

**PENELITIAN TINDAKAN KELAS (PTK)**

**Meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem starter dengan mengimplementasikan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* pada siswa kelas XII TKRO.1 di SMK NU 04 Patebon - Kendal**



**Disusun Oleh :**

**KHOZIM, ST**

**LEMBAGA PENDIDIKAN MAARIF NU**

**SMK NU 04 PATEBON KENDAL**

**2020**

**LEMBARAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS**  
**( P T K )**

**Judul** : Meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem starter dengan mengimplementasikan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* pada siswa kelas XII TKRO.1 di SMK NU 04 Patebon - Kendal

**Nama** : Khozim, ST

**Tempat Penelitian** : SMK NU 04 Patebon

Kendal, 19 November 2020

Kepala SMK NU 4 Patebon Kendal

  
Masturi, S.Pd.I

## KATA PENGANTAR

Tiada kata dan ungkapan yang patut penulis ucapkan syukur kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmatnya dan hidayahnya *sehingga Laporan Penelitian Tindakan Kelas* dengan judul : ” *Meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem starter dengan mengimplementasikan pembelajaran Problem Based Learning berbantuan Google Classroom pada siswa kelas XII TKRO.1 di SMK NU 04 Patebon – Kendal*” ini dapat terselesaikan.

Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kehadiran Rasulullah SAW. Segenap keluarga, sahabat dan lainnya. Beliau lah tauladan sejati pembawa risalah nan suci yang berupa agama islam yang penuh dengan rahmat.

Kami sadar bahwa keberhasilan penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari segenap dewan guru, dan rekanrekan seperjuangan PPG dalam jabatan LPTK UNNES tahun 2020 angkatan ke-2. Kami telah berupaya untuk membuat laporan ini dengan sebaik-baiknya untyuk meningkatkan kualitas pembelajaran, dan dalam kesempatan ini kami ucapkan banyak terima kasih kepada segenap dewan guru yang telah banyak mambantu kami.

Demikian yang dapat kami sampakan semoga laporan ini membawa manfaat bagi kita semua, amin ....

Kendal, 19 November 2020  
Penulis,



Khozim, ST

## ABSTRAK

Pembelajaran di SMK terbagi dua pembelajaran teori dan pembelajaran praktik, kedua-duanya harus seiring dan senantiasa melengkapi. Pembelajaran praktik tidak akan efektif sebelum didahului dengan teori, sedangkan pelajaran teori tidak akan mendalam pemahamannya tanpa adanya praktik langsung

Hasil belajar siswa XII TKRO pada PTS, baru sekitar 36 % yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sedangkan sisa 64% belum mencapai KKM, jelas hal ini perlu untuk ditingkatkan. Kegiatan ceramah lebih mendominasi pembelajaran teori, akibatnya siswa merasa jenuh, tidak menaruh perhatian, dan akhirnya keaktifan mereka untuk terlibat dalam pembelajaran menjadi kurang. Hal ini tentu akan berdampak pula pada pembelajaran praktek siswa nantinya.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di Kelas XII TKRO 1 SMK NU 4 Patebon Kendal dengan jumlah siswa sebanyak 23 siswa. Penelitian ini merupakan Hasil dari kegiatan Waktu pelaksanaan selama 3 siklus pada PPL 1 dan PPL 2 pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2020-2021.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas XII TKRO.1 dalam pembelajaran materi sistem starter di SMK NU 04 Patebon Kendal tahun pelajaran 2020/2021 dengan mengimplementasikan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Google Classroom. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan observasi/ pengamatan dan pemberian test tulis secara online.

Dari penelitian yang telah dilaksanakan, dapat dibuktikan melalui evaluasi/ test tulis pada siklus pertama yang SKM atau melampauinya hanya 22% dan pada siklus kedua meningkat menjadi 65% dan akhirnya pada siklus ketiga mencai 83%. Hal ini sesuai yang diharapkan oleh peneliti yaitu tingkat ketuntasan lebih dari 75% dari 23 peserta didik dalam satu kelas

Akhirnya penulis menyimpulkan berdasarkan penjelasan pada pembahasan diatas bahwa tujuan penelitian yang telah dilaksanakan mengalami keberhasilan. Dengan kata lain, **implementasikan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom*** pembelajaran materi sistem starter di SMK NU 04 Patebon pada kelas XII TKRO.1 dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah .....	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengertian PTK.....	4
2.2 Langkah – langkah PTK .....	4
2.3 Hakekat Keaktifan.....	4
2.4 Hakekat Hasil Belajar.....	6
2.5 Pengertian Google Classromm.....	8
2.6 Pengertian Model Pembelajaran Problem Based Learning .....	9
2.7 Program Studi Keahlian TKR SMK NU 04 Patebon .....	10
2.8 Hakikat Materi sistem starter.....	10
2.9 Kerangka Berpikir.....	17
2.10 Hipotesis Tindakan.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	19
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.2 Subjek Penelitian .....	19
3.3 Data dan Sumber Data.....	19
3.4 Metodologi Pengumpulan Data.....	20
3.5 Teknik Analisis Data.....	21
3.6 Indikator Keberhasilan .....	21
3.7 Deskripsi Per siklus.....	21
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	26
4.2 Deskripsi Hasil Penelitian.....	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	35



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu dari jenjang pendidikan menengah setaraf SMA yang memprioritaskan kecakapan dan keterampilan untuk siap kerja. Tujuan pendidikan kejuruan adalah membekali siswa agar memiliki kompetensi perilaku dalam bidang kejuruan tertentu sehingga yang bersangkutan mampu bekerja (memiliki kinerja) demi masa depan dan untuk kesejahteraan bangsa (Chippers & Patriana, 1993). Untuk mencapai tujuan tersebut maka pembelajaran yang baik merupakan hal yang sangat diperhatikan. Pembelajaran di SMK terbagi dua pembelajaran teori dan pembelajaran praktik, kedua-duanya harus seiring dan senantiasa melengkapi. Pembelajaran praktik tidak akan efektif sebelum didahului dengan teori, sedangkan pelajaran teori tidak akan mendalam pemahamannya tanpa adanya praktik langsung. Hasil belajar siswa XII TKRO pada PTS, baru sekitar 36 % yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sedangkan siswa 64% belum mencapai KKM, jelas hal ini perlu untuk ditingkatkan. Kegiatan ceramah lebih mendominasi pembelajaran teori, akibatnya siswa merasa jenuh, tidak menaruh perhatian, dan akhirnya keaktifan mereka untuk terlibat dalam pembelajaran menjadi kurang. Hal ini tentu akan berdampak pula pada pembelajaran praktek siswa nantinya.

Keaktifan siswa yang kurang dalam pembelajaran teori kemungkinan disebabkan antara lain, karena kondisi lingkungan di sekitar bising, kondisi ruang kelas yang terlalu sempit, dan model pembelajaran yang jarang diperhatikan. Kondisi lingkungan yang bising paling tidak mengganggu konsentrasi belajar siswa. Hal ini jelas akan membuat perhatian terhadap pelajaran berkurang dan keaktifan mereka akan menurun.

Keberadaan kelas yang kurang nyaman juga mempengaruhi keaktifan siswa dalam pembelajaran teori. Keadaan ruangan yang terlalu terbuka misalnya, membuat siswa dengan mudah teralihkan focus perhatiannya. Hal ini sangat memungkinkan bagi siswa untuk tidak memperhatikan pelajaran dan berbicara sendiri dengan temannya. Dengan kondisi ruangan teori yang terbuka ini akan mengurangi keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu yang dapat mempengaruhi keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran teori adalah model pembelajaran yang digunakan. Model yang lebih cenderung pada penyampaian materi saja akan membuat siswa cepat merasa jenuh. Berbeda halnya jika model yang digunakan memberikan siswa suatu masalah, akan membuat siswa lebih tertantang dan termotivasi untuk memperhatikan selama pembelajaran berlangsung.

Dibutuhkan suatu model yang dapat menarik perhatian, mendorong siswa untuk bisa bertanya dan mengungkapkan ide, hingga diperoleh keaktifan yang meningkat. Untuk itu

dibutuhkan suatu pengaturan pembelajaran diantaranya dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan masalah kepada siswa untuk dipecahkan. Dalam pembelajarannya siswa diarahkan untuk bisa paham mengenai materi pelajaran melalui adanya suatu pemecahan masalah. Berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah diberikan guru, atau yang telah diperoleh sebelumnya oleh siswa, siswa berusaha menjawab/ memecahkan masalah yang diberikan oleh guru.

Dalam penerapannya, terdapat banyak cara untuk bisa membuat siswa aktif dalam pelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Pertama guru memberikan beberapa materi penting dan beberapa instruksi mengenai kegiatan pembelajaran. Kemudian siswa diberikan suatu masalah untuk dipecahkan bersama. Dengan langkah ini diharapkan keaktifan siswa dalam pembelajaran teori dan hasil belajar mereka meningkat.

Berdasarkan kenyataan di atas, dapat diketahui bahwa penelitian tentang “**Meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem starter dengan mengimplementasikan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* pada siswa kelas XII TKRO.1 di SMK NU 04 Patebon - Kendal**” penting untuk dilakukan.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas dibuat identifikasi masalah sebagai berikut ini :

1. Model yang digunakan guru masih konvensional.
2. Kurangnya keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
3. Hasil belajar siswa kurang memuaskan.
4. Kurangnya fasilitas yang menunjang kegiatan belajar mengajar.

## **1.3. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, peneliti akan membuat pembatasan masalah agar penelitian yang dilakukan hanya focus pada masalah-masalah yang harus segera dicari solusinya. Berikut ini batasan masalah yang akan diteliti :

1. Model yang digunakan guru masih konvensional sehingga dalam penelitian ini akan digunakan model *Problem Based Learning*.
2. Hasil belajar siswa masih di bawah SKM.

## **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dipaparkan di atas bisa dibuat rumusan masalah,

1. Apakah keaktifan siswa pada materi sistem starter kelas XII TKRO.1 menjadi meningkat melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* di SMK NU 04 Patebon Kendal tahun pelajaran 2020/2021 ?
2. Bagaimana meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem starter dengan mengimplementasikan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Google Classroom pada siswa kelas XII TKRO.1 SMK NU 04 Patebon Kendal tahun pelajaran 2020/2021 ?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Meningkatkan keaktifan siswa kelas XII TKRO.1 dalam pembelajaran materi sistem starter di SMK NU 04 Patebon Kendal tahun pelajaran 2020/2021
2. Meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII TKRO.1 dalam materi sistem starter di SMK NU 04 Patebon Kendal tahun pelajaran 2020/2021

### **1.6. Manfaat Hasil Penelitian**

Manfaat Teoritis

1. Bagi siswa :  
Melatih siswa untuk berani mengungkapkan gagasan, memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam pelajaran, dan menjadikan mereka lebih paham mengenai materi yang telah dibahas.
2. Bagi guru :  
Menemukan cara baru menyampaikan materi kepada siswa. Membantu guru dalam memantau keadaan dan kemampuan siswa, sehingga guru bisa memberikan arahan dengan tepat.  
Bagi sekolah :  
Meningkatkan kualitas mutu pembelajaran di sekolah, dengan meningkatnya keaktifan siswa dalam pembelajaran dan hasil belajar mereka, dan secara tidak langsung membantu terciptanya suasana belajar mengajar yang kondusif di sekolah.
3. Manfaat Praktis
  1. Hasil Penelitian dapat digunakan sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya yang memiliki hubungan yang sama.
  2. Guru dapat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* ini untuk menyampaikan pelajaran dengan lebih menarik.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pengertian Penelitian Tindakan Kelas**

Penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research) berbantu google classroom yang bertujuan untuk mendapatkan pemecahan masalah dalam praktik pendidikan dan pembelajaran di lapangan. Menurut Suharsimi Arikunto (2008: 3) penelitian tindakan kelas adalah suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa suatu tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Sedangkan menurut Zainal Aqib (2006: 19) penelitian tindakan kelas yaitu penelitian yang dilakukan oleh guru kelas atau di sekolah tempat ia mengajar dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praktek pembelajaran. Dengan demikian penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian yang dilaksanakan di dalam kelas dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga tujuan dari kegiatan pembelajaran dapat tercapai.

#### **2.2. Langkah – langkah Penelitian Tindakan Kelas**

Menurut Suharsimi Arikunto (2007: 16) terdapat beberapa tahapan dalam melakukan penelitian tindakan kelas. Beberapa tahapan dalam setiap siklus yang dilakukan yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, (4) refleksi.

#### **2.3. Hakikat Keaktifan**

Berdasarkan asal katanya arti kata *aktif* adalah giat; gigih; dinamis atau bertenaga; mampu beraksi dan bereaksi. Sedangkan *keaktifan* ialah kegiatan; kesibukan (Suharso & Retnoningsih, 2009). Sehingga bisa dikatakan bahwa keaktifan siswa merupakan kegiatan/ kesibukan mereka selama proses pembelajaran. Bentuk kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran sangat bervariasi, diantaranya berupa aktif bertanya atau mempertanyakan dan mengemukakan gagasan (Hartono, dkk., 2012). Oleh karena itu tidak semua kegiatan yang dilakukan peserta didik dalam pembelajaran adalah yang dimaksud dalam pembahasan ini, akan tetapi kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang menopang jalannya pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Terdapat empat dasar kegiatan siswa dalam pembelajaran yaitu; a) berbicara dan mendengarkan; b) menulis; c) membaca, dan; d) merefleksi (Center of Teaching and Learning/ CTL, 2008). Keempat hal tersebut merupakan dasar dimana kegiatan siswa mencakup dan bermula dari hal-hal tersebut.

### 1. Berbicara dan mendengar

Berbicara adalah kemampuan mengucapkan bunyi-bunyi artikulasi atau kata-kata untuk mengekspresikan, menyatakan serta menyampaikan pikiran, gagasan, dan perasaan (Colinawati, 2010). Hal ini bisa berupa bertanya, berpendapat, mempresentasikan materi dan lain sebagainya dari bahasa lisan. Salah satu tanda siswa aktif dalam pembelajaran adalah bertanya ketika mereka tidak tahu atau kurang paham mengenai materi pelajaran. *Bertanya* ialah meminta keterangan/ penjelasan mengenai sesuatu, atau meminta supaya diberitahu mengenai sesuatu (Suharso & Retnoningsih, 2009). Kegiatan siswa mendengar dengan sikap mendengar yang baik, tetap tenang dan berkonsentrasi untuk memahami isi dari suara informasi tersebut. Siswa memperhatikan dengan baik penjelasan, instruksi guru ataupun pemaparan dari temannya. Ketika para siswa menyimak mereka menghubungkan informasi yang mereka peroleh dengan informasi yang sudah mereka miliki dari pengalaman mereka. Tiga jenis kegiatan ini (bertanya, berpendapat, dan menyimak) bisa diamati secara langsung ketika proses pembelajaran. Hal ini bisa dijadikan indikator mengenai keaktifan siswa selama proses pembelajaran.

### 2. Menulis

Menulis merupakan suatu proses perubahan bentuk pikiran (perasaan) menjadi wujud lambang (tulisan) (Ermawan, 2012). Hal ini bisa dikatakan pula penuangan gagasan yang berupa pengalaman, pemahaman, dan penghayatan ke dalam bentuk tulisan. Dengan menulis para siswa mengolah informasi yang ia peroleh dengan menggunakan kata-kata mereka sendiri. Siswa memperhatikan penjelasan guru atau penjelasan dari temannya kemudian menulis hal-hal terpenting dalam materi pelajaran. Secara tidak langsung siswa melakukan belajar dua kali, pertama ketika ia berusaha menyusun kata-kata, kedua ketika ia menuliskan tulisannya pada kertas.

### 3. Membaca

Membaca pada hakikatnya adalah suatu proses yang bersifat fisik dan psikologis. Proses yang berupa fisik berupa kegiatan mengamati tulisan secara visual dan merupakan proses mekanis dalam membaca. Proses mekanis tersebut berlanjut dengan proses psikologis yang berupa kegiatan berpikir dalam mengolah informasi (KEMDIKNAS, 2012). Para siswa melakukan kegiatan terbanyak dalam pembelajaran dengan membaca. Dalam memahami instruksi guru yang ditulis di depan kelas, memahami pelajaran yang ditulis di depan kelas, atau ketika mendapatkan tugas dipergustakaan, semua aktivitas mereka tersebut berawal dari membaca.

