipe *buzz group* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR pada teori Kompetensi Dasar Pemeliharaan Sistem Starter di SMK Ma'arif 1 Wates.

No	Variabel	Saran/Tanggapan
1	Nb 9.	Mohon soal dilengkapi dg gambar rangkaian motor starter
2.	Pemeriksaan solenoid.	Dibuatkan soal cara pemeriksaan solenoid dg Voltmeter dan baterai..
3	Trouble Shooting	Dibuatkan 2 butir soal trouble-shooting.
	Komentar Umum/Lain-lain:	

Yogyakarta, 20-9 - 2016

Validator,



H. Wono. Spd.

NIP. 196903281985121002

Lampiran 4. Silabus Kelistrikan

SILABUS

**BIDANG STUDI KEAHLIAN** : **TEKNOLOGI DAN REKAYASA**  
**PROGRAM STUDI KEAHLIAN** : **TEKNIK OTOMOTIF**  
**KOMPETENSI KEAHLIAN** : **TEKNIK KENDARAAN RINGAN**  
**MATA PELAJARAN** : **PEMELIHARAAN KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN**  
**KELAS** : **XI**

K1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut.
K2	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi, damai), santun, responsive, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
K3	Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural 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.
K4	Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1. Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugrah Tuhan yang maha Esa harus dijaga kelestarian dan kelangsungan hidupnya. 1.2. Pengembangan dan penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar harus selaras dan tidak merusak dan mencemari lingkungan, alam dan manusia						

Lampiran 4. Silabus Kelistrikan

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>2.1 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menginterpretasikan dan mengidentifikasi pemeliharaan sistem kelistrikan, sistem pengapian, sistem starter, sistem pengisian</p> <p>2.2 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam memahami dan membaca simbol-simbol sistem kelistrikan, system pengapian, sistem starter, sistem pengisian.</p> <p>2.3 Menunjukkan sikap disiplin dan tanggung jawab dalam mengikuti langkah-langkah kerja sesuai dengan SOP</p> <p>2.4 Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan pemeriksaan, perawatan dan perbaikan sistem kelistrikan, sistem pengapian, sistem starter, sistem pengisian kendaraan ringan</p>						
<p>3.3. Memahami Sistem starter</p> <p>4.3. Memelihara Sistem starter</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi sistem <i>starter</i> sesuai buku literatur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hukum yang bekerja pada sistem starter</li> <li>Mengatahui komponen</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Gambar tentang Sistem starter</p>	<p><b>Observasi</b></p> <p>Pengamatan pada saat presentasi dan praktik</p>	54 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bahan bacaan yang relevan tentang Memperbaiki kerusakan ringan pada rangkaian/</li> </ul>

Lampiran 4. Silabus Kelistrikan

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiagnosa gangguan sistem <i>starter</i> dan komponen-komponennya sesuai SOP</li> <li>Memperbaiki sistem <i>starter</i> dan komponen-komponennya sesuai SOP</li> </ul>	<p>sistem starter konvensional dan reduksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengatahui fungsi komponen sistem starter konvensional dan reduksi</li> <li>Mengatahui cara kerja sistem starter konvensional dan reduksi</li> <li>Pembongkaran sistem starter</li> <li>Pemeriksaan dan Pengukuran komponen sistem starter</li> <li>Perakitan sistem starter</li> <li>Pengetesan sistem starter</li> </ul>	<p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan menyangkut gambar atau teks pembelajaran tentang Sistem starter</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Membuat gambar rangkaian Sistem starter</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mengelompokkan Sistem starter</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk gambar rangkaian Sistem starter.</p>	<p>berkelompok,</p> <p><b>Portfolio</b> Laporan tertulis</p> <p><b>Tes</b> Tes tertulis pilihan ganda dan/atau uraian</p>		<p>sistem Starter dan kelengkapan tambahan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gambar (Wall Chart)</li> <li>Objek langsung (Kendaraan)</li> <li>Buku yang berhubungan dengan sistem starter</li> <li>Trainer Sistem Starter</li> </ul>

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK MA'ARIF 1 WATES  
Kelas / semester : XI / 1  
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Kelistrikan Otomotif  
Kompetensi Inti : Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan  
Kompetensi Dasar : Memahami Sistem Starter  
Pertemuan Ke : 1  
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

### A. Kompetensi Inti:

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, cinta 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 meta kognitif 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.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji 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 dibawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

KOMPETENSI DASAR	
1.1	Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugrah Tuhan yang maha Esa harus dijaga kelestarian dan kelangsungan hidupnya.
1.2	Pengembangan dan penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar harus selaras dan tidak merusak dan mencemari lingkungan, alam dan manusia.