#### 4. Merefleksi

Merefleksi dalam kamus bahasa Indonesia diartikan dengan mencerminkan (Suharso & Retnoningsih, 2009). Dalam pembelajaran dapat diartikan merefleksi yaitu siswa mencerminkan antara informasi baru yang diperoleh dengan pengalaman yang sudah ada sebelumnya. Setiap siswa butuh waktu, untuk menghubungkan antara informasi baru dengan pengalaman mereka sehingga mereka bisa menarik kesimpulan. Terlebih dalam pembelajaran ceramah, siswa butuh waktu sesaat untuk tenang dalam mencerna informasi. Selama kegiatan pembelajaran merefleksi cukup sulit untuk dilihat secara langsung. Hal ini dikarenakan kegiatan refleksi lebih cenderung pada proses internal dalam diri siswa. Membutuhkan perlakuan khusus sehingga kita bisa melihat refleksi yang dilakukan oleh siswa. Oleh karena itu kegiatan refleksi ini tidak dimasukkan ke dalam indikator keaktifan siswa.

Dengan menggunakan mode pembelajaran yang tepat, keaktifan siswa senantiasa bisa terwujud. Siswa secara otomatis akan meningkatkan interaksinya dengan materi pelajaran selama pembelajaran berlangsung. Interaksi siswa terhadap materi pelajaran bervariasi. Diskusi adalah sebuah interaksi komunikasi antara dua orang atau lebih/kelompok (Setiawan, 2012). Melalui diskusi siswa mendiskusikan masalah dengan temannya, dan saling bertukar pengalaman. Dengan demikian berdasarkan beberapa pendapat tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat indikator-indikator untuk mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran yaitu :

- a. Bertanya
- b. Berpendapat
- c. Menyimak
- d. Menulis
- e. Membaca
- f. Berdiskusi

Indikator yang dilihat ketika bertanya ialah bertanya mengenai pelajaran kepada guru selama pembelajaran berlangsung. Berpendapat mengungkapkan jawaban atau idenya mengenai materi pelajaran. Menyimak ialah ketika memperhatikan instruksi dan penjelasan guru atau penjelasan dari teman dengan sikap mendengarkan yang baik. Menulis yaitu siswa mencatat hasil pemecahan masalah dan kesimpulan yang diberikan guru. Membaca yakni siswa membaca sumber belajar selama kegiatan pembelajaran. Berdiskusi yaitu siswa saling bertanya jawab dengan temannya ketika memecahkan masalah.

#### **2.4. Hakikat Hasil Belajar**

Dalam melaksanakan pembelajaran kemampuan siswa akan dapat diketahui perkembangannya dengan melihat hasil belajar siswa. Bloom dalam Nana Sudjana (1995) secara

garis besar membagi hasil belajar menjadi 3 ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

### 1. Ranah Kognitif

Merupakan ranah yang berkaitan dengan kemampuan intelektual. Dalam ranah ini terdapat enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Antara satu aspek terhadap aspek lainnya saling bertingkat. Pengetahuan merupakan tingkat terendah sedangkan evaluasi tertinggi. Tiap aspek dari yang terendah merupakan prasyarat untuk mencapai aspek berikutnya. Pengetahuan yang dimaksud adalah pengetahuan hafalan dan faktual. Hafal mengenai rumus, konsep, ataupun definisi tertentu dalam pelajaran. Dengan adanya tambahan pengetahuan faktual maka ini akan membantu untuk bisa paham terhadap pelajaran. Pemahaman merupakan aspek kedua setelah pengetahuan.

Keduanya (pengetahuan dan pemahaman) merupakan ranah kognitif tingkat rendah. Dalam aspek ini dimaksudkan siswa paham mengenai suatu materi dalam pembelajaran, bisa mengungkapkannya kembali dengan kata-kata sendiri, kemudian ia juga bisa melakukan prediksi berdasarkan apa yang telah ia pahami tersebut. Yang ketiga adalah aspek aplikasi. Aspek ini menjelaskan bahwa siswa dapat menerapkan abstraksi dalam situasi baru. Misalnya untuk sekolah kejurusan mempelajari prinsip generator. Ketika awal kalinya siswa mengetahui prinsip generator listrik, kemudian mereka memahami bagaimana prinsip itu bekerja, lalu pada akhirnya siswa tahu bahwa salah satu komponen otomotif berupa alternator merupakan salah satu aplikasi dari prinsip yang telah dipelajari tersebut. Aspek analisis ialah kemampuan memilah suatu masalah ke dalam bentuk-bentuk sederhana. Sedangkan sintesis hampir berkebalikan dengan analisis bahwa ia menyusun bagian-bagian menjadi suatu sifat yang utuh. Sintesis ini merupakan kemampuan awal menjadikan siswa kreatif. Dan evaluasi ialah pemberian nilai berdasarkan standar tertentu.

### 2. Ranah Afektif

Ranah afektif merupakan ranah yang berkenaan dengan sikap dan nilai. Hasil belajar afektif tampak dalam berbagai tingkahlaku siswa seperti perhatian terhadap pelajaran, menghargai guru dan teman-teman kelas, motivasi belajar, kebiasaan belajar, dan hubungan sosial. Walaupun tidak berhubungan langsung dengan nilai sebagaimana aspek kognitif, aspek ini tidak boleh dikesampingkan. Aspek ini hendaknya tetap nampak dalam proses belajar dan hasil belajar yang dicapai siswa. Terdapat 5 kategori ranah afektif yaitu, receiving (penerimaan), responding (jawaban), valuing (penilaian), organisasi, dan karakteristik nilai. Penerimaan adalah semacam kepekaan dalam menerima stimulus dari luar. Jawaban adalah respon yang diberikan atas adanya stimulus dari luar. Penilaian adalah cara pandang dan kepercayaan mengenai stimulus yang datang tersebut. Organisasi adalah menghubungkan nilai baru dengan

nilai yang sudah ada dalam diri. Karakteristik adalah penggabungan semua nilai yang ada menjadi suatu internalisasi nilai yang menghasilkan kepribadian.

### 3. Ranah Psikomotoris

Ranah psikomotoris merupakan ranah yang berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak secara mandiri. Dalam pendidikan kejuruan ranah ini dinilai menurut keterampilan berdasarkan kompetensi tertentu. Terdapat 6 keterampilan pada ranah psikomotoris :

- 1) Gerakan refleks.
- 2) Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar.
- 3) Kemampuan perseptual (persepsi).
- 4) Kemampuan di bidang fisik (misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan).
- 5) Gerakan-gerakan skill, mulai dari keterampilan sederhana sampai kompleks.
- 6) Kemampuan berkenaan dengan komunikasi non- decursive seperti gerak ekspresif dan interpretatif.

## 2.5. Pengertian Googleclassroom

*Google Classroom* (bahasa Indonesia: Google Kelas) adalah layanan web gratis, yang dikembangkan oleh Google untuk sekolah, yang bertujuan untuk menyederhanakan membuat, mendistribusikan, dan menilai tugas tanpa harus bertatap muka. Tujuan utama Google Classroom adalah untuk merampingkan proses berbagi file antara guru dan siswa.

*Google classroom* atau Ruang Kelas Google adalah suatu serambi pembelajaran campuran untuk setiap ruang lingkup pendidikan sehingga dapat memudahkan seorang guru dalam membuat, membagikan, dan menggolongkan setiap penugasan tanpa kertas. Software tersebut telah diperkenalkan sebagai keistimewaan dari Google Apps for Education yang rilis pada tanggal 12 Agustus 2014. Pihak Google juga telah melakukan pemberitahuan mengenai antarmuka pemrograman aplikasi dari sebuah ruang kelas serta tombol share untuk situs web, sehingga semua pihak pengelola sekolah beserta para developer dibolehkan untuk melakukan penerapan lebih lanjut terhadap Google classroom.

Dengan adanya Google Classroom, para murid juga secara tidak langsung mendukung gerakan go green. Selain tidak menggunakan kertas sebagai media pembelajaran, Google Classroom juga menyediakan serangkaian perangkat gratis untuk mendukung produktivitas para siswa seperti Gmail, Drive, dan Docs. Oleh sebab itu, siswa dapat mengerjakan dan mengumpulkan tugas tanpa menggunakan buku atau kertas lagi. Nantinya, para guru bisa membuat folder Drive khusus untuk setiap tugas dan untuk siswa agar semuanya dapat lebih teratur serta membuat salinan dokumen di Google Docs secara otomatis.

## 2.6. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Pengertian kata model adalah rencana menyeluruh tentang penyajian materi ajar secara sistematis dan berdasarkan pendekatan yang ditentukan (Abdul Majid, 2012). Seperti misalnya ketika pendekatan yang digunakan adalah *konstruktivistik* maka model yang digunakan adalah model pembelajaran yang membantu siswa mengkonstruksikan pengertiannya seperti dengan *Problem Based Learning*, *problem based learning*, ataupun *inquiry*. Sedangkan menurut Ma'arif (2011) "model pembelajaran merupakan bagian dari strategi pembelajaran yang berfungsi sebagai cara untuk menyajikan, menguraikan, memberi contoh, dan memberi latihan kepada siswa untuk mencapai tujuan tertentu". Dilakukan pemilihan cara penyajian materi, pelajaran sehingga siswa tetap aktif dan dapat memahami pelajaran yang diberikan dengan mudah.

Terdapat sejumlah model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menumbuhkan keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung, termasuk diantaranya *Problem Based Learning* (CTL, 2008). Adanya masalah yang dimunculkan, tersedianya sumber belajar dan fasilitas belajar yang memadai akan mendorong siswa untuk sibuk/ giat dalam pembelajaran. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dikenal juga dengan model pemecahan masalah. Dimunculkannya masalah akan mendorong perhatian siswa tertuju pada masalah tersebut. Tidak hanya sekedar menjawab mereka juga akan berpikir dan menelaah sesuai kemampuan masing-masing dalam menemukan jawaban tersebut. Alok Kumar menyebutkan belajar diambil sebagai proses aktif dari dasar konstruksi pengetahuan pada pengetahuan yang telah ada dari pelajar. Sehingga agar siswa dapat menelaah dan berpikir mengenai masalah yang diberikan maka tingkat kesulitan masalah hendaknya disesuaikan dengan pengetahuan mereka sebelumnya. Seseorang dikatakan sedang menghadapi masalah ketika mereka menjumpai situasi yang mana mereka harus menanggapinya akan tetapi tidak tahu secara langsung tanggapan apa yang harus diberikan. Siswa memerlukan informasi yang relevan untuk menaksir situasi dan menentukan tanggapan untuk dapat memecahkan masalah tersebut. Untuk itu bantuan instruksi dari guru sangatlah membantu. Setiap siswa memiliki kemampuan berbeda-beda sehingga cara mereka dalam menganalisis masalah juga berbeda. Dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa didorong memanfaatkan pengalaman dan pengetahuan dengan dibantu instruksi dari guru, untuk dapat memecahkan suatu masalah yang diberikan. Dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa adalah yang aktif dalam pembelajaran. Langkah-langkah dalam *Problem Based Learning* dari Bransford dan Staint (dalam Jamie Kirkley, 2003:3) terdiri atas :

- a. Mengidentifikasi masalahnya.
- b. Menetapkan masalah melalui berfikir tentang masalah dan menyeleksi informasi-informasi yang relevan

- c. Mengembangkan solusi melalui pengidentifikasian alternative-alternatif, tukarpikiran dan mengecek perbedaan pandangan
- d. Melakukan tindakan strategis
- e. Melihat ulang dan mengevaluasi pengaruh-pengaruh dari solusi yang dilakukan

## **2.7. Program Studi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK NU 04 Patebon Kendal**

SMK NU 04 Patebon Kendal merupakan salah satu sekolah unggulan di Kota Kendal. Sekolah ini memiliki 2 program studi keahlian yang kesemua program tersebut harus ditempuh selama 3 tahun. Disini penulis mengadakan penelitian di program keahlian teknik kendaraan ringan.

### **a. Tujuan Program Studi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan**

Membekali kepada peserta didik agar mampu melakukan :

1. Pemeliharaan dan perbaikan pada kendaraan ringan (engine, chasis & power train dan elektrikal ).
2. Mampu melakukan perawatan dan sistem manajemen melalui pendidikan berbasis teaching factory (TeFa)
3. Memberikan motivasi Kewirausahaan melalui teaching factory teknik kendaraan ringan.
4. Membentuk sikap kerja sesuai tuntutan Dunia Usaha dan Industri / DUDI ( disiplin, jujur, etos kerja tinggi dll )

### **b. Kurikulum Program Studi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan**

Kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013 revisi 2017 atau biasa disebut dengan K13. K13 ialah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan Dalam kurikulum ini mulai dari silabus, prota, maupun promes dapat diatur oleh tiap satuan pendidikan menyesuaikan potensi yang ada di daerah masing-masing. Daerah memiliki berbagai potensi, kebutuhan, tantangan, dan keragaman karakteristik lingkungan, oleh karena itu kurikulum harus memuat keragaman tersebut untuk menghasilkan lulusan yang dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan daerah (DEPDIKNAS, 2007). Hal ini memberikan kesempatan untuk setiap satuan pendidikan untuk ikut andil dalam menentukan arah hasil lulusan sekolah mereka.

## **2.8. Hakikat Materi sistem starter**

Mata Pelajaran Pemeliharaan Pemeliharaankelistrikan kendaran ringandi SMK kelas XII TKRO di SMK NU 04 Patebon Kendal pada semester ganjil ini meliputi kompetensi dasar mendiagnosis kerusakan sistem starter. Disini penulis hanya mengajar materi. Berikut mengenai ulasan materi yang berkaitan dengan kompetensi dasar sistem starter. Sistem starter merupakan bagian dari system kendaraan untuk memberikan putaran awal bagi engine agar dapat dapat menjalankan siklus kerjanya

a. Prinsip dasar

System starter berfungsi untuk merubah energy listrik menjadi energy mekanik berupa gerak putar dengan menggunakan motor starter

b. Mendiagnosa kerusakan sistem starter

Secara umum gejala kerusakan pada system starter disajikan dalam table berikut

Tabel.1 gejala kerusakan pada system stater

No	Gejala	Kemungkinan Penyebab	Tindakan
1	Starter tidak berputar	Baterai sudah mati	Periksa keadaan baterai
		Fusibelink sudah rusak	Ganti Fusibelink
		Kerusakan pada kunci kontak	Periksa pada kunci kontak, ganti bila perlu
		Kerusakan pada solenoid, relay, saklar netrar atau saklar kopling	Periksa bagian-bagiannya, ganti bila perlu
		Kerusakan pada mekanis mesin	Periksa mesin
2	Starter berputar lambat	Baterai lemah	Periksa keadaan baterai, ganti bila perlu
		Sambungan kendor atau berkarat	Bersihkan dan kencangkan
3	Starter berputar terus	Kerusakan pada gigi pinion atau ring gear	Periksa gigi pinion atau reng gear dari keausan atau kerusakan
		Kerusakan plunyer selenoit	Periksa dan tes pul in dan hold in coil
		Kerusakan kunci kontak macet	Cek kunci kontak dan rangkaiannya
4	Starter berputar tapi mesin tidak mau berputar	Kerusakan pada kopling starter	Periksa kopling starter, periksa kerjanya
		Kerusakan atau keausan gigi pinion dan ring gear	Cek roda gigi dari keausan dan kerusakan serta periksa kumparan pull in coil
5	Starter tidak dapat berkaitan atau lepas dengan lembut	Kerusakan pada selenoid	Periksa dang anti jika perlu
		Pinion dan ring gear aus	Cek roda gigi dari keausan dan ganti jika perlu

c. Langkah-langkah pemeriksaan system starter

Setelah ada indikasi atau gejala kerusakan diatas, maka langkah selanjutnya melakuakn pemeriksaan pada system starter. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Pemeriksaan pada batrai
2. Pengukuran teggangan pada terminal system starter
3. Pemeriksaan relay starter
4. Pengujian rangkaian system starter :
  - a. Pengujian dengan beban
  - b. Pengujian tanpa beban

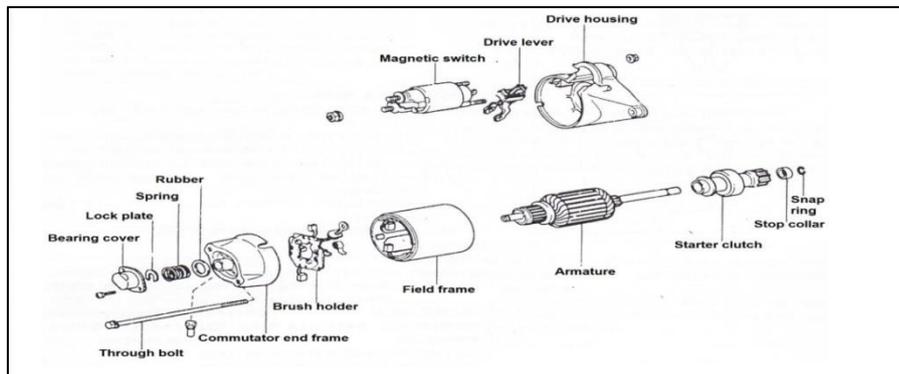
5. Pengujian motor starter yang terdiri dari :

- a. Pengujian pull in coil
- b. Pengujian hold in coil
- c. Pengujian kembalinya gigi pinion

d. Pembongkaran motor starter

Adapun langkah-langkah dalam pembongkaran motor starter :

- 1. Buka mur pengikat kabel utama ke motor starter
- 2. Lepas baut dan mur pemegang solenoid
- 3. Lepas solenoid dari motor starter



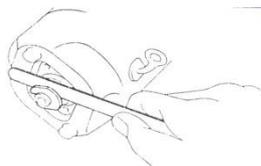
Gambar .1 Bagian Motor starter

4. Lepaskan end frame

- a. Lepaskan sekrup dan bearing cover
- b. Dengan menggunakan thickness gauge ,periksa celah dorong armature shaft antar lock plate dengan end frame

**Celah dorong :0,05 – 0,60 mm (0.0002 – 0,0236 In)**

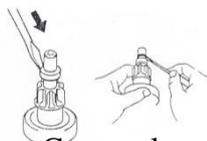
Pastikan untuk melakukan pengukuran ini kembali setelah selesai merakit.



Gambar.2. Cara memeriksa celah *bushing*.

5. Lepaskan starter clutch

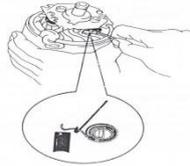
- a. Dengan menggunakan obeng,dorong stop collar masuk (mengarah ke dalam).
- b. Dengan menggunakan obeng,lepaskan snap ring
- c. c) lepaskan stop collar dari armature shaft.



Gambar.2. Cara Cara melepas *bushing*

6. Lepaskan brush dan brush holder

- a. Dengan menggunakan kawat baja, tarik dan bebaskan pegas brush dan lepaskan brush dari brush holder.
- b. Tarik brush holder dari armature.



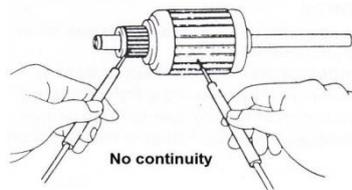
Gambar.3. Cara melepas sikat /brush

e. Pemeriksaan komponen motor sarter

Adapun langkah-langkah dalam pemeriksaan komponen motor starter :

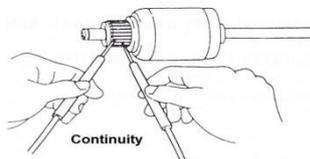
1. Pemeriksaan Armature coil

- a. Periksa bahwa komutator tidak berhubungan dengan massa  
Dengan menggunakan ohmmeter periksa bahwa tidak ada hubungan antara komutator dengan armature coil core. Bila terdapat hubungan, maka gantilah armature.



Gambar. 4. Cara memeriksa komutator pada *armature*.

- b. Periksa komutator dari kemungkinan sirkuit yang terbuka  
Dengan menggunakan ohmmeter periksa HUBUNGAN antara segmen komutator. Bila ada segmen yang tidak berhubungan maka gantilah armaturenya.

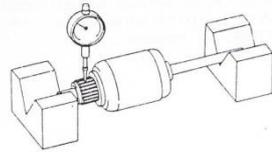


Gambar. 5. Cara memeriksa hubungan antar segmen pada *armature*

2. Pemeriksaan Commutator

- a. Periksa permukaan komutator dari kemungkinan kotor atau terbakar  
Bila keadaan permukaan kotor atau terbakar, bersihkan dengan amplas (No.400) atau dengan membubut.
- b. Periksa runout commutator

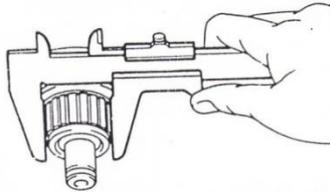
Runout lingkaran maksimum : 0,4 mm (0,016 in) Bila runoutnya lebih besar dari harga maksimumnya, perbaiki dengan jalan membubut.



Gambar. 6 . Cara memeriksa *runout commutator*

c. Ukur diameter komutator

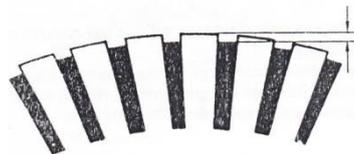
Diameter standar : 28 mm (1,10 In) Diameter minimum : 27 mm (1.06 In)  
Bila diameter komutator kurang dari harga minimum, maka gantilah armature.



Gambar. 7. Cara memeriksa diameter *commutator*

d. Periksa segmen

Periksa semua segmen, dan keadaannya harus bersih dan terbebas dari bahan- bahan asing. Kedalaman undercut standar : 0,6 mm (0.024 In) Kedalaman undercut minimum : 0,2 mm (0,008 In). Bila kedalaman undercut kurang dari harga minimum, perbaiki dengan menggunakan daun gergaji dan haluskan sisi luarnya.



Gambar.8. Cara memeriksa *segmen commutator*

3. Pemeriksaan Field coil

a. Periksa field coil dari kemungkinan sirkuit yang terbuka

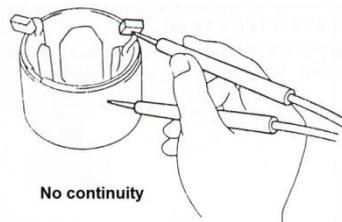
Dengan menggunakan ohmmeter, periksa hubungan antara kabel brush pada field coil. Bila tidak ada hubungan, ganti field frame.



Gambar. 9. Cara memeriksa *field coil*

b. Periksa bahwa field coil tidak berhubungan dengan massa

Dengan menggunakan ohmmeter pastikan bahwa antara ujung field coil dan field frame tidak ada hubungan. Bila ada hubungan, gantilah field framenya.

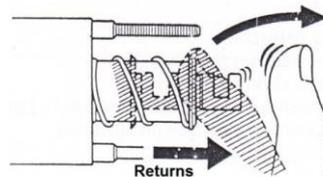


Gambar. 10. Cara memeriksa sepatu kutup

#### 4. Pemeriksaan Magnetic Switch

##### a. Periksa plunger

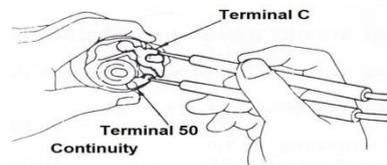
Dorong plunger ke dalam dan bebaskan. Pastikan bahwa plunger cepat kembali ke posisi semula.



Gambar. 11. Cara memeriksa kondisi *plunger* dengan tangan

##### b. Lakukan test sirkuit terbuka pull-in coil

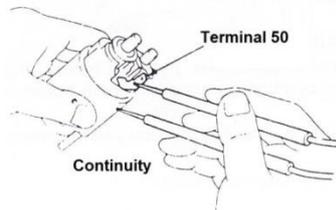
Dengan menggunakan ohmmeter, periksa hubungan antara terminal 50 dengan terminal C. Bila tidak ada hubungan, gantilah magnetic switch.



Gambar. 12. Cara memeriksa kumparan penarik

##### c. Lakukan test sirkuit terbuka hold-in coil

Dengan menggunakan ohmmeter, periksa hubungan antara terminal 50 dengan switch body. Bila tidak ada hubungan, gantilah magnetic switch.



Gambar. 13. Cara memeriksa kondisi kumparan penahan

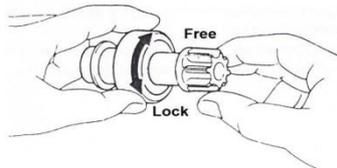
#### 5. Pemeriksaan Starter Clutch

##### a. Periksa pinion gear dan spline teeth

Periksa pinion gear dan spline teeth kemungkinan terdapat kerusakan dan keausan. Bila keadaannya rusak, gantilah dan juga periksa ring gear terhadap keausan dan kerusakan.

b. Periksa kopling

Putar Pinion searah dengan jarum jam dan periksalah keadaannya, dan harus dapat berputar dengan lembut. Putarkan pinion berlawanan dengan jarum jam dan periksa keadaannya harus terkunci.



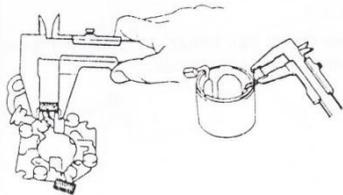
Gambar .15. pemeriksaan kopling jalan bebas.

6. Pemeriksaan Brush

a. Ukur panjang sikat brush

Panjang standar : 16 mm (0,63 In) Panjang minimum : 10 mm (0,39 In)

Bila panjang sikat (brush) kurang dari harga minimum, gantilah brush dan bentuklah dengan jalan mengamplas.

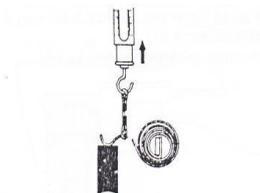


Gambar . 16. Cara memeriksa ketebalan sikat

b. Pemeriksaan Brush Spring

Ukur beban brush spring dengan menggunakan pull scale. Bacalah pull scale pada saat brush spring terpisah dari brush. Standar beban terpasang : 1,4 - 1,6 kg (3,1 - 3,5 lb, 10 N) Minimum beban terpasang : 1,0 kg (2,2 lb, 10 N)

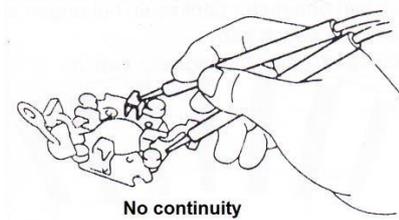
Bila harga terpasang dibawah harga minimum, gantilah pegas sikat (brush spring)



Gambar. 17. Cara memeriksa pegas sikat

c. Pemeriksaan Brush Holder

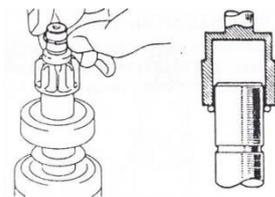
Periksa isolator brush holder dengan menggunakan ohmmeter pastikan bahwa brush holder positif tidak berhubungan dengan brush holder negatif. Bila terdapat hubungan,perbaiki atau ganti brush holdernya.



Gambar. 18. Cara memeriksa hubungan sikat dengan masa.

## 7. Perakitan

- d. Pasangan starter clutch pada armature
- e. Pasang stop collar yang baru pada armature
- f. Dorong snap ring dengan menggunakan kunci socket 14 mm (0,55 in) dan tempatkan pada shaft groove.



Gambar . 19. Cara memasang snap ring pinion

## 2.9. Kerangka Berpikir

Pembelajaran di SMK terbagi dua, pembelajaran teori dan pembelajaran praktik, keduanya harus seiring dan senantiasa melengkapi. SMK NU 04 Patebon Kendal merupakan salah satu sekolah unggulan di Kendal. Sebagai salah satu sekolah unggulan perbaikan dalam pembelajaran harus selalu dilakukan. Suatu model pembelajaran yang kurang diperhatikan merupakan penyebab kurang aktifnya siswa selama proses pembelajaran. Seorang guru sebagai pembimbing dituntut bisa memberikan arahan untuk siswa bisa belajar lebih optimal. Untuk melakukan hal tersebut model pembelajaran merupakan hal yang harus sering diperhatikan. Jika tidak diatur maka cenderung muncul rasa bosan pada diri siswa, dan kurang perhatian dalam mengikuti pelajaran. Berdasarkan pengamatan pada kegiatan prasiklus didapati siswa kelas XII TKRO kurang keaktifannya dalam pembelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan. Diantara bentuk kurangnya keaktifan tersebut, siswa tidak memperhatikan guru dan sebagian ramai sendiri. Oleh karena itu dibutuhkan suatu model pembelajaran diantaranya *Problem Based Learning* yang memberikan permasalahan kepada siswa, sehingga menarik

perhatian para siswa. Melalui ketertarikan siswa, mereka menjadi aktif selama proses pembelajaran. Keaktifan siswa tersebut dapat diamati melalui bertanya, berpendapat, menyimak, menulis, dan membaca, serta berdiskusi. Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* tersebut diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pembelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan

Gambar 20. Bagan Kerangka Berpikir



## 2.10. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan keterangan tersebut di atas dapat dirumuskan hipotesis bahwa :

1. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa pada pembelajaran teori materi sistem starterkelas XII TKRO di SMK NU 04 Patebon Kendal tahun ajaran 2020/2021.
2. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran teori materi sistem starterkelas XII SMK NU 04 Patebon Kendal tahun ajaran 2020/2021.

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.**

Penelitian dilaksanakan di SMK NU 04 Patebon Jl. Pidoddo Raya Pidodowetan Patebon, kota Kendal. Yang akan dilaksanakan pada :

##### Siklus I

- Hari/Tgl : Kamis, 22 Oktober 2020
- Waktu : Pukul 09.00 - 11.00 wib
- Tempat : SMK NU 04 PATEBON/Lingkungan Sekolah/ Rumah Peserta Didik

##### Siklus II

- Hari/Tgl : Jumat, 30 Oktober 2020
- Waktu : Pukul 09.00 - 11.00 wib
- Tempat : SMK NU 04 PATEBON/Lingkungan Sekolah/ Rumah Peserta Didik

##### Siklus III

- Hari/Tgl : : Kamis, 12 November 2020
- Waktu : Pukul 09.00 - 11.00 wib
- Tempat : SMK NU 04 PATEBON/Lingkungan Sekolah/ Rumah Peserta Didik

#### **3.2. Subjek Penelitian**

Peserta Didik kelas XII TKRO.1 SMK NU 04 PATEBON Tahun Pelajaran 2020 -2021

#### **3.3.Data dan Sumber Data**

Adapun data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil Penilaian Tengah Semester Online peserta didik, hasil pekerjaan yang diberikan peneliti, tes diberikan pada awal sebelum tindakan dan tes setelah adanya tindakan penelitian.
2. Hasil observasi, yang diperoleh dari pengamatan ketika pembelajaran sinkron

Sumber data dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian yaitu peserta didik kelas XII TKRO.1 di SMK NU 04 Patebon yang berjumlah 23 anak.

Sedangkan sumber data yang digunakan :

1. Peristiwa

Kegiatan siswa selama pembelajaran dengan materi system starter pada materi sistem starterberlangsung diamati sebagai sumber data.

2. Dokumen

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data dari seluruh dokumn yang ada. Ditunjang oleh teori Ridwan (2010, hlm. 58) dalam Iskandar (2015, hlm. 50) mengatakan bahwa dokumentasi ditujukan untuk memperoleh dan langsung dari tempat penelitian, meliputi bukubuku relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film documenter, dan data yang relevan dengan penelitian. Dokumentasi merupakan suatu teknik

pengumpulan data dengan menyelidiki sumber-sumber informasi dan non manusia, yaitu menyelidiki berita tertulis, seperti buku dan rekaman. Sedangkan Hermawan, Ruswandi dkk, (2007, hlm. 169) teknik documenter (documentary study) merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik. Dari uraian pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa dokumentasi adalah cara untuk mengumpulkan arsip-arsip dokumentasi atau memperoleh data pendukung guna memperkuat hasil penelitian yang nantinya dapat dipertanggung jawabkan. Data dokumentasi dalam penelitian ini adalah foto-foto kegiatan pembelajaran, lembar kegiatan peserta didik (LKPD)

Data yang bersumber dari dokumen merupakan data kuantitatif, diperoleh berupa nilai hasil belajar siswa pada setiap akhir siklus selama perlakuan tindakan

### **3.4. Metodologi Pengumpulan Data**

Pengumpulan data akan dilakukan dengan empat cara yaitu :

#### **1. Observasi**

Observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran dengan materi system starter pada materi sistem starterberlangsung. “Observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati.” (Sudjana. N, 1995: 84). Pengamat mengamati kegiatan siswa dalam proses pembelajaran kemudian mencatatnya pada lembar observasi yang berupa cek list, dengan beberapa indikator keaktifan yang telah ditentukan meliputi kegiatan; 1) bertanya 2) berpendapat; 3) menyimak; 4) menulis; 5) membaca, dan 6) berdiskusi.