- 2.1 Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan pemeliharaan mesin kendaraan ringan.
- 2.2 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam memelihara mesin kendaraan ringan.
- 2.3 Menunjukkan sikap disiplin dan tanggung jawab dalam melaksanakan pemeliharaan mesin kendaraan ringan sesuai dengan *Standart Operation Procedures* (SOP).
- 2.4 Menunjukkan sikap cermat dan peduli terhadap keselamatan kerja pada saat memelihara mesin kendaraan ringan.
- 2.5 Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan pemeliharaan mesin kendaraan ringan.
- 3.1 Memahami Sistem starter
  - Indikator Pencapaian Kompetensi**
    - 3.1.1 Mengatahui dasar hukum yang bekerja pada sistem starter
    - 3.1.2 Mengatahui komponen sistem starter konvensional dan reduksi
    - 3.1.3 Mengatahui fungsi komponen sistem starter konvensional dan reduksi
    - 3.1.4 Mengatahui cara kerja sistem starter konvensional dan reduksi

### C. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran pemeliharaan sistem starter ini diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat :

1. Menjelaskan dasar hukum yang bekerja pada sistem starter
2. Menjelaskan fungsi dan cara kerja sistem starter
3. Menjelaskan komponen sistem starter
4. Menjelaskan komponen motor starter
5. Menjelaskan fungsi dan cara kerja motor starter

### D. Materi Pembelajaran

Materi terlampir pada lembar lain ( buku )

### E. Metode Pembelajaran

1. Metode pembelajaran ceramah
2. Diskusi tipe *Buzz Group*
3. Presentasi dan Tanya jawab

## F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka dengan salam</li> <li>2. Membuka kegiatan dengan berdo'a dan mengkondisikan kelas.</li> <li>3. Melakukan absensi dengan cara menanyakan kepada siswa.</li> <li>4. Menyampaikan Kompetensi Dasar yang akan dipelajari serta tujuan pembelajaran</li> <li>5. Memberikan gambaran pencapaian kompetensi yang harus dicapai oleh siswa</li> <li>6. Menyampaikan nilai batas kriteria kelulusan minimal</li> <li>7. Memberikan gambaran sistem starter</li> </ol>	30 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mrnjrlaskan tentang materi yang akan dipelajari</li> <li>2. Guru membagi siswa ke dalam 6 kelompok. Tiap kelompok mendapat tugas kelompok yang telah disediakan : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengidentifikasi hukum yang bekerja pada motor starter</li> <li>b. Mengidentifikasi komponen sistem starter dan fungsinya.</li> <li>c. Mengidentifikasi komponen motor starter konvensional dan fungsinya.</li> <li>d. Mengidentifikasi cara kerja motor starter konvensional.</li> <li>e. Mengidentifikasi komponen motor starter reduksi dan fungsinya.</li> <li>f. Mengidentifikasi cara kerja motor starter reduksi.</li> </ol> </li> <li>3. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok</li> </ol>	75 menit 45 menit



	<p>yang melenceng jauh pekerjaannya.</p> <p>4. Tiap kelompok diskusi mempresentasikan/ menyampaikan hasil diskusinya. Sementara kelompok lain, menyimak apa yang disampaikan.</p> <p>5. Guru mengumpulkan semua hasil tiap kelompok</p> <p>6. Guru memberikan soal evaluasi untuk mengetahui pemahaman tiap siswa.</p>	<p>60 menit</p> <p>40 menit</p>
Penutup	<p>1. Siswa diminta menyimpulkan tentang cara kerja dan fungsi komponen sistem starter yang benar</p> <p>2. Menarik kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini.</p> <p>3. Memberikan gambaran materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar</p> <p>5. Dakhiri dengan berdo'a dan salam.</p>	20 menit

#### G. Alat / Bahan / Sumber Belajar

1. Toyota New Step 1 Training Manual/ handout.
2. Papan tulis.

#### H. Penilaian

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis, lisan
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>1. Terlibat aktif dalam pembelajaran.</p> <p>2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
2.	Pengetahuan 1. Menjelaskan hokum yang bekerja pada motor starter 2. Menjelaskan cara kerja sistem starter 3. Menjelaskan fungsi tiap komponen sistem starter 4. Menjelaskan cara kerja motor starter	Pengamatan dan tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

Kulon Progo, ..... September 2016  
 Guru SMK Ma'arif 1 Wates

Eko Yuwono, S.Pd.  
 NIIP. 19690328 199512 1 002

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK MA'ARIF 1 WATES  
Kelas / semester : XI / 1  
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Kelistrikan Otomotif  
Kompetensi Inti : Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan  
Kompetensi Dasar : Memelihara Sistem Starter  
Pertemuan Ke : 2  
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

### A. Kompetensi Inti:

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, cinta 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 meta kognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji 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 dibawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

KOMPETENSI DASAR	
1.1	Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugrah Tuhan yang maha Esa harus dijaga kelestarian dan kelangsungan hidupnya.
1.2	Pengembangan dan penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar harus

selaras dan tidak merusak dan mencemari lingkungan, alam dan manusia.