#### **2. Tes**

Alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa secara individual. Ditunjang dari teori Borwn (2003, hlm. 3) dalam Dadang Iskandar (2015, hlm. 48) mengemukakan bahwa “tes adalah metode pengukuran keterampilan, pengetahuan, dan sikap”. Sedangkan 99 Arikunto (2012, hlm. 194) dalam Dadang Iskandar (2015, hlm. 48) bahwa: Tes yaitu serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dengan kata lain tes merupakan alat yang digunakan untuk mengukur pengetahuan dan kemampuan individu tau kelompok. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tes merupakan cara atau prosedur yang digunakan sebagai alat untuk mengukur ketercapaian hasil belajar dengan tujuan pembelajaran yang ada pada saat proses pembelajaran Tes diadakan pada akhir siklus. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengalami perlakuan tindakan. Tes akan dilakukan dengan soal yang digunakan guru pengampu dalam melakukan ulangan harian.

### 3. Angket

Angket berisikan pernyataan-pernyataan yang menunjukkan kebermaknaan penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung. Angket yang digunakan dalam penelitian adalah angket skala penilaian. Skala penilaian mengukur penampilan atau perilaku orang lain oleh seseorang melalui pernyataan perilaku individu pada suatu kategori yang bermakna nilai. Dengan angket skala penelitian ini dimaksudkan untuk mengukur kebermaknaan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* bagi kelas XII TKRO .1

Dalam penelitian tindakan kelas ini, proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu dari hasil tes, wawancara, hasil observasi dan pengamatan yang sudah ditulis dalam sebuah catatan.

#### 3.5. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian tindakan kelas ini, proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu dari hasil tes, hasil observasi dan pengamatan yang sudah ditulis dalam sebuah catatan.

#### 3.6. Indikator Keberhasilan

Indikator Keberhasilan Kriteria keberhasilan tindakan ini akan dilihat dari indikator proses dan indikator hasil belajar.

1. Siswa hadir 50 % dari tatap muka daring google-meet
2. Siswa aktif menjawab atau bertanya di kolom komentar google kelas room atau tatap muka daring 50 %
3. Siswa mengirim atau mengupload tugas kelas di google kelas room 60%
4. 75 % hasil kerja siswa sudah SKM 75
5. Runtutan mengajar guru minimal dengan kriteria baik

#### 3.7. Deskripsi Per Siklus

##### a. Siklus I

###### - Perencanaan

Dalam tahap ini, peneliti menjelaskan tentang: apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Penelitian tindakan yang ideal sebetulnya dilakukan secara berpasangan antara pihak yang melakukan tindakan (guru mitra) dengan pihak yang mengamati proses jalannya tindakan (peneliti). Cara ini dikatakan ideal, karena adanya upaya untuk mengurangi unsur subjektivitas pengamat serta mutu kecermatan terhadap aspek-aspek yang diamati. Jika penelitian dilakukan oleh Guru secara langsung maka perlu dibuatkan catatan-catatan. Dalam

pelaksanaan pembelajaran, rencana tindakan dalam rangka PTK perlu dituangkan dalam bentuk RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). Pada tahap ini Mencakup:

1. Mengidentifikasi masalah.
2. Menganalisis dan merumuskan masalah.
3. Merancang model pembelajaran Daring.
4. Mendiskusikan model pembelajaran daring secara interaktif.
5. Menyiapkan instrumen (angket, pedoman, observasi, tes akhir).
6. Menyusun kelompok belajar daring peserta didik
7. Merencanakan tugas kelompok secara daring

#### - **Pelaksanaan**

Implementasi atau penerapan isi rencana tindakan dalam kelas yang diteliti. Hal yang perlu diingat bahwa dalam tahap ini pelaksana (guru) harus ingat dan berusaha mentaati apa yang sudah dirumuskan dalam rencana tindakan; dilakukan secara wajar, tidak kaku, dan tidak dibuat-buat. Pada tahap ini Mencakup:

1. Melaksanakan langkah-langkah sesuai dengan perencanaan.
2. Menerapkan model pembelajaran problem base learning dengan mendiagnosis kerusakan pada system kelistrikan kendaraan ringan
3. Melakukan pengamatan pada setiap langkah-langkah kegiatan sesuai rencana.
4. Memperhatikan alokasi waktu yang ada dengan banyaknya kegiatan daring baik sinkronus dan asinkronus yang dilaksanakan.
5. Mengantisipasi dengan mencari solusi apabila menemui kendala saat melakukan tahapan-tahapan kegiatan

#### - **Pengamatan**

Kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat (peneliti atau guru). Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa kegiatan pengamatan ini tidak terpisah dari kegiatan pelaksanaan tindakan; karena pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang dilakukan; jadi kedua kegiatan (pelaksanaan tindakan dan pengamatan) berlangsung dalam waktu yang sama. Sebutan tahap-tahab ini dimaksudkan untuk memberikan peluang kepada guru pelaksana yang berstatus pula sebagai pengamat (ketika sedang melakukan tindakan, tentu tidak sempat menganalisis peristiwa yang terjadi). Tahap Mengamati (observation), mencakup :

1. Melakukan diskusi dengan guru Mapel PKKR SMK NU 04 Patebon, Waka Kurikulum dan Kepala Sekolah untuk rencana observasi.

2. Melakukan pengamatan terhadap penerapan model pembelajaran daring yang dilakukan guru di kelas XII TKRO 1.
3. Mencatat setiap perubahan dan kegiatan yang terjadi saat penerapan model pembelajaran daring.
4. Melakukan diskusi dengan guru untuk membahas tentang kelemahan-kelemahan atau kekurangan yang dilakukan guru serta memberikan saran perbaikan untuk pembelajaran berikutnya.

- **Refleksi**

Istilah refleksi' (Inggris: reflection) bisa diterjemahkan dalam bahasa Indonesia pemantulan'. Kegiatan refleksi lebih tepat dikerjakan ketika guru pelaksana telah selesai melakukan tindakan, kemudian berhadapan dengan peneliti untuk mendiskusikan hasil implementasi dari rancangan tindakan. Dan inilah inti dari penelitian tindakan, yakni ketika guru pelaku tindakan mengatakan kepada peneliti mengenai hal-hal yang dirasakan sudah berjalan baik, dan bagian mana yang belum baik. Apabila guru pelaksana tindakan juga berstatus sebagai pengamat, maka refleksi dilakukan terhadap diri sendiri, dalam arti guru tersebut melihat dirinya sendiri, melakukan dialog' untuk menemukan hal-hal yang telah dirasakan memuaskan, dan mengenali hal-hal yang masih perlu diperbaiki. Dalam hal seperti ini, maka guru tersebut melakukan self evaluation' yang diharapkan dilakukan secara objektif. Untuk

menjaga objektivitas tersebut, seringkali hasil refleksi itu diperiksa ulang atau divalidasi oleh orang lain, misalnya teman sejawat yang diminta untuk mengamati. Jadi pada intinya, kegiatan refleksi adalah kegiatan evaluasi, analisis, pemaknaan, penjelasan, penyimpulan, dan identifikasi sebagai bahan tindak lanjut dalam perencanaan tindakan pada siklus berikutnya. Tahap Refleksi (reflection), mencakup :

1. Menganalisis temuan saat melakukan observasi pelaksanaan observasi.
2. Menganalisis kelemahan dan keberhasilan guru saat menerapkan model pembelajaran daring dan mempertimbangkan langkah selanjutnya.
3. Melakukan refleksi terhadap penerapan model pembelajaran daring.
4. Melakukan refleksi terhadap keaktifan peserta didik dalam pembelajaran PKKR.
5. Melakukan refleksi terhadap hasil belajar peserta didik.

## **b. Siklus II**

**Jumat, 30 Oktober 2020**

### **- Perencanaan**

Memeriksa kembali apa yang telah direncanakan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

### **- Pelaksanaan**

Melaksanakan sesuai dengan rumusan yang telah direncanakan. Tidak dibuat-buat atau terlihat kaku dalam pelaksanaannya.

### **- Pengamatan**

Melakukan pengamatan dan membuat catatan-catatan dalam pelaksanaannya. Mengingat kejadian ini dilakukan bersamaan.

### **- Refleksi**

Setelah selesai melakukan tahapan-tahapan yang telah dilakukan, maka penulisan refleksi sesuai dengan evaluasi, analisis, pemaknaan, penjelasan, dan penyimpulan.

## **c. Siklus III**

**Kamis, 12 November 2020**

### **- Perencanaan**

Memeriksa kembali apa yang telah direncanakan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

### **- Pelaksanaan**

Melaksanakan sesuai dengan rumusan yang telah direncanakan. Tidak dibuat-buat atau terlihat kaku dalam pelaksanaannya.

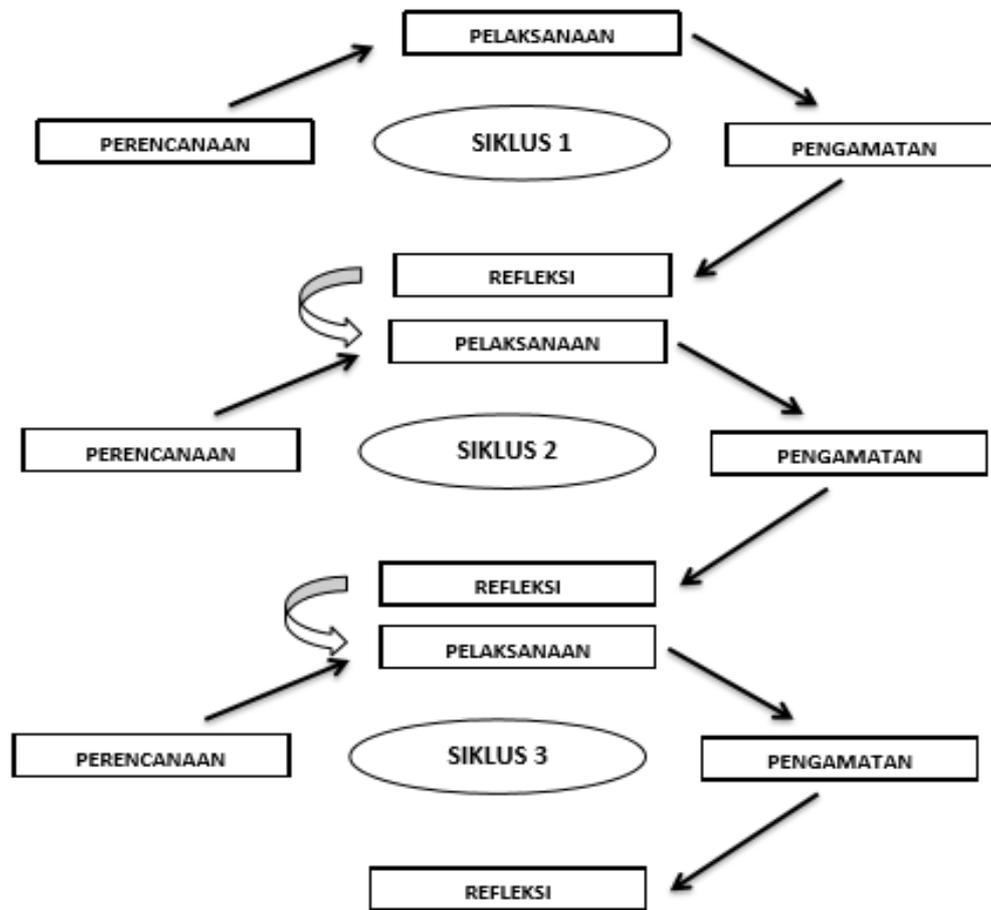
### **- Pengamatan**

Melakukan pengamatan dan membuat catatan-catatan dalam pelaksanaannya. Mengingat kejadian ini dilakukan bersamaan.

### **- Refleksi**

Setelah selesai melakukan tahapan-tahapan yang telah dilakukan, maka penulisan refleksi sesuai dengan evaluasi, analisis, pemaknaan, penjelasan, dan penyimpulan.

Gambar. 21. Bagan Prosedur Penelitian Tindakan Kelas



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Deskripsi Lokasi Penelitian Penelitian**

SMK NU 04 Patebon Kendal merupakan sekolah menengah kejuruan yang berada di Desa Pidodowetan Kecamatan Patebon, Kabupaten Kendal, dan membuka dua kompetensi keahlian yaitu Akutansi dan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif. SMK NU 04 Patebon Kendal juga mempunyai profil seperti yang digambarkan sebagai berikut :

a. Data Sekolah

Nama SMK	: SMK NU 04 Patebon
Nama Yayasan	: Lembaga Pendidikan Maarif Kab. Kendal
SK pendirian Sekolah	: 0731/103.08/MN/2000
Alamat	: Jln Pidodoraya Pidodowetan Patebon Kendal
Status	: Swasta
Akreditasi	: B untuk seluruh program keahlian

b. Visi Misi SMK NU 04 Patebon

Visi :

Terpadunya iman dan teknologi untuk membangun generasi

Misi :

Membentuk pribadi yang beriman, bertaqwa serta berahlaqul karimah

Menumbuh dan mengembangkan sifat produktif dalam karya yang penuh dengan kualitas

#### **4.2. Deskripsi Hasil Penelitian**

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dijelaskan dalam bab ini mencakup siklus ke satu, siklus kedua dan siklus ketiga. Adapun penelitian dapat tergambar melalui tahapan sebagai berikut :

##### **1. Rencana tindakan Siklus I**

Pada tahap perencanaan ini peneliti menyusun rencana tindakan yang akan dilakukan diantaranya dengan menyiapkan perangkat pembelajaran dan beberapa media yang akan digunakan sebagai penunjang dalam pembelajaran. Instrumen pelengkap lainnya yang harus disiapkan sebelum penelitian diantaranya lembar observasi, lembar penilaian keaktifan siswa, lembar observasi guru, lembar kerja siswa, LKPD / lembar penilaian praktikum siswa dan kamera / aplikasi tangkap layar ( bendicam ) untuk dokumentasi penelitian

## 2. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Penelitian dilakukan dikelas yang telah direncanakan yaitu kelas XII TKRO. 1 penelitian dilakukan oleh guru mapel Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan (PKKR) dengan dibantu oleh kolaborator yaitu Waka Kurikulum. Kolaborator bertugas membantu peneliti dalam membuat perencanaan, menilai dan mengamati jalannya proses pembelajaran, memberi masukan kepada peneliti serta membantu peneliti dalam melakukan penilaian. Dalam setiap pertemuan terdiri dari tiga tahap atau tiga kegiatan yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Dalam tahap ini, peneliti menjelaskan dan menemukan masalah tentang materi sistem stater

## 3. Hasil Penelitian siklus I

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukann pada Kompetensi Dasar pengetahuan mendiagnosis kerusakan sistem starter dan Kompetensi Dasar keterampilannya yaitu Memperbaiki sistem starter melalui metode Problem Based Learning pada siswa kelas XII TKRO.1 SMK NU 04 Patebon. Penelitian ini di dilaksanakan dalam dua jam pelajaran dan kemudian diakhir siklus dilakukan penilaian dengan memberikan soal evaluasi pada siswa untuk mengetahui hasil belajar tiap siklus. Adapun waktu penelitian dapat penulis sajikan dalam tabel berikut:

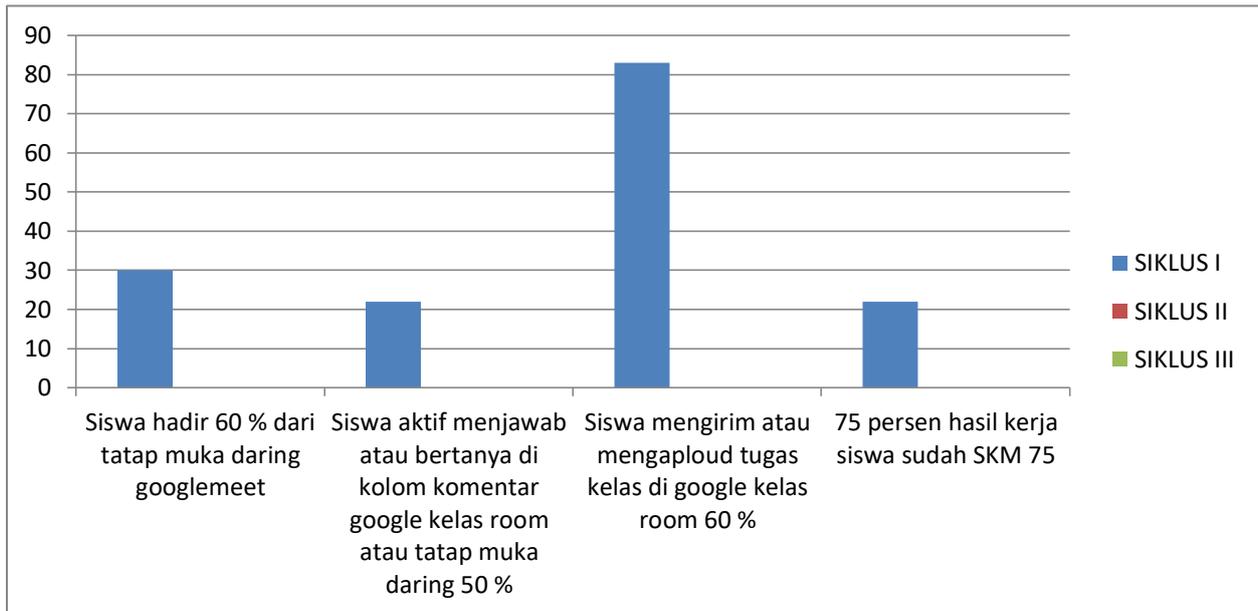
Siklus	Hari tanggal	Jam ke	waktu	Materi
1	Kamis, 22 Oktober 202	3 dan 4	08.30 – 10.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis kerusakan komponen-komponen sistem starter</li> <li>Menentukan kemungkinan penyebab kerusakan pada sistem starter</li> </ul>

Tabel.2. Waktu pelaksanaan PTK Siklus 1

Sedangkan hasil penelietian pada siklus 1, peneliti melakukan pengamatan dan observasi berdasarkan indikator keberhasilan yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik berikut :

No	Keterangan	Prosentase			Keterangan		
		siklus 1	siklus 2	siklus 3	siklus 1	siklus 2	siklus 3
1	Siswa hadir 60 % dari tatap muka daring googlemeet	30 %			tidak		
2	Siswa aktif menjawab atau bertanya di kolom komentar google kelas room atau tatap muka daring 50 %	22 %			tidak		
3	Siswa mengirim atau mengaploud tugas kelas di google kelas room 60 %	83 %			ya		
4	75 persen hasil kerja siswa sudah SKM 75	22%			tidak		

Tabel.3. Hasil siklus 1



Grafik ketercapaian pada siklus 1

#### 4. Kesimpulan Siklus 1

Rendahnya kompetensi yang dicapai maka perlu kiranya melakukan perubahan metode pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi siswa dan keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran karena rendahnya keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran akan mempengaruhi kompetensi yang akan dicapainya.

Dari tabel tersebut di atas dapat diketahui bahwa keaktifan untuk masuk pada tatap muka daring di *google meet* hanya mencapai 30%. masih kurang dari indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu 60% dari 23 siswa. Sedangkan keaktif siswa menjawab atau bertanya baru mencapai 22 %, dari indicator yang diharapkan yaitu 50% juga hasil evaluasi yang sudah SKM baru mencapai 22% dari indicator yang diharapkan yaitu 75% dari 23 siswa. Sedangkan yang sudah berhasil yaitu siswa mengumpulkan tugas evaluasi di google classroom yang berupa form yaitu 83% dari indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu 60 % dari 23 siswa. Berdasarkan dari hasil prosentase pada siklus 1 maka tindakan penelitian perlu dilanjutkan ke siklus II dengan memalui beberapa perbaikan atau tritmen baru sehingga bisa mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan

#### 5. Refleksi siklus 1

Menganalisis temuan saat melakukan observasi pelaksanaan observasi. Setelah melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan pengamatan, maka peneliti menemukan; Sejumlah 23 siswa XI TKRO 1 SMK NU 4 Patebon. 7 orang siswa berhasil mengikuti *google meet*, 6 orang diantaranya adalah Santri di Pondok Pesantren Al Musthofa Daarudzakirot Patebon

sehingga mereka hanya mengerjakan dan mengumpulkan tugas setiap satu minggu sekali karena tidak diperbolehkan menggunakan alat komunikasi, 5 orang siswa terkendala sinyal dan kuota, sedangkan sisanya tidak bisa masuk ikut membantu orang tuanya sebagai nelayan

## 6. Hasil Penelitian Siklus II

Perencanaan tindakan siklus II hampir sama dengan perencanaan tindakan siklus I hanya saja lebih menitik beratkan pada hasil refleksi dan revisi dari siklus I yang telah didiskusikan, permasalahan atau kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I harus lebih diminimalisir pada siklus II.

Berikut ini merupakan rencana perbaikan yang akan dilakukan pada siklus II diantaranya sebagai berikut :

- Guru memberikan motivasi agar siswa lebih bisa memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru atau mengajukan pertanyaan saat kelompok lain presentasi atau menjawab pertanyaan dari siswa lain saat kelompoknya melakukan presentasi.
- Guru memberikan motivasi agar siswa lebih bisa aktif dalam kegiatan pembelajaran melalui *google meet* dan apabila terkendala sinyal atau kuota untuk bisa bergabung dengan teman yang rumahnya dekat
- Siswa diberikan video kasus permasalahan tambahan yang menguatkan untuk meningkatkan pemahaman terhadap suatu materi yang belum mereka kuasai dan kemudian diminta untuk bisa menanggapi pertanyaan dari kelompok lain serta menyimpulkan pertanyaan berkaitan dengan topik yang dipresentasikan

Adapun waktu penelitian pada siklus 2 penulis sajikan dalam tabel berikut:

Siklus	Hari tanggal	Jam ke	waktu	Materi
2	Jumat, 30 Oktober 2020	8 dan 9	11.00 – 12.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menemukan kerusakan komponen-komponen sistem starter</li> <li>Langkah-langkah pemeriksaan pada sistem starter sesuai SOP</li> </ul>

Tabel.4. waktu pelaksanaan PTK siklus 2

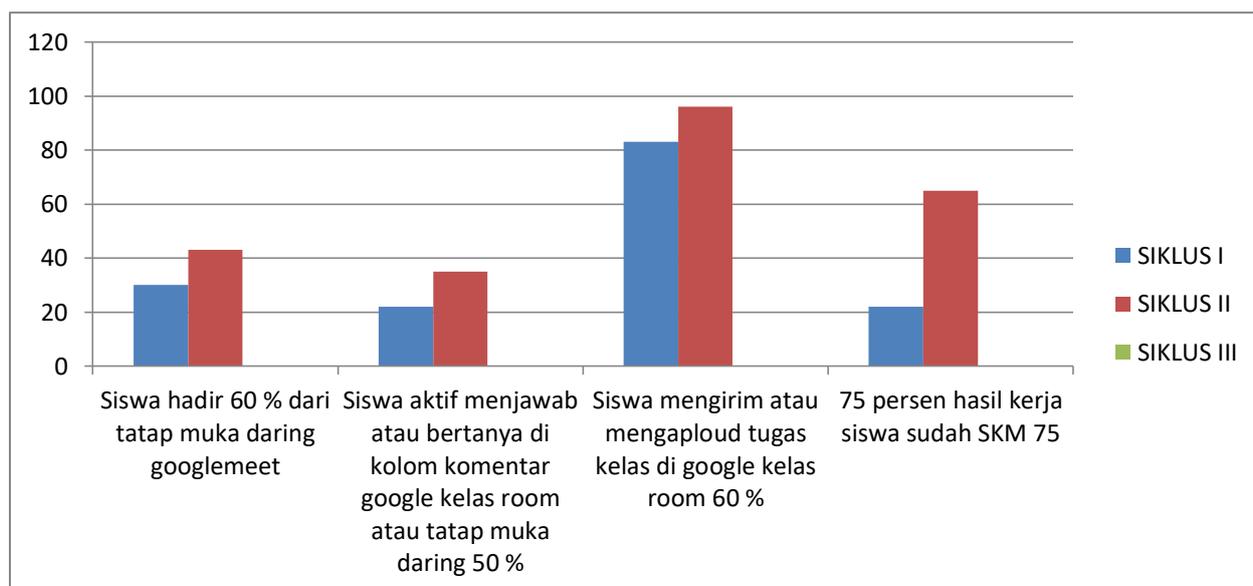
Sedangkan hasil penelitian pada siklus 2, peneliti melakukan pengamatan dan observasi berdasarkan indikator keberhasilan yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik berikut :

No	Keterangan	Prosentase			Keterangan		
		siklus 1	siklus 2	siklus 3	siklus 1	siklus 2	siklus 3
1	Siswa hadir 60 % dari tatap muka daring googlemeet	30 %	43 %		tidak		

2	Siswa aktif menjawab atau bertanya di kolom komentar google kelas room atau tatap muka daring 50 %	22 %	35 %		tidak		
3	Siswa mengirim atau mengaploud tugas kelas di google kelas room 60 %	83 %	96 %		ya		
4	75 persen hasil kerja siswa sudah SKM 75	22%	65%		tidak		

Tabel.5. Hasil siklus 2

Grafik perbandingan hasil penelitian siklus 1 dan 2



Garfik ketercapain pada siklus 2

## 7. Kesimpulan Siklus 2

Berdasar dari grafik perbandingan antara siklus 1 dan 2 sudah ada kenaikan dari semua indikator namun belum memenuhi indikator ketercapaian yang diharapkan, sehingga perlu adanya penelitian tindak lanjut pada siklus 3

## 8. Refleksi siklus 2

Menganalisis temuan saat melakukan observasi pelaksanaan observasi. Setelah melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan pengamatan, maka peneliti menemukan; Sejumlah 23 siswa XI TKRO 1 SMK NU 4 Patebon. 10 orang siswa berhasil mengikuti *google meet*, 6 orang diantaranya adalah Santri di Pondok Pesantren Al Musthofa Daarudzakirot Patebon sehingga mereka hanya mengerjakan dan mengumpulkan tugas setiap satu minggu sekali karena tidak diperbolehkan menggunakan alat komunikasi, 6 orang siswa terkendala sinyal dan kuota, sedangkan sisanya tidak bisa masuk dikarenakan sakit

## 9. Hasil Penelitian Siklus III

Perencanaan tindakan siklus III hampir sama dengan perencanaan tindakan pada siklus I dan siklus II hanya saja lebih menitik beratkan pada hasil refleksi dan revisi dari siklus I dan

siklus II yang telah didiskusikan, permasalahan atau kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I dan siklus II harus lebih diminimalisir pada kegiatan di siklus III.

Berikut ini merupakan rencana perbaikan yang akan dilakukan pada siklus III diantaranya sebagai berikut :

- a. Guru memberikan motivasi agar siswa meskipun dalam keadaan pembelajaran daring agar ilmu pengetahuannya / ketrampilannya semakin bertambah serta lebih bisa memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru atau kasus yang di alami oleh siswa dan mengajukan pertanyaan saat kelompok lain presentasi atau menjawab pertanyaan dari siswa lain saat kelompoknya melakukan presentasi.
- b. Guru memberikan motivasi agar siswa lebih bisa aktif dalam kegiatan pembelajaran melalui *google meet* selain untuk menuntut ilmu kelas *google meet* juga sebagai tempat untuk meningkatkan pengetahuan ketika nanti setelah lulus untuk melamar pekerjaan interviu dilakukan secara daring
- c. Siswa diberikan vidio kasus permasalahan tambahan yang menguatkan untuk maningkatkan pemahaman terhadap suatu materi yang belum mereka kuasai serta sepotong cerita kasus permasalahan yang di jumpai dalam kehidupan sehari hari yang masih terkait dengan materi dan kemudian diminta untuk bisa menanggapi pertanyaan dari kelompok lain serta menyapaikan pertanyaan berkaitan dengan topik yang dipresentasikan / di bahas dalam kelas online / daring.

Sedangkan waktu penelitian pada siklus 3 penulis sajikan dalam tabel berikut:

Siklus	Hari tanggal	Jam ke	waktu	Materi
3	Kamis, 12 November 2020	3 dan 4	08.30 – 10.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langkah-langkah pembongkaran motor starter</li> <li>• Perbaikan motor stater sesuai SOP</li> </ul>

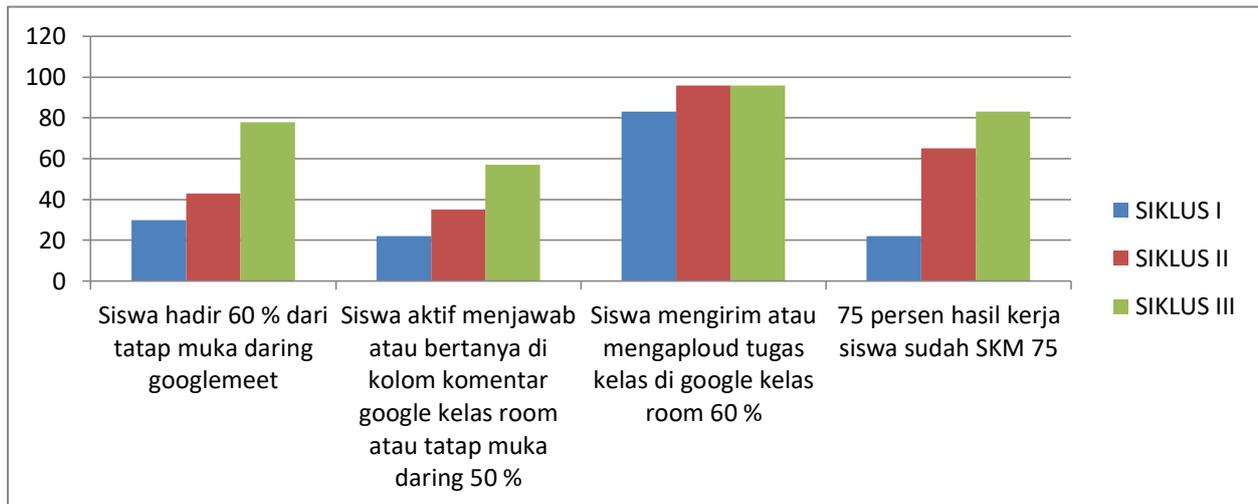
Tabel.3. pelaksanaan PTK siklus 3

Sedangkan hasil penelietian pada siklus 3, peneliti melakukan pengamatan dan observasi berdasarkan indikator keberhasilan yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik berikut :

No	Keterangan	Prosentase			Keterangan		
		siklus 1	siklus 2	siklus 3	siklus 1	siklus 2	siklus 3
1	Siswa hadir 60 % dari tatap muka daring googlemeet	30 %	43 %	78 %	tidak	tidak	ya
2	Siswa aktif menjawab atau bertanya di kolom komentar google kelas room atau tatap muka daring 50 %	22 %	35 %	57 %	tidak	tidak	ya
3	Siswa mengirim atau mengaploud tugas kelas di google kelas room 60 %	83 %	96 %	96 %	ya	ya	ya

4	75 persen hasil kerja siswa sudah SKM 75	22%	65%	83%	tidak	tidak	ya
---	--	-----	-----	-----	-------	-------	----

Grafik perbandingan hasil penelitian siklus 1, 2 dan 3



### 10. Kesimpulan Siklus 3

Dari tabel tersebut di atas dapat diketahui bahwa keaktifan untuk masuk pada tatap muka daring di *google meet* sudah mencapai 78 %. Berarti sudah memenuhi indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu 60% dari 23 siswa. Sedangkan keaktif siswa menjawab atau bertanya sudah mencapai 57 % dari indicator yang diharapkan yaitu 50% berarti sudah juga hasil evaluasi yang sudah SKM sudah mencapai 83% dari indicator yang diharapkan yaitu 75% dari 23 siswa, berarti sudah memenuhi dari indikator keberhasilan yang diharapkan. Sedangkan untuk siswa mengumpulkan tugas evaluasi di *google classroom* yang berupa form yaitu 93% dari indicator keberhasilan yang diharapkan yaitu 60 % dari 23 siswa. Berdasarkan dari hasil prosentase dari siklus 3 pembelajaran dengan model *problem based learning* yang berbantuan *google classroom* pada kompetensi dasar mendiagnosis kerusakan pada sistem stater bisa dikatakan berhasil dikarenakan prosentase pada indikator keberhasilan yang diharapkan bisa terpenuhi.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 1.1 Kesimpulan

Akhirnya, penulis dapat memperoleh beberapa hasil temuan setelah melaksanakan refleksi dan diskusi pada bab sebelumnya dan Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan selama pembelajaran Jarak Jauh ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan mengimplementasikan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* dapat meningkatkan kemampuan siswa kelas XII TKRO.1 di SMK NU 04 Patebon – Kendal. . Hal tersebut dapat dibuktikan melalui evaluasi/ test tulis pada siklus pertama yang SKM atau melampauinya hanya 22% dan pada siklus kedua meningkat menjadi 65% dan akhirnya pada siklus ketiga mencai 83%
2. Pembelajaran Daring atau pembelajaran Jarak Jauh saat ini dilakukan secara sinkronus maupun asinkronus. Dengan penggunaan media yang menarik terbukti dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa.