- 2.1 Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan pemeliharaan mesin kendaraan ringan.
- 2.2 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam memelihara mesin kendaraan ringan.
- 2.3 Menunjukkan sikap disiplin dan tanggung jawab dalam melaksanakan pemeliharaan mesin kendaraan ringan sesuai dengan *Standart Operation Procedures* (SOP).
- 2.4 Menunjukkan sikap cermat dan peduli terhadap keselamatan kerja pada saat memelihara mesin kendaraan ringan.
- 2.5 Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan pemeliharaan mesin kendaraan ringan.
- 4.1. Memelihara Sistem starter  
**Indikator Pencapaian Kompetensi**
  - 4.1.1 Memelihara komponen sistem starter
  - 4.1.2 Menganalisa kerusakan sistem starter
  - 4.1.3 Memperbaiki sistem starter

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran pemeliharaan sistem kelistrikan ini diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat :

1. Memelihara komponen sistem starter
2. Menganalisa kerusakan sistem starter
3. Memperbaiki sistem starter

#### **B. Materi Pembelajaran**

Terlampir dilembar tersendiri

#### **C. Metode Pembelajaran**

1. Metode pembelajaran ceramah dan diskusi
2. Presentasi dan Tanya jawab

#### D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka dengan salam</li> <li>2. Membuka kegiatan dengan berdo'a dan mengkondisikan kelas.</li> <li>3. Melakukan absensi dengan cara menanyakan kepada siswa.</li> <li>4. Menyampaikan Kompetensi Dasar yang akan dipelajari serta tujuan pembelajaran</li> <li>5. Memberikan gambaran pencapaian kompetensi yang harus dicapai oleh siswa</li> <li>6. Menyampaikan nilai batas kriteria kelulusan minimal</li> <li>7. Memberikan gambaran sistem starter</li> </ol>	30 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mrnjrlaskan tentang materi yang akan dipelajari</li> <li>2. Guru membagi siswa ke dalam 6 kelompok. Tiap kelompok mendapat tugas kelompok yang telah disediakan : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengidentifikasi cara kerja motor starter dan aliran arus listrik pada motor starter konvensional</li> <li>b. Mengidentifikasi cara kerja motor starter dan aliran arus listrik pada motor starter reduksi</li> <li>c. Mengidentifikasi kerusakan dan cara pemeriksaan / pemeliharaan kunci kontak, baterai dan sekring dan permasalahannya.</li> <li>d. Mengidentifikasi cara pemeriksaan / pemeliharaan yang terjadi pada komponen motor starter dan permasalahannya.</li> <li>e. Mengidentifikasi gangguan/ kerusakan yang terjadi pada komponen motor starter.</li> <li>f. Mengidentifikasi cara pengetesan motor starter tanpa beban.</li> </ol> </li> <li>3. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru</li> </ol>	75 menit 45 menit

	<p>memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</p> <p>4. Tiap kelompok diskusi mempresentasikan/menyampaikan hasil diskusinya. Sementara kelompok lain, menyimak apa yang disampaikan.</p> <p>5. Guru mengumpulkan semua hasil tiap kelompok</p> <p>6. Guru memberikan soal evaluasi untuk mengetahui pemahaman tiap siswa.</p>	<p>60 menit</p> <p>40 menit</p>
Penutup	<p>1. Siswa diminta menyimpulkan tentang cara kerja dan perbaikan pada system starter yang benar.</p> <p>2. Dengan bantuan presentasi komputer, guru menayangkan apa yang telah dipelajari dan disimpulkan</p> <p>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan tugas mencari permasalahan dan perbaikannya pada sistem starter yang sering terjadi pada kendaraan dengan bertanya pada pemilik kendaraan/bengkel dikumpulkan 3 pertemuan berikutnya dan memberikan pesan untuk tetap belajar dan diakhiri dengan berdoa dan salam</p>	20 menit

#### E. Alat / Bahan / Sumber Belajar

1. Toyota New Step 1 Training Manual/handout.
2. Papan tulis.
3. LCD

#### F. Penilaian

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

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
	1. Terlibat aktif dalam pembelajaran.		
	2. Bekerjasama dalam		

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	kegiatan kelompok.  3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.		
2.	Pengetahuan 1. Menjelaskan gangguan dan kerusakan sistem starter 2. Menjelaskan pemeriksaan dan perbaikan tiap komponen sistem starter	Pengamatan dan tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

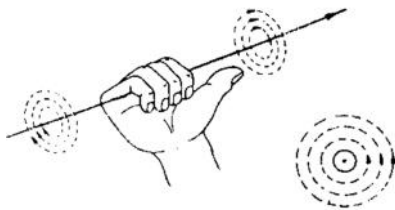
Kulon Progo, ..... September 2016  
Guru SMK Ma'arif 1 Wates

Eko Yuwono, S.Pd.  
NIIP. 19690328 199512 1 002

### SOAL SISTEM *STARTER* (SIKLUS I)

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memilih jawaban A, B, C D, atau E dengan benar !

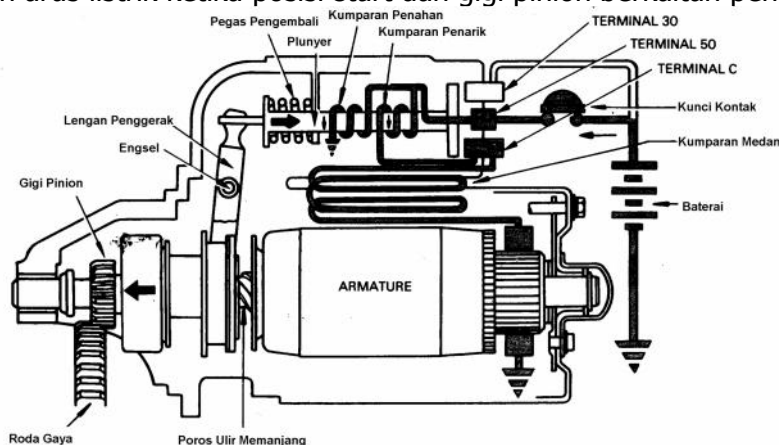
1. Yang berfungsi untuk memutarakan flywheel pada saat awal menyalakan mesin adalah .....  
A. *Camshaft* D. *Distributor*  
B. *Alternator* E. *Crank shaft*  
C. Motor *Starter*
2. Jika pada suatu kawat penghantar dialiri arus listrik, maka akan timbul suatu medan magnet. Pernyataan tersebut merupakan bunyi dari  
A. Hukum Newton I D. Hukum Loren  
B. Hukum Newton II E. Hukum Gay Laussac  
C. Hukum Ohm
3. Di bawah ini adalah komponen motor *starter*, kecuali ...  
A. *Armature* D. *Pulley*  
B. *Brush* E. *Magnetic Switch*  
C. *Drive Lever*
4. Bagian *magnetic switch* yang mempertahankan *contac plate* pada plunyer tetap menghubungkan terminal 30 dengan terminal C sesaat setelah pinion gear berkaitan penuh dengan *fly wheel* adalah...  
A. *Primary coil* D. *Hold-in coil*  
B. *Secondary coil* E. *Field coil*  
C. *Pull-in coil*
5. Apabila ibu jari menunjukkan arah arus listrik, maka keempat jari lainnya menunjukkan arah ...



- A. gaya putar  
B. Medan magnet  
C. Putaran arus listrik  
D. Aliran tegangan listrik  
E. Radiasi arus listrik
6. Pada motor starter memiliki beberapa terminan. Terminal manakah yang selalu berhubungan dengan pull-in coil adalah...  
A. 15 dan 50 D. 30 dan 15  
B. 50 dan C E. 30 saja  
C. 50 dan 30
7. Komponen yang berfungsi untuk menggerakkan *drive lever* sehingga mengeitkan atau melepaskan gigi pinion dari *fly wheel* adalah...  
A. *Armature Brake* D. *Drive Spring*  
B. *Starter Clutch* E. *Yoke*  
C. *Magnetic Clutch*

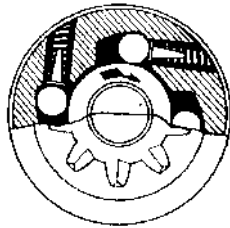


8. Pada saat starter di test, posisi kunci kontak start maka *pinion drive gear* maju dan *pinion drive gear* berputar, namun saat kunci kontak di "OFF" kan *pinion drive gear* tidak mau kembali. Hal tersebut terjadi karena ...
- Armature coil* mengalami kerusakan
  - Hold in coil* mengalami kerusakan
  - Pull in coil* mengalami kerusakan
  - Sikar sudah habis
  - Returning spring* pada *magnetic switch* lemah
9. Bagian magnetic switch pada motor *starter* yang menggerakkan plunyer untuk menghubungkan terminal 30 dengan terminal C sesaat setelah kunci kontak posisi "START" adalah...
- Primary coil*
  - Secondary coil*
  - Pull-in coil*
  - Hold-in coil*
  - Field coil*
10. Arah arus listrik ketika posisi *start* dan gigi pinion berkaitan penuh dengan *fly wheel* ...