#### 1.2 Saran

1. Proses pembelajaran yang baik dan menyenangkan adalah hal yang semestinya diciptakan oleh guru dalam membimbing dan memberi penguatan kepada siswa di kelas. Guru tentunya memiliki keinginan bagaimana siswa dapat dengan cepat mengerti dan mengaplikasikan apa yang menjadi tujuan pembelajaran. Hal yang paling utama adalah guru hendaknya senantiasa melakukan pengamatan sejauh mana peningkatan belajar siswa di kelas. Penulis menyarankan guru mulai mencoba menggunakan model pembelajaran kelompok dalam model pembelajaran daring/PJJ karena siswa dapat termotivasi dan bekerjasama melalui pembelajaran yang menyenangkan disesuaikan dengan konteks yang menjadi tujuan pembelajaran.
2. Dalam penelitian ini, berdasarkan hasil refleksi ketiga siklus, peneliti membuat catatan beberapa saran untuk perbaikan di masa mendatang sebagaimana berikut:
  - a. Model pembelajaran yang daring saat ini harus memenuhi TPACK, memiliki kreatifitas berpikir 4 C dan HOTS
  - b. Guru hendaknya mengembangkan model pembelajaran daring yang efektif, efisien dan menyenangkan yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran

- c. Dalam upaya Membantu memperbaiki / meningkatkan proses hasil belajar dan mengajar guru hendaknya terus menggali potensi siswa guna meningkatkan kemampuan siswa

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, L. K. (2011). *Paikem Gembrot, Mengembangkan Pembelajaran Aktif, Inovatif, kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira, dan Berbobot*. Jakarta: Prestasi Puastaka.
- Amir M. T. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Predana Media Group.
- Aunurrahman. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Azwar, S. 2005. *Model Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Colinawati. (2010). *Dasar-Dasar Berbicara*. <http://colinawati.blog.uns.ac.id/2010/05/10/9/> diakses 8 Januari 2013.
- Departemen Pendidikan Nasional (DEPDIKNAS). (2007). *Materi Sosialisasi dan Pelatihan Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan (KTSP) SMK*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Hartono, dkk. (2012). *Paikem (Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan)*. Riau: Zanafa.
- Iskandar. (2009). *Psikologi Pendidikan Sebuah Orientasi Baru*. Ciputat: Gaung Persada Press.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMENDIKBUD). (2012). *Keterampilan Membaca Bahan Belajar Pendidikan dan Pelatihan Pasca-Uji Kompetensi Awal bagi Guru Kelas*. Jakarta: KEMENDIKBUD.
- Kumar, A. (2011). Towards Realist Constructivism: Implications for Teaching & Training. *The Indian Journal of Industrial Relations*, 46 (3), 527-540.
- artolo, Y. (2009). Sembilan Peristiwa Belajar Gagne. *Tabloid Penabur Jakarta*, 7 (25), 9.
- Majid, A. (2012). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: ROSDA.
- Ma'arif, S. (2011). *Guru Profesional Harapan dan Kenyataan*. Kendal: Need's Press.
- Riyanto, Y. (2009). *Paradigma Baru Pembelajaran: sebagai Referensi bagi Pendidikan dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Predana Media Group.
- Noviana Irnawati; *Buku Siswa Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa*, Mediatama, Surakarta, 2018
- Amirono, Drs. M. T.; *Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Perbaikan Sistem Pengapian, Sistem Starter, dan Pengisian*, Kemendikbud Dirjen Guru dan Tenaga Kependidikan PPPPTK Bidang Otomotif dan Elektronika, Jakarta 2017

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran1: RPP

### RENCAN PROGRAM PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMK NU 04 PATEBON
Bidang Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Keahlian	: Teknik Otomotif
Kompetensi Keahlian	: Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (C3)
Mata Pelajaran	: Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan
Kelas / Semester	: XII / 1
Tahun Pelajaran	: 2020/2021
Jam Pelajaran	: 2 x 45 menit

KI-3

(pengetahuan) :

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja **Teknik Kendaraan Ringan Otomotif**. Pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional

KI-4

(ketrampilan) :

Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja **Teknik Kendaraan Ringan Otomotif**. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

## **A. Kompetensi Dasar**

- 3.13. Mendiagnosis kerusakan sistem starter
- 4.13. Memperbaiki sistem starter

## **B. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.13.1. Menganalisis kerusakan komponen-komponen sistem starter
- 3.13.2. Menemukan kerusakan komponen-komponen sistem starter
- 4.13.1. Melakukan perbaikan komponen-komponen sistem starter sesuai SOP
- 4.13.2. Mendemonstrasikan komponen-komponen sistem starter sesuai SOP

## **C. Tujuan pembelajaran**

Melalui pembelajaran *Problem Base learning* ( Condition), dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, berkreasi (4C ) sehingga peserta didik dapat : (*audience*)

- 3.13.1.1. Menganalisis kerusakan komponen-komponen sistem starter (*Behavior*) dengan rasa penuh tanggung jawab (*Degree*)
- 3.13.1.2. Menemukan Kerusakan komponen-komponen sistem starter (*Behavior*) dengan rasa penuh kerja keras(*Degree*)
- 4.13.1.1. Melakukan perbaikan komponen-komponen sistem starter sesuai SOP
- 4.13.1.2. Mendemonstrasikan perbaikan komponen-komponen sistem starter sesuai SOP

## **D. Materi Pembelajaran**

- a. Cara kerja sistem starter dan komponen-komponennya
- b. Prosedur pemeriksaan baterai sesuai SOP
- c. Pemeriksaan test Bench
- d. Pemeriksaan relai starter

## **E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran**

- 1. Pendekatan : Sainifik
- 2. Model : *Problem Based Learning* (PBL)
- 3. Metode : Diskusi, Tanya Jawab melalui WA grup atau *Google Meet*

## **F. Alat dan Media Pembelajaran**

- 1. Laptop/ HP
- 2. Power Point
- 3. Google Classroom
- 4. Google Form

## **G. Sumber Belajar**

- 1. New Step 1 Toyota
- 2. Noviana Irnawati; *Buku Siswa Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa*, Mediatama, Surakarta, 2018
- 3. Amirono, Drs.M.T; Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan *Perbaikan Sistem Pengapian, Sistem Starter, dan Pengisian*, Kemendikbud Dirjen Guru dan Tenaga Kependidikan PPPPTK Bidang Otomotif dan Elektronika, Jakarta 2017

## H. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui WA guru meminta peserta didik masuk google meet dengan membagi link : <a href="https://meet.google.com/xbf-ikyt-fts">https://meet.google.com/xbf-ikyt-fts</a></li> <li>Peserta didik bergabung di <i>Google Meet</i></li> <li>Guru meminta peserta didik untuk melakukan doa yang dipimpin salah satu peserta didik sebelum belajar, (<b>karakter yang diharapkan religius</b>)</li> <li>Guru melakukan presensi</li> <li>Guru menyampaikan KD, tujuan pembelajaran serta materi</li> </ul>	15 menit
Kegiatan Inti	<p><b>Mengidentifikasi Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menampilkan tayangan berupa PPT di <i>Google Meet</i> tentang kerusakan sistem starter</li> <li>Peserta didik mengamati tayangan dengan androidnya masing-masing (<b>karakter yang diharapkan rasa rasa ingin tahu</b>)</li> <li>Peserta didik menganalisa tentang tayangan yang diberikan guru (<b>karakter yang diharapkan rasa ingin tahu</b>)</li> </ul>	60 menit
	<p><b>Menetapkan masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru merangsang peserta didik untuk berfikir dan menanyakan mengenai prosedur perbaikan pada masalah yang terjadi</li> <li>Guru merespon pertanyaan peserta didik dan melempar dalam forum peserta didik untuk menjawab prosedur pemeriksaan pada masalah yang terjadi</li> </ul>	
	<p><b>Mengembangkan solusi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok</li> <li>Guru menugaskan peserta didik untuk mencari cara perbaikan kerusakan pada system starter sesuai dengan SOP</li> <li>Peserta didik secara berkelompok mendiskusikan permasalahan yang terjadi</li> </ul>	
	<p><b>Melakukan tindakan strategis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dengan berdiskusi melalui WA grup dan membaca materi yang ada di Google Classroom atau browsing di internet untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD (<b>karakter yang diharapkan tanggung jawab, rasa ingin tahu</b>)</li> <li>Guru memantau sejauh mana perkembangan diskusi kelompok melalui chat WA</li> </ul>	

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
	<p><b>Melihat ulang dan mengevaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui Google Meet peserta didik atau perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi berdasarkan permasalahan yang ada</li> <li>Guru memberi penguatan dari hasil diskusi melalui di meeting atau chat WA grup</li> <li>Peserta didik diarahkan ke <i>Google Classroom</i> untuk mengerjakan soal evaluasi yang berbentuk form (<b>karakter yang diharapkan disiplin</b>)</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan peserta didik melakukan refleksi berdasarkan pengalaman yang didapatkan</li> <li>Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya</li> <li>Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam penutup (<b>karakter yang diharapkan religius</b>)</li> </ul>	15 menit

## I. Penilaian Pembelajaran

### 1. Penilaian Sikap

- Teknik penilaian : berbentuk data : sikap disiplin dan tanggung jawab
- Bentuk penilaian : respons dari absensi
- Instrumen penilaian : terlampir

### 2. Pengetahuan

- Jenis/Teknik tes : tertulis, dan penugasan
- Bentuk tes : pilihan ganda
- Instrumen Penilaian : terlampir

### 3. Keterampilan

- Teknik/Bentuk Penilaian :
- Portofolio : LKPD
  - Instrumen Penilaian : terlampir

Patebon,.....September 2020

Mengetahui,  
Kepala sekolah

Guru pengampu

Maturi, S.Pd.I

Khozim, ST

## RENCAN PROGRAM PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMK NU 04 PATEBON
Bidang Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Keahlian	: Teknik Otomotif
Kompetensi Keahlian	: Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (C3)
Mata Pelajaran	: Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan
Kelas / Semester	: XII / 1
Tahun Pelajaran	: 2020/2021
Jam Pelajaran	: 2 x 45 menit

KI-3

(pengetahuan) :

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja **Teknik Kendaraan Ringan Otomotif**. Pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional

KI-4

(ketrampilan) :

Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja **Teknik Kendaraan Ringan Otomotif**. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

## A. Kompetensi Dasar

- 3.13. Mendiagnosis kerusakan sistem starter
- 4.13. Memperbaiki sistem starter

## B. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.13.1. Menganalisis kerusakan komponen-komponen sistem starter
- 3.13.2. Menemukan kerusakan komponen-komponen sistem starter
- 4.13.1. Melakukan perbaikan komponen-komponen sistem starter sesuai SOP
- 4.13.2. Mendemonstrasikan komponen-komponen sistem starter sesuai SOP

## C. Tujuan pembelajaran

Melalui pembelajaran *Problem Base learning* ( Condition), dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, berkreasi (4C ) sehingga peserta didik dapat : (*audience*)

- 3.13.1.1. Menganalisis kerusakan komponen-komponen sistem starter (*Behavior*) dengan rasa penuh tanggung jawab (*Degree*)
- 3.13.1.2. Menemukan Kerusakan komponen-komponen sistem starter (*Behavior*) dengan rasa penuh kerja keras(*Degree*)
- 4.13.1.1. Melakukan perbaikan komponen-komponen sistem starter sesuai SOP
- 4.13.1.2. Mendemonstrasikan perbaikan komponen-komponen sistem starter sesuai SOP

## D. Materi Pembelajaran

- a. Prosedur pengujian pada rangkaian sistem stater :
  - 1. Pengujian dengan beban
  - 2. Pengujian tanpa beban
- b. Prosedur pengujian motor stater :
  - 1. Pengujian pull in coil
  - 2. Pengujian hold in coil
  - 3. Pengujian kembalinya gigi pinion

## E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

- 4. Pendekatan : Sainifik
- 5. Model : *Problem Based Learning* (PBL)
- 6. Metode : Diskusi, Tanya Jawab melalui WA grup atau *Google Meet*

## F. Alat dan Media Pembelajaran

- 1. Laptop/ HP
- 2. Power Point
- 3. Google Classroom
- 4. Google Form

## G. Sumber Belajar

- 1. New Step 1 Toyota
- 2. Noviana Irnawati; *Buku Siswa Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa*, Mediatama, Surakarta, 2018
- 3. Amirono, Drs.M.T; *Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Perbaikan Sistem Pengapian, Sistem Starter, dan Pengisian*, Kemendikbud Dirjen Guru dan Tenaga Kependidikan PPPPTK Bidang Otomotif dan Elektronika, Jakarta 2017

## H. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui WA guru meminta peserta didik masuk google meet dengan membagi link : <a href="https://meet.google.com/xbf-ikyt-fts">https://meet.google.com/xbf-ikyt-fts</a></li> <li>Peserta didik bergabung di <i>Google Meet</i></li> <li>Guru meminta peserta didik untuk melakukan doa yang dipimpin salah satu peserta didik sebelum belajar, (<b>karakter yang diharapkan religius</b>)</li> <li>Guru melakukan presensi</li> <li>Guru menyampaikan KD, tujuan pembelajaran serta materi</li> </ul>	15 menit
Kegiatan Inti	<p><b>Mengidentifikasi Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menampilkan tayangan berupa PPT di <i>Google Meet</i> tentang kerusakan sistem starter</li> <li>Peserta didik mengamati tayangan dengan androidnya masing-masing (<b>karakter yang diharapkan rasa rasa ingin tahu</b>)</li> <li>Peserta didik menganalisa tentang tayangan yang diberikan guru (<b>karakter yang diharapkan rasa ingin tahu</b>)</li> </ul>	60 menit
	<p><b>Menetapkan masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru merangsang peserta didik untuk berfikir dan menanyakan mengenai prosedur perbaikan pada masalah yang terjadi</li> <li>Guru merespon pertanyaan peserta didik dan melempar dalam forum peserta didik untuk menjawab prosedur pemeriksaan pada masalah yang terjadi</li> </ul>	
	<p><b>Mengembangkan solusi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok</li> <li>Guru menugaskan peserta didik untuk mencari cara perbaikan kerusakan pada system starter sesuai dengan SOP</li> <li>Peserta didik secara berkelompok mendiskusikan permasalahan yang terjadi</li> </ul>	
	<p><b>Melakukan tindakan strategis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dengan berdiskusi melalui WA grup dan membaca materi yang ada di Google Classroom atau browsing di internet untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD (<b>karakter yang diharapkan tanggung jawab, rasa ingin tahu</b>)</li> <li>Guru memantau sejauh mana perkembangan diskusi kelompok melalui chat WA</li> </ul>	

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
	<p><b>Melihat ulang dan mengevaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui Google Meet peserta didik atau perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi berdasarkan permasalahan yang ada</li> <li>Guru memberi penguatan dari hasil diskusi melalui di meeting atau chat WA grup</li> <li>Peserta didik diarahkan ke <i>Google Classroom</i> untuk mengerjakan soal evaluasi yang berbentuk form (<b>karakter yang diharapkan disiplin</b>)</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan peserta didik melakukan refleksi berdasarkan pengalaman yang didapatkan</li> <li>Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya</li> <li>Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam penutup (<b>karakter yang diharapkan religius</b>)</li> </ul>	15 menit