- Batrai – kunci kontak - terminal 50 – *hold in coil* – massa  
Batrai – terminal 30 – terminal C – *armature* - *field coil* – massa
  - Batrai – kunci kontak - terminal 50 – *pull in coil* – massa  
Batrai – terminal 30 – terminal C – *field coil* – *armature* - massa
  - Batrai – kunci kontak - terminal 50 – *hold in coil* – massa  
Batrai – terminal 30 – terminal C – *field coil* – *armature* - massa
  - Batrai – kunci kontak - terminal 50 – *pull in coil* – massa  
Batrai – terminal 30 – terminal C – *armature* - *field coil* – massa
  - Batrai – kunci kontak - terminal 50 – *field coil* – massa  
Batrai – terminal 30 – terminal C – *field coil* – *armature* – massa
11. Fungsi *idle gear* pada motor starter tipe reduksi adalah ....
- Merubah arah gerak starter
  - Mengamankan *armature* dari putaran berlebih
  - Mneruskan dan memperbesar momen putar
  - Menggerakkan *armature*
  - Meneruskan putaran ke *fly wheel*

12. Roda gigi yang berhubungan dengan *flywheel* saat motor *starter* adalah ...
- A. *Idel gear*
  - B. *Pinion gear*
  - C. *Primery gear*
  - D. *Planetary gear*
  - E. *Ring gear*
13. Saat kendaraan di starter, terdengar bunyi "klek-klek-klek ..." dan *drive gear* bergerak maju mundur. Kejadian tersebut menandakan terjadi kerusakan pada ...
- A. *Primary coil*
  - B. *Secondary coil*
  - C. *Pull-in coil*
  - D. *Hold-in coil*
  - E. *Field coil*
14. Komponen yang berfungsi untuk merubah energi listrik menjadi energi mekanik dalam bentuk gerak putar dalam motor *starter* adalah...
- A. *Armature* dan *Field coil*
  - B. *Pull-in coil* dan *Hold-in coil*
  - C. *Armature* dan *Brush*
  - D. *Field coil* dan *Drive lever*
  - E. *Field coil* dan *Primery Coil*
15. Mekanisme gambar di bawah pada motor *starter* merupakan...

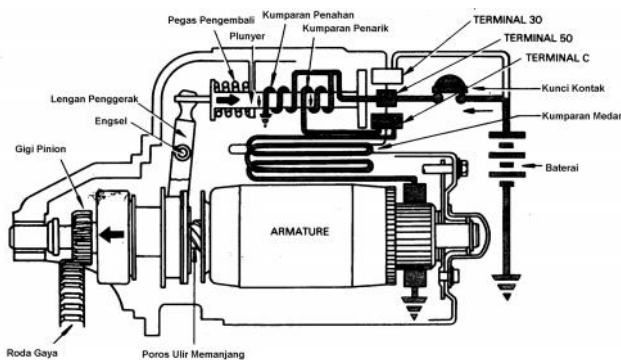


- A. *Overrunning clutch*
  - B. *Pull-in coil*
  - C. *Hold-in coil*
  - D. *Armature brake*
  - E. *Magnetic switch*
16. Fungsi dari kumparan *field coil* pada *pole core* dan *yoke* yang terdapat pada motor *stater* adalah...
- A. Mengaitkan atau melepaskan *pinion gear* ke *flywheel*
  - B. Menghubungkan terminal 30 dan C melalui plunyer
  - C. Menghubungkan arus yang menuju ke massa
  - D. Menghambat arus listrik yang menuju *armature coil*
  - E. Menhasilkan kemagnetan untuk memutar *armature*
17. Pada saat seleniod bekerja maka *driver lever* akan menggerakkan ... .
- A. *Armature coil* dan *pole coil*
  - B. *Pole in coil* dan *hold in coil*
  - C. *Plunger* dan *field coil*
  - D. *Pinion gear* dan *overrunning clutch*
  - E. *Pinion gear* dan *yoke core*
18. Kelebihan *starter* tipe reduksi dibandingkan starter konvensional adalah...
- A. Memerlukan arus listrik yang kecil untuk mengoperasikannya
  - B. Konstruksi lebih sederhana
  - C. Tidak perlu menggunakan *magnetic switch*
  - D. Menghasilkan momen putar yang lebih besar
  - E. Putaran lebih banyak dibandingkan sterter konvensional

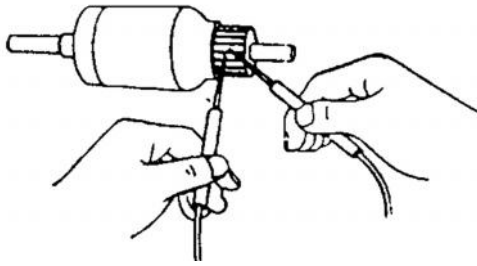
19. Pinion gear tidak kembali ke posisi semula saat stater di OFF kan, kemungkinan penyebab hal tersebut karena terjadi kerusakan pada ... .
- A. *Hold in coil*
  - B. *Armature*
  - C. *Pole core*
  - D. *Yoke core*
  - E. *Returning Spring*
20. Untuk memeriksa selinoid menggunakan baterai, maka rangkaian kabel yang paling benar adalah ...
- A. Terminal positif baterai ke terminal 30 dan C, sedang terminal 50 ke terminal negatif baterai
  - B. Terminal positif baterai ke terminal 30, sedang terminal C dan 50 ke masa
  - C. Terminal positif baterai ke terminal 50 sedang terminal negatif ke terminal C dan masa
  - D. Terminal positif baterai ke terminal 50 sedang terminal negatif ke terminal 30 dan C
  - E. Terminal positif baterai ke terminal 50 sedang terminal negatif ke terminal 30