## I. Penilaian Pembelajaran

### 1. Penilaian Sikap

- Teknik penilaian : berbentuk data : sikap disiplin dan tanggung jawab
- Bentuk penilaian : respons dari absensi
- Instrumen penilaian : terlampir

### 2. Pengetahuan

- Jenis/Teknik tes : tertulis, dan penugasan
- Bentuk tes : pilihan ganda
- Instrumen Penilaian : terlampir

### 3. Keterampilan

- Teknik/Bentuk Penilaian :
- Portofolio : LKPD
  - Instrumen Penilaian : terlampir

Patebon,.....September 2020

Mengetahui,  
Kepala sekolah

Guru pengampu

Maturi, S.Pd.I



Khozim, ST

## RENCAN PROGRAM PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMK NU 04 PATEBON
Bidang Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Keahlian	: Teknik Otomotif
Kompetensi Keahlian	: Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (C3)
Mata Pelajaran	: Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan
Kelas / Semester	: XII / 1
Tahun Pelajaran	: 2020/2021
Jam Pelajaran	: 2 x 45 menit

KI-3

(pengetahuan) :

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja **Teknik Kendaraan Ringan Otomotif**. Pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional

KI-4

(ketrampilan) :

Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja **Teknik Kendaraan Ringan Otomotif**. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

## **A. Kompetensi Dasar**

- 3.13. Mendiagnosis kerusakan sistem starter
- 4.13. Memperbaiki sistem starter

## **B. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.13.1. Menganalisis kerusakan komponen-komponen sistem starter
- 3.13.2. Menemukan kerusakan komponen-komponen sistem starter
- 4.13.1. Melakukan perbaikan komponen-komponen sistem starter sesuai SOP
- 4.13.2. Mendemonstrasikan komponen-komponen sistem starter sesuai SOP

## **C. Tujuan pembelajaran**

Melalui pembelajaran *Problem Base learning* ( Condition), dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, berkreasi (4C ) sehingga peserta didik dapat : (*audience*)

- 3.13.1.1. Menganalisis kerusakan komponen-komponen sistem starter (*Behavior*) dengan rasa penuh tanggung jawab (*Degree*)
- 3.13.1.2. Menemukan Kerusakan komponen-komponen sistem starter (*Behavior*) dengan rasa penuh kerja keras(*Degree*)
- 4.13.1.1. Melakukan perbaikan komponen-komponen sistem starter sesuai SOP
- 4.13.1.2. Mendemonstrasikan perbaikan komponen-komponen sistem starter sesuai SOP

## **D. Materi Pembelajaran**

- a. Pembongkaran motor stater :
- b. Pengujian kumparan medan Field coil
- c. Pengujian komutator dan armature
- d. Pengujian sikat dan pemegang sikat
- e. Pengetesan overrunning clutch
- f. Perakitan motor stater

## **E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran**

- 7. Pendekatan : Saintifik
- 8. Model : *Problem Based Learning* (PBL)
- 9. Metode : Diskusi, Tanya Jawab melalui WA grup atau *Google Meet*

## **F. Alat dan Media Pembelajaran**

- 1. Laptop/ HP
- 2. Power Point
- 3. Google Classroom
- 4. Google Form

## **G. Sumber Belajar**

- 1. New Step 1 Toyota
- 2. Noviana Irnawati; *Buku Siswa Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa*, Mediatama, Surakarta, 2018
- 3. Amirono, Drs.M.T; *Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Perbaikan Sistem Pengapian, Sistem Starter, dan Pengisian*, Kemendikbud Dirjen Guru dan Tenaga Kependidikan PPPPTK Bidang Otomotif dan Elektronika, Jakarta 2017

## H. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui WA guru meminta peserta didik masuk google meet dengan membagi link : <a href="https://meet.google.com/xbf-ikyt-fts">https://meet.google.com/xbf-ikyt-fts</a></li> <li>Peserta didik bergabung di <i>Google Meet</i></li> <li>Guru meminta peserta didik untuk melakukan doa yang dipimpin salah satu peserta didik sebelum belajar, (<b>karakter yang diharapkan religius</b>)</li> <li>Guru melakukan presensi</li> <li>Guru menyampaikan KD, tujuan pembelajaran serta materi</li> </ul>	15 menit
Kegiatan Inti	<p><b>Mengidentifikasi Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menampilkan tayangan berupa PPT di <i>Google Meet</i> tentang kerusakan sistem starter</li> <li>Peserta didik mengamati tayangan dengan androidnya masing-masing (<b>karakter yang diharapkan rasa rasa ingin tahu</b>)</li> <li>Peserta didik menganalisa tentang tayangan yang diberikan guru (<b>karakter yang diharapkan rasa ingin tahu</b>)</li> </ul>	60 menit
	<p><b>Menetapkan masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru merangsang peserta didik untuk berfikir dan menanyakan mengenai prosedur perbaikan pada masalah yang terjadi</li> <li>Guru merespon pertanyaan peserta didik dan melempar dalam forum peserta didik untuk menjawab prosedur pemeriksaan pada masalah yang terjadi</li> </ul>	
	<p><b>Mengembangkan solusi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok</li> <li>Guru menugaskan peserta didik untuk mencari cara perbaikan kerusakan pada system starter sesuai dengan SOP</li> <li>Peserta didik secara berkelompok mendiskusikan permasalahan yang terjadi</li> </ul>	
	<p><b>Melakukan tindakan strategis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dengan berdiskusi melalui WA grup dan membaca materi yang ada di Google Classroom atau browsing di internet untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD (<b>karakter yang diharapkan tanggung jawab, rasa ingin tahu</b>)</li> <li>Guru memantau sejauh mana perkembangan diskusi kelompok melalui chat WA</li> </ul>	

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
	<p><b>Melihat ulang dan mengevaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui Google Meet peserta didik atau perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi berdasarkan permasalahan yang ada</li> <li>• Guru memberi penguatan dari hasil diskusi melalui di meeting atau chat WA grup</li> <li>• Peserta didik diarahkan ke <i>Google Classroom</i> untuk mengerjakan soal evaluasi yang berbentuk form (<b>karakter yang diharapkan disiplin</b>)</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan peserta didik melakukan refleksi berdasarkan pengalaman yang didapatkan</li> <li>• Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya</li> <li>• Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam penutup (<b>karakter yang diharapkan religius</b>)</li> </ul>	15 menit

## I. Penilaian Pembelajaran

### 1. Penilaian Sikap

- Teknik penilaian : berbentuk data : sikap disiplin dan tanggung jawab
- Bentuk penilaian : respons dari absensi
- Instrumen penilaian : terlampir

### 2. Pengetahuan

- Jenis/Teknik tes : tertulis, dan penugasan
- Bentuk tes : pilihan ganda
- Instrumen Penilaian : terlampir

### 3. Keterampilan

- Teknik/Bentuk Penilaian :
- Portofolio : LKPD
  - Instrumen Penilaian : terlampir

Mengetahui,  
Kepala sekolah

Maturi, S.Pd.I

Patebon,.....September 2020

Guru pengampu

Khozim, ST

Lampiran 2 : Hasil penelitian

**INSTRUMEN OBSERVASI  
KEAKTIFITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN  
SIKLUS 1**

No	KLP	Nama siswa	L/P	Siswa hadir dari tatap muka daring googlemee t		Siswa aktif menjawab atau bertanya di kolom komentar google kelas room atau tatap muka daring		Siswa mengirim atau mengaploud tugas kelas di google kelas room	
				0	1	0	1	0	1
1	1	ACHMAD IFLACHUL 'UDLMA	L						1
2		ADI SEPTIANTO	L						1
3		AHMAD RISKI NUGROHO	L						1
4		AHMAD YUSUF	L						
5	2	ALFIAN NUR BAGUS PRASETYO	L						
6		ALIFA NALAL MUNA	L		1		1		1
7		ANDRI ALFIN AZKA	L						1
8		ARYA BINTANG PRADIMAS	L		1		1		1
9	3	CANDRA PAMUNGKAS	L						
10		HANIF ABDULLAH	L						1
11		ILHAM ANAS	L		1		1		1
12		KRISNA	L						1
13	4	M PRADITA ADI SAPUTRA	L						1
14		M SYAHRIL KURNIAWAN	L						1
15		M TAUFIQ HIDAYAT	L						1
16		M. ADIYANTO	L						
17	5	MOCH KHOIRUL AMAR	L				1		1
18		MOH. MUHAIMIN	L		1		1		1
19		MOHAMMAD CHOIRUZZAMAN	L						1
20		MOHAMMAD ERIK GUNAWAN	L		1				1
21	6	MUHAMAD SUTRISNO	L		1				1
22		MUKHAMMAD FAISOL MUBAROK	L		1				1
23		SUGENG WALUYO	L						1
Jumlah					7		5		19
Prosentase					30 %		22 %		83 %

Patebon, 22 Oktober 2020

Pengamat /

Observer



Khozim, ST

**DATA NILAI TES SUMATIF**  
**MAPEL : PKKR KD : 3.13**  
**KELAS XII TKRO.1 SMK NU 04 PATEBON KENDAL**  
**TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

NO	NAMA SISWA	L/P	skor nilai tes		
			siklus I	siklus II	siklus III
1	ACHMAD IFLACHUL 'UDLMA	L	20		
2	ADI SEPTIANTO	L	20		
3	AHMAD RISKI NUGROHO	L	40		
4	AHMAD YUSUF	L	20		
5	ALFIAN NUR BAGUS PRASETYO	L	60		
6	ALIFA NALAL MUNA	L	80		
7	ANDRI ALFIN AZKA	L	40		
8	ARYA BINTANG PRADIMAS	L	80		
9	CANDRA PAMUNGKAS	L	20		
10	HANIF ABDULLAH	L	20		
11	ILHAM ANAS	L	80		
12	KRISNA	L	40		
13	M PRADITA ADI SAPUTRA	L	40		
14	M SYAHRIL KURNIAWAN	L	60		
15	M TAUFIQ HIDAYAT	L	20		
16	M. ADIYANTO	L	20		
17	MOCH KHOIRUL AMAR	L	40		
18	MOH. MUHAIMIN	L	20		
19	MOHAMMAD CHOIRUZZAMAN	L	40		
20	MOHAMMAD ERIK GUNAWAN	L	40		
21	MUHAMAD SUTRISNO	L	80		
22	MUKHAMMAD FAISOL MUBAROK	L	80		
23	SUGENG WALUYO	L	40		
<b>jml skor nilai</b>			1000		
<b>rata-rata skor nilai</b>			43		
Jumlah siswa tuntas belajar			5	0	0
Jumlah siswa belum tuntas belajar			18	23	23
Prosentase siswa tuntas belajar			22%	0%	0%
Prosentase siswa belum tuntas belajar			78%	100%	100%

Keterangan :

Nilai  $\geq 75$  : Belajar tuntas

Nilai  $< 75$  : Belajar belum tuntas

### INSTRUMEN SUPERVISI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Unit Kerja : SMK NU 04 Patebon

Nama Guru : Khozim, ST

Mata Pelajaran : PKKR (Pemeliharaan Kelistrikan  
Kendaraan Ringan)

Kompetensi Dasar : 3.13. Mendiagnosis Sistem Starter  
4.13. Memperbaiki Sistem Starter

Hari/Tanggal : Kamis, 22 Oktober 2020

Nama Observer : Sri Lestari, S.Pd

Jabatan Observer : Waka Kurikulum

Petunjuk

Beri Skor 1, 2, 3, tau 4 pada kolom score yang sudah tersedia

No.	Komponen	Indikator Yang Telah Dipenuhi	Score				
			1	2	3	4	
A	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>						
	1	Melakukan apersepsi, motivasi, penyampaian tujuan	1 Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya.		2		
			2 Mengajukan pertanyaan menantang, menyampaikan manfaat materi pembelajaran, dan/atau mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan tema.				4
			3 Mengecek perilaku awal ( <i>entry behaviour</i> )			3	
			4 Menyampaikan tujuan/kompetensi yang akan dicapai peserta didik				4
B	<b>Kegiatan Inti</b>						
	2	Menguasai Materi Pelajaran	1 Menyajikan materi yang secara konsep benar (dalam berbagai cara penyajian, misalnya bertanya, menjelaskan, dll)			3	
			2 Menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.			3	
			3 Mengkaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan lptek, dan kehidupan nyata.		2		
			4 Menyajikan materi secara sistematis (jelas, dari mudah ke sulit, dari konkrit ke abstrak)			3	
	3	Menerapkan Strategi Pembelajaran yang mendidik	1 Melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai.				4

		2	Menerapkan strategi-strategi mengajar yang relevan (bertanya, variasi, menjelaskan, dll)				4
		3	Melakukan kegiatan pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik (5 M yang dapat diperkaya dengan Mencipta)				4
		4	Melakukan kegiatan pembelajaran secara kontekstual.				4
4	Menerapkan pendekatan pembelajaran saintifik (pendekatan berbasis proses keilmuan)	1	Memfasilitasi peserta didik untuk mengamati untuk menemukan masalah yang ingin diketahui.				4
		2	Memancing/memfasilitasi peserta didik untuk merumuskan pertanyaan.				4
		3	Memfasilitasi peserta didik untuk mencoba/mengumpulkan data/informasi dan mengolah/menganalisis data/informasi untuk membuat kesimpulan.				4
		4	Memfasilitasi peserta didik mengomunikasikan pengetahuan (kesimpulan) yang diperolehnya.				4
5	Memanfaatkan Sumber Belajar/Media dalam Pembelajaran	1	Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan sumber belajar pembelajaran.			3	
		2	Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan media pembelajaran yang bervariasi.			3	
		3	Menghasilkan pesan yang menarik melalui menggunakan media pembelajaran.				4
		4	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan sumber belajar dan media pembelajaran.				4
6	Pelibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran	1	Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik (mental, fisik, dan sosial) melalui interaksi guru, peserta didik, sumber belajar.				4
		2	Merespon positif partisipasi peserta didik.				4
		3	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons peserta didik.			3	
		4	Menumbuhkan keceriaan atau antusiasme peserta didik dalam belajar.			3	
7	Menggunakan Bahasa yang Benar dan Tepat dalam Pembelajaran	1	Menggunakan bahasa lisan secara runtut.				4
		2	Menggunakan bahasa lisan secara jelas, dan lancar.				4
		3	Menggunakan bahasa tulis yang dapat dibaca dengan mudah				4
		4	Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar.				4
<b>C</b>	<b>Penutup pembelajaran</b>						
8	Menerapkan langkah menutup pelajaran	1	Membuat rangkuman dengan melibatkan peserta didik.				4
		2	Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.				4
		3	Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.				4

		4	Memberi tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan/atau tugas pengayaan dan/atau remedi.				4
Jumlah Score				0	4	24	88
Nilai Total			116				
Nilai Maksimal			32				
Nilai Akhir : Nilai Total / Nilai Maksimum			3,625				

Keterangan

Score 1 : Kurang  
 Score 2 : Cukup  
 Score 3 : Baik  
 Score 4 : Amat Baik

Hasil / Kesimpulan :

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa Khozim, ST telah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan Baik

Catatan

Patebon, 22 Oktober 2020

Pengamat/Observer



Sri Lestari, S.Pd

Siklus 2

**INSTRUMEN OBSERVASI  
 KEAKTIFITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN  
 SIKLUS 2**

No	KLP	Nama siswa	L/P	Siswa hadir dari tatap muka daring googlemeet		Siswa aktif menjawab atau bertanya di kolom komentar google kelas room atau tatap muka daring		Siswa mengirim atau mengupload tugas kelas di google kelas room	
				0	1	0	1	0	1
1	1	ACHMAD IFLACHUL 'UDLMA	L		1				1
2		ADI SEPTIANTO	L						1
3		AHMAD RISKI NUGROHO	L						1
4		AHMAD YUSUF	L		1				1
5	2	ALFIAN NUR BAGUS PRASETYO	L						1
6		ALIFA NALAL MUNA	L		1		1		1
7		ANDRI ALFIN AZKA	L						1
8		ARYA BINTANG PRADIMAS	L		1		1		1
9	3	CANDRA PAMUNGKAS	L						
10		HANIF ABDULLAH	L						1
11		ILHAM ANAS	L		1		1		1