## SOAL SISTEM *STARTER* (SIKLUS II)

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memilih jawaban A, B, C D, atau E dengan benar !

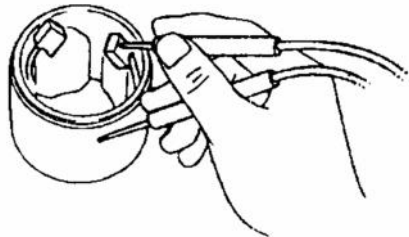
21. Prinsip dasar motor *starter* adalah ... .
- Medan magnet memotong kumparan dihasilkan arus listrik
  - Inti magnet menghasilkan arus listrik
  - Kumparan yang dialiri arus listrik maka terbentuk medan magnet
  - Kumparan menghasilkan tegangan listrik
  - Inti magnet menghasilkan tegangan
22. Terminal yang selalu berhubungan dengan *hold in coil* adalah...
- 15 dan 50
  - 50 dan C
  - 50 dan 30
  - 30 dan 15
  - 50 dan massa
23. Komponen yang berfungsi untuk menggerakkan *drive lever* sehingga mengeitkan atau melepaskan gigi pinion dari *fly wheel* adalah...
- Magnetic Clutch*
  - Starter Clutch*
  - Armature Brake*
  - Yoke*
  - Drive Spring*
24. Arah arus listrik ketika posisi saat *start* awal dan gigi pinion belum berkaitan dengan *fly wheel* ...
- 
- Batrai - kunci kontak - terminal 30 - *hold in coil* - massa
  - Batrai - kunci kontak - terminal 30 - *pull in coil* - terminal C - *field coil* - *armature* - massa
  - Batrai - kunci kontak - terminal 50 - *pull in coil* - massa
  - Batrai - kunci kontak - terminal 50 - *hold in coil* - terminal C - *field coil* - *armature* - massa
  - Batrai - kunci kontak - terminal 50 - *hold in coil* - massa
  - Batrai - kunci kontak - terminal 50 - *pull in coil* - terminal C - *field coil* - *armature* - massa
  - Batrai - kunci kontak - terminal 50 - *pull in coil* - massa
  - Batrai - kunci kontak - terminal 30 - *hold in coil* - terminal C - *field coil* - *armature* - massa
  - Batrai - kunci kontak - terminal 50 - *field coil* - massa
  - Batrai - kunci kontak - terminal 30 - *hold in coil* - terminal C - *field coil* - *armature* - massa

25. Alat yang dapat dipergunakan untuk memeriksa hubungan antar segmen komutator adalah...



- A. Volt meter
- B. Ohm meter
- C. Ampere meter
- D. Growler
- E. Magnetic tester

26. Pemeriksaan gambar di bawah (Ohm Meter) merupakan prosedur pemeriksaan dari...

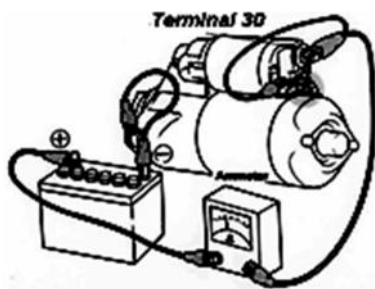


- A. sirkuit terbuka *field coil*
- B. *field coil* dengan massa
- C. *commutator* dengan massa
- D. sirkuit terbuka *commutator*
- E. sikat karbon

27. Setelah mesin di starter maka putaran mesin akan lebih besar dari pada putaran motor starter, maka *fly wheel* cenderung memutar *pinion gear*. Untuk menjaga agar motor starter tidak terbakar apabila putaran mesin cenderung memutar *fly wheel* maka pada motor *starter* dilengkapi dengan...

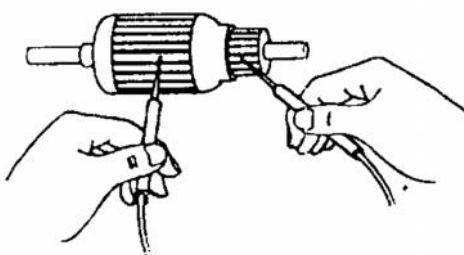
- A. *Starter clutch*
- B. *Field coil*
- C. *Commutator*
- D. *Stator*
- E. *Magnetic switch*

28. Gambar di bawah ini adalah rangkaian test kemampuan *starter* ....



- A. *Pull in coil*
- B. *Hold-in coil*
- C. Kembalinya pinion
- D. Tanpa beban
- E. Dengan beban

29. Pemeriksaan gambar di bawah (Ohm Meter) merupakan prosedur pemeriksaan dari...



- A. sirkuit terbuka *field coil*
- B. *field coil* dengan massa
- C. *commutator* dengan massa
- D. sirkuit terbuka *commutator*
- E. sikat karbon

30. Pada solenoid dites dengan batrai, kutub positif batrai dihubungkan dengan terminal 50, lalu kutub negative baterai dihubungkan dengan terminal C dan massa tuas solenoid tidak bergerak, tetapi saat tuas solenoid ditekan solenoid tertahan pada posisi tersebut maka kemungkinan terjadi kerusakan ...

- A. *Hold in coil* terjadi hubungan singkat/rusak
- B. *Pull in coil* terjadi hubungan singkat/ rusak
- C. *Field coil* terjadi hubungan singkat/ rusak
- D. *Returning spring* lemah
- E. Terminal 50 tidak berhubungan karena terminal 50 kotor

31. Pemeriksaan gambar di bawah (Ohm Meter) ini adalah merupakan pemeriksaan...

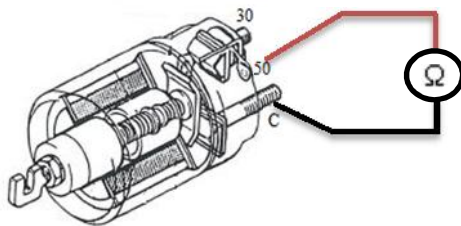


- A. sirkuit terbuka *field coil*
- B. *field coil* dengan masa
- C. commutator dengan massa
- D. sirkuit terbuka commutator
- E. sikat karbon

32. Apabila *Hold in coil* pada *system starter* mengalami kerusakan maka yang akan terjadi saat di starter adalah...

- A. *Motor starter* tetap berjalan normal/ tidak terpengaruh
- B. *Pinion gear* akan diam/ tidak bergerak
- C. *Motor starter* tidak akan berputar
- D. Pinion bergerak maju mundur
- E. *Field coil* tidak menghasilkan medan magnet

33. Pada gambar di bawah adalah pemeriksaan kontinuitas dari kumparan ....

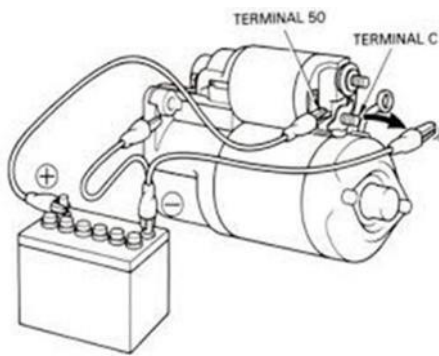


- A. *Primary coil*
- B. *Secondary coil*
- C. *Pull-in coil*
- D. *Hold-in coil*
- E. *Field coil*

34. Bagian magnetic switch pada motor *starter* yang menggerakkan plunyer untuk menghubungkan terminal 30 dengan terminal C sesaat setelah kunci kontak posisi "*START*" adalah...

- A. *Primary coil*
- B. *Secondary coil*
- C. *Pull-in coil*
- D. *Hold-in coil*
- E. *Field coil*

35. Untuk memeriksa selinoid menggunakan baterai, maka rangkaian kabel yang paling benar adalah ... .
- Terminal positif baterai ke terminal 30 dan C, sedang terminal 50 ke terminal negatif baterai
  - Terminal positif baterai ke terminal 30, sedang terminal C dan 50 ke masa
  - Terminal positif baterai ke terminal 50 sedang terminal negatif ke terminal C dan masa
  - Terminal positif baterai ke terminal 50 sedang terminal negatif ke terminal 30 dan C
  - Terminal positif baterai ke terminal 50 sedang terminal negatif ke terminal 30
36. Pengetesan dibawah ini adalah untuk mengetahui kerusakan yang terjadi pada kumparan ....



- Primary coil
  - Secondary coil
  - Pull-in coil
  - Hold-in coil
  - Field coil
37. Bagian *magnetic switch* yang mempertahankan *contac plate* pada plunyer tetap menghubungkan terminal 30 dengan terminal C sesaat setelah pinion gear berkaitan penuh dengan *fly wheel* adalah...
- Primary coil
  - Secondary coil
  - Pull-in coil
  - Hold-in coil
  - Field coil
38. Motor starter saat di start hanya berputar dengan lambat. Kemungkinan yang menyebabkan terjadinya hal tersebut adalah....
- Pull in coil putus/rusak
  - Hold in coil putus/rusak
  - Sikat motor starter sudah aus
  - Pinion drive gear sudah aus
  - Magnetic switch tidak bekerja

39. Pada solenoid dites dengan baterai, kutub positif baterai dihubungkan dengan terminal 50, lalu kutub negatif baterai dihubungkan dengan terminal C dan massa tuas solenoid bergerak maju mundur terus, kemungkinan terjadi kerusakan ...
- A. *Hold in coil* terjadi hubungan singkat/rusak
  - B. *Pull in coil* terjadi hubungan singkat/ rusak
  - C. *Armature coil* terjadi hubungan singkat/rusak
  - D. *Field coil* terjadi hubungan singkat/rusak
  - E. Tuas rusak atau bengkok
40. Pada saat kunci kontak di posisikan start, motor starter hanya timbul bunyi '*ck/ek*' satu kali (gigi pinion berkaitan dengan *fly wheel*). Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor di bawah ini...
- A. *Pull in coil* putus
  - B. Arus listrik baterai habis
  - C. sekering putus
  - D. *Field coil* putus
  - E. Sikat habis di bawah limit standar





SURAT KETERANGAN  
Nomor: 16.480 / Mrf / Wt.C / LL / XI / 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : H. RAHMAT RAHARJA, S.Pd,M.PdI  
NIP : -  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SMK Ma'arif 1 Wates  
Alamat : Jl Puntodewo Gadingan Wates Kulon Progo

Menerangkan dengan sesungguhnya :

Nama : DANY SUHARJONO  
NIM : 1050424425  
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif  
Tempat kuliah : Universitas Negeri Yogyakarta

Bahwa mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian dengan judul :

“PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISKUSI TIPE BUZZ GROUP  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TKR PADA TEORI  
KOMPETENSI DASAR PEMELIHARAAN SISTEM STARTER  
DI SMK MA'ARIF 1 WATES”

Penelitian tersebut telah dilaksanakan pada tanggal 27 September 2016 s/d 21 Oktober 2016.

Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kulon Progo, 3 Oktober 2016  
Kepala Sekolah

RAHMAT RAHARJA, S.Pd.,M.PdI

## EMBELAJARAN SIKLUS I



Pengarahan Proses diskusi



Pendampingan saat Pelaksanaan Diskusi



Presentasi dan Tanya jawab

## PEMBELAJARAN SIKLUS II



Absensi dan pembagian kelompok



Pendampingan saat Pelaksanaan Diskusi



Presentasi dan Tanya jawab





UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00  
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Deny Suharjono  
No. Mahasiswa : 10504244025  
Judul PATAS : Pencrapan Metode Pembelajaran Diskusi Tipe *Buzz Group* Untuk Meningkatkan Hasil Keaktifan Belajar Siswa Kelas XI TKR I Pada Teori Kopetensi Dasar Pemeliharaan Sistem Starter Di SMK Ma'arif I Wates.  
Dosen Pembimbing : Bapak Bambang Sulisty, S.Pd, M.Eng.

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	Senin, 30/11/2015	Proyame	- Revisi judul	β.
2	Senin, 7/12/2015	Proyame	- Latar belakang masalah	β.
3	Selasa, 8/12/2015	Proyame	- Bab I, II & III	β.
4	Jumat, 10/12/2015	Proyame	- Instrumen	β.
5	25/8/2016	Laporn	- pengambilan data	β.
6	2/9/2016	Laporn	- Revisi Bab IV	β.
7	8/9/2016	Laporn	- Subbab I	β.
8	3/11/2016	Laporn	- Daftar pustaka?	β.
9	9/11/2016	Laporn	- Revisi Bab V	β.
10				β.

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali  
Bila lebih dari 6 kali, Kartu ini boleh dicopy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PATAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

BERITA ACARA UJIAN PROYEK AKHIR/TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/07-00  
27 Maret 2008

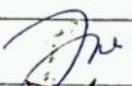
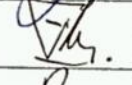

Nama Mahasiswa : Deny Suharjono

No. Mahasiswa : 10504244025

Judul PA D3/ S1 : Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Tipe *Buzz Group* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 3 Pada Teori Kompetensi Inti Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan di SMK Ma'arif 1 Wates.

Dosen Pembimbing : Bambang Sulistyo, S.Pd., M.Eng.

Dengan ini Saya menyatakan Mahasiswa tersebut telah selesai revisi.

No.	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1.	Bambang Sulistyo, S.Pd., M.Eng.	Ketua Penguji		23/1 2012
2.	Dr. Tawarjono US, M.Pd.	Penguji Utama		13/1 2012
3.	Prof. Dr. Herminanto Sofyan	Sekretaris Penguji		16/1 2012

Keterangan:

1. Arsip Jurusan
2. Kartu wajib dilampirkan dalam laporan Proyek Akhir D3/S1