12		KRISNA	L					1
13	4	M PRADITA ADI SAPUTRA	L					1
14		M SYAHRIL KURNIAWAN	L					1
15		M TAUFIQ HIDAYAT	L					1
16		M. ADIYANTO	L					1
17		MOCH KHOIRUL AMAR	L			1		1
18	5	MOH. MUHAIMIN	L	1		1		1
19		MOHAMMAD CHOIRUZZAMAN	L					1
20		MOHAMMAD ERIK GUNAWAN	L	1		1		1
21		MUHAMAD SUTRISNO	L	1		1		1
22	6	MUKHAMMAD FAISOL MUBAROK	L	1				1
23		SUGENG WALUYO	L	1		1		1
Jumlah				10		8		22
Prosentase				43 %		35 %		96 %

Patebon, 30 Oktober 2020

Pengamat /

Observer

  
Khozim, ST

**DATA NILAI TES SUMATIF**  
**MAPEL : PKKR KD : 3.13**  
**KELAS XII TKRO.1 SMK NU 04 PATEBON KENDAL**  
**TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

NO	NAMA SISWA	L/P	skor nilai tes		
			siklus I	siklus II	siklus III
1	ACHMAD IFLACHUL 'UDLMA	L	20	70	
2	ADI SEPTIANTO	L	20	70	
3	AHMAD RISKI NUGROHO	L	40	80	
4	AHMAD YUSUF	L	20	70	
5	ALFIAN NUR BAGUS PRASETYO	L	60	80	
6	ALIFA NALAL MUNA	L	80	90	
7	ANDRI ALFIN AZKA	L	40	80	
8	ARYA BINTANG PRADIMAS	L	80	90	
9	CANDRA PAMUNGKAS	L	20	70	
10	HANIF ABDULLAH	L	20	70	
11	ILHAM ANAS	L	80	90	

12	KRISNA	L	40	80	
13	M PRADITA ADI SAPUTRA	L	40	80	
14	M SYAHRIL KURNIAWAN	L	60	80	
15	M TAUFIQ HIDAYAT	L	20	70	
16	M. ADIYANTO	L	20	70	
17	MOCH KHOIRUL AMAR	L	40	80	
18	MOH. MUHAIMIN	L	20	70	
19	MOHAMMAD CHOIRUZZAMAN	L	40	80	
20	MOHAMMAD ERIK GUNAWAN	L	40	80	
21	MUHAMAD SUTRISNO	L	80	90	
22	MUKHAMMAD FAISOL MUBAROK	L	80	90	
23	SUGENG WALUYO	L	40	80	
<b>jml skor nilai</b>			1000	1810	
<b>rata-rata skor nilai</b>			43	79	
Jumlah siswa tuntas belajar			5	15	0
Jumlah siswa belum tuntas belajar			18	8	23
Prosentase siswa tuntas belajar			22%	65%	0%
Prosentase siswa belum tuntas belajar			78%	35%	100%

Keterangan :

Nilai  $\geq 75$  : Belajar tuntas

Nilai  $< 75$  : Belajar belum tuntas

### INSTRUMEN SUPERVISI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Unit Kerja : SMK NU 04 Patebon  
 Nama Guru : Khozim, ST  
 Mata Pelajaran : PKKR (Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan)  
 Kompetensi Dasar : 3.13. Mendiagnosis Sistem Starter  
 4.13. Memperbaiki Sistem Starter  
 Hari/Tanggal : Kamis, 30 Oktober 2020  
 Nama Observer : Sri Lestari, S.Pd  
 Jabatan Observer : Waka Kurikulum

Petunjuk

Beri Skor 1, 2, 3, tau 4 pada kolom score yang sudah tersedia

No.	Komponen	Indikator Yang Telah Dipenuhi	Score			
			1	2	3	4

A	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>							
	1	Melakukan apersepsi, motivasi, penyampaian tujuan	1	Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya.		2		
			2	Mengajukan pertanyaan menantang, menyampaikan manfaat materi pembelajaran, dan/atau mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan tema.			4	
			3	Memeriksa perilaku awal ( <i>entry behaviour</i> )			3	
			4	Menyampaikan tujuan/kompetensi yang akan dicapai peserta didik				4
B	<b>Kegiatan Inti</b>							
	2	Menguasai Materi Pelajaran	1	Menyajikan materi yang secara konsep benar (dalam berbagai cara penyajian, misalnya bertanya, menjelaskan, dll)			3	
			2	Menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.			3	
			3	Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan iptek, dan kehidupan nyata.		2		
			4	Menyajikan materi secara sistematis (jelas, dari mudah ke sulit, dari konkrit ke abstrak)			3	
	3	Menerapkan Strategi Pembelajaran yang mendidik	1	Melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai.				4
			2	Menerapkan strategi-strategi mengajar yang relevan (bertanya, variasi, menjelaskan, dll)				4
			3	Melakukan kegiatan pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik (5 M yang dapat diperkaya dengan Mencipta)				4
			4	Melakukan kegiatan pembelajaran secara kontekstual.				4
	4	Menerapkan pendekatan pembelajaran saintifik (pendekatan berbasis proses keilmuan)	1	Memfasilitasi peserta didik untuk mengamati untuk menemukan masalah yang ingin diketahui.				4
			2	Memancing/memfasilitasi peserta didik untuk merumuskan pertanyaan.				4
			3	Memfasilitasi peserta didik untuk mencoba/mengumpulkan data/informasi dan mengolah/menganalisis data/informasi untuk membuat kesimpulan.				4
			4	Memfasilitasi peserta didik mengomunikasikan pengetahuan (kesimpulan) yang diperolehnya.				4
	5	Memanfaatkan Sumber Belajar/Media dalam Pembelajaran	1	Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan sumber belajar pembelajaran.			3	
			2	Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan media pembelajaran yang bervariasi.			3	
			3	Menghasilkan pesan yang menarik melalui menggunakan media pembelajaran.				4

		4	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan sumber belajar dan media pembelajaran.				4
6	Pelibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran	1	Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik (mental, fisik, dan sosial) melalui interaksi guru, peserta didik, sumber belajar.				4
		2	Merespon positif partisipasi peserta didik.				4
		3	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons peserta didik.			3	
		4	Menumbuhkan keceriaan atau antusiasme peserta didik dalam belajar.			3	
7	Menggunakan Bahasa yang Benar dan Tepat dalam Pembelajaran	1	Menggunakan bahasa lisan secara runtut.				4
		2	Menggunakan bahasa lisan secara jelas, dan lancar.				4
		3	Menggunakan bahasa tulis yang dapat dibaca dengan mudah				4
		4	Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar.				4
<b>C</b>	<b>Penutup pembelajaran</b>						
8	Menerapkan langkah menutup pelajaran	1	Membuat rangkuman dengan melibatkan peserta didik.				4
		2	Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.				4
		3	Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.				4
		4	Memberi tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan/atau tugas pengayaan dan/atau remedi.				4
Jumlah Score				0	4	24	88
Nilai Total				116			
Nilai Maksimal				32			
Nilai Akhir : Nilai Total / Nilai Maksimum				3,625			

**Keterangan**

Score 1 : Kurang  
 Score 2 : Cukup  
 Score 3 : Baik  
 Score 4 : Amat Baik

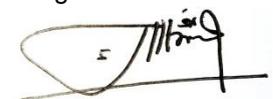
**Hasil / Kesimpulan :**

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa Khozim, ST telah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan Baik

**Catatan**

Patebon, 30 Oktober 2020

Pengamat/Observer



Sri Lestari, S.Pd

**INSTRUMEN OBSERVASI**  
**KEAKTIFITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN**  
**SIKLUS 3**

No	KLP	Nama siswa	L/P	Siswa hadir dari tatap muka daring googlemmeet		Siswa aktif menjawab atau bertanya di kolom komentar google kelas room atau tatap muka daring		Siswa mengirim atau mengaploud tugas kelas di google kelas room	
				0	1	0	1	0	1
1	1	ACHMAD IFLACHUL 'UDLMA	L						
2		ADI SEPTIANTO	L		1				1
3		AHMAD RISKI NUGROHO	L		1		1		1
4		AHMAD YUSUF	L		1				1
5	2	ALFIAN NUR BAGUS PRASETYO	L		1		1		1
6		ALIFA NALAL MUNA	L		1		1		1
7		ANDRI ALFIN AZKA	L		1		1		1
8		ARYA BINTANG PRADIMAS	L		1		1		1
9	3	CANDRA PAMUNGKAS	L		1				1
10		HANIF ABDULLAH	L		1		1		1
11		ILHAM ANAS	L		1		1		1
12		KRISNA	L						1
13	4	M PRADITA ADI SAPUTRA	L						1
14		M SYAHRIL KURNIAWAN	L		1				1
15		M TAUFIQ HIDAYAT	L						1
16		M. ADIYANTO	L		1				1
17	5	MOCH KHOIRUL AMAR	L		1		1		1
18		MOH. MUHAIMIN	L		1		1		1
19		MOHAMMAD CHOIRUZZAMAN	L						1
20		MOHAMMAD ERIK GUNAWAN	L		1		1		1
21	6	MUHAMAD SUTRISNO	L		1		1		1
22		MUKHAMMAD FAISOL MUBAROK	L		1		1		1
23		SUGENG WALUYO	L		1		1		1
Jumlah					18		13		22
Prosentase					78 %		57 %		96 %

Patebon, 30 Oktober 2020

Pengamat / Observer



Khozim, ST

**DATA NILAI TES SUMATIF**  
**MAPEL : PKKR KD : 3.13**  
**KELAS XII TKRO.1 SMK NU 04 PATEBON KENDAL**  
**TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

NO	NAMA SISWA	L/P	skor nilai tes		
			siklus I	siklus II	siklus III
1	ACHMAD IFLACHUL 'UDLMA	L	20	70	
2	ADI SEPTIANTO	L	20	70	70
3	AHMAD RISKI NUGROHO	L	40	80	90
4	AHMAD YUSUF	L	20	70	70
5	ALFIAN NUR BAGUS PRASETYO	L	60	80	90
6	ALIFA NALAL MUNA	L	80	90	90
7	ANDRI ALFIN AZKA	L	40	80	90
8	ARYA BINTANG PRADIMAS	L	80	90	90
9	CANDRA PAMUNGKAS	L	20	70	80
10	HANIF ABDULLAH	L	20	70	80
11	ILHAM ANAS	L	80	90	100
12	KRISNA	L	40	80	70
13	M PRADITA ADI SAPUTRA	L	40	80	90
14	M SYAHRIL KURNIAWAN	L	60	80	90
15	M TAUFIQ HIDAYAT	L	20	70	80
16	M. ADIYANTO	L	20	70	80
17	MOCH KHOIRUL AMAR	L	40	80	80
18	MOH. MUHAIMIN	L	20	70	80
19	MOHAMMAD CHOIRUZZAMAN	L	40	80	90
20	MOHAMMAD ERIK GUNAWAN	L	40	80	80
21	MUHAMAD SUTRISNO	L	80	90	100
22	MUKHAMMAD FAISOL MUBAROK	L	80	90	100
23	SUGENG WALUYO	L	40	80	100
jml skor nilai			1000	1810	1890
rata-rata skor nilai			43	79	86
Jumlah siswa tuntas belajar			5	15	19

Jumlah siswa belum tuntas belajar	18	8	4
Prosentase siswa tuntas belajar	22%	65%	83%
Prosentase siswa belum tuntas belajar	78%	35%	17%

Keterangan :

Nilai  $\geq 75$  : Belajar tuntas

Nilai  $< 75$  : Belajar belum tuntas

### INSTRUMEN SUPERVISI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Unit Kerja : SMK NU 04 Patebon

Nama Guru : Khozim, ST

Mata Pelajaran : PKKR (Pemeliharaan Kelistrikan  
Kendaraan Ringan)

Kompetensi Dasar : 3.13. Mendiagnosis Sistem Starter  
4.13. Memperbaiki Sistem Starter

Hari/Tanggal : Kamis, 22 November 2020

Nama Observer : Sri Lestari, S.Pd

Jabatan Observer : Waka Kurikulum

Petunjuk

Beri Skor 1, 2, 3, tau 4 pada kolom score yang sudah tersedia

No	Komponen	Indikator Yang Telah Dipenuhi	Score				
			1	2	3	4	
A	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>						
	1	Melakukan apersepsi, motivasi, penyampaian tujuan	1 Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya.		2		
			2 Mengajukan pertanyaan menantang, menyampaikan manfaat materi pembelajaran, dan/atau mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan tema.				4
			3 Mengecek perilaku awal ( <i>entry behaviour</i> )			3	
			4 Menyampaikan tujuan/kompetensi yang akan dicapai peserta didik				4
B	<b>Kegiatan Inti</b>						
	2	Menguasai Materi Pelajaran	1 Menyajikan materi yang secara konsep benar (dalam berbagai cara penyajian, misalnya bertanya, menjelaskan, dll)			3	
			2 Menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.			3	
			3 Mengkaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan lptek, dan kehidupan nyata.		2		

		4	Menyajikan materi secara sistematis (jelas, dari mudah ke sulit, dari konkrit ke abstrak)			3	
3	Menerapkan Strategi Pembelajaran yang mendidik	1	Melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai.				4
		2	Menerapkan strategi-strategi mengajar yang relevan (bertanya, variasi, menjelaskan, dll)				4
		3	Melakukan kegiatan pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik (5 M yang dapat diperkaya dengan Mencipta)				4
		4	Melakukan kegiatan pembelajaran secara kontekstual.				4
4	Menerapkan pendekatan pembelajaran saintifik (pendekatan berbasis proses keilmuan)	1	Memfasilitasi peserta didik untuk mengamati untuk menemukan masalah yang ingin diketahui.				4
		2	Memancing/memfasilitasi peserta didik untuk merumuskan pertanyaan.				4
		3	Memfasilitasi peserta didik untuk mencoba/mengumpulkan data/informasi dan mengolah/menganalisis data/informasi untuk membuat kesimpulan.				4
		4	Memfasilitasi peserta didik mengomunikasikan pengetahuan (kesimpulan) yang diperolehnya.				4
5	Memfaatkan Sumber Belajar/Media dalam Pembelajaran	1	Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan sumber belajar pembelajaran.			3	
		2	Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan media pembelajaran yang bervariasi.			3	
		3	Menghasilkan pesan yang menarik melalui menggunakan media pembelajaran.				4
		4	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan sumber belajar dan media pembelajaran.				4
6	Pelibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran	1	Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik (mental, fisik, dan sosial) melalui interaksi guru, peserta didik, sumber belajar.				4
		2	Merespon positif partisipasi peserta didik.				4
		3	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons peserta didik.			3	
		4	Menumbuhkan keceriaan atau antusiasme peserta didik dalam belajar.			3	
7	Menggunakan Bahasa yang Benar dan Tepat dalam Pembelajaran	1	Menggunakan bahasa lisan secara runtut.				4
		2	Menggunakan bahasa lisan secara jelas, dan lancar.				4
		3	Menggunakan bahasa tulis yang dapat dibaca dengan mudah				4
		4	Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar.				4
<b>C</b>	<b>Penutup pembelajaran</b>						
8	Menerapkan langkah menutup	1	Membuat rangkuman dengan melibatkan				4

	pelajaran	peserta didik.				
		2 Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.				4
		3 Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.				4
		4 Memberi tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan/atau tugas pengayaan dan/atau remedi.				4
	Jumlah Score		0	4	24	88
	Nilai Total		116			
	Nilai Maksimal		32			
	Nilai Akhir : Nilai Total / Nilai Maksimum		3,625			

**Keterangan**

Score 1 : Kurang  
 Score 2 : Cukup  
 Score 3 : Baik  
 Score 4 : Amat Baik

**Hasil / Kesimpulan :**

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa Khozim, ST telah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan Baik

**Catatan**

Patebon, 22 November 2020

Pengamat/Observer



Sri Lestari, S.Pd

**Indikator Keberhasilan**

No	Keterangan	Ya/Tidak
1	Siswa hadir 60 % dari tatap muka daring googlemeet	
2	Siswa aktif menjawab atau bertanya di kolom komentar google kelas room atau tatap muka daring 50 %	
3	Siswa mengirim atau mengupload tugas kelas di google kelas room 60 %	
4	75 persen hasil kerja siswa sudah SKM 75	

Rubik pensoran

No	Keterangan	Sore
1	Siswa hadir dari tatap muka daring tidak terlambat	1
	Siswa tidak hadir dari tatap muka daring	0
2	Siswa aktif menjawab atau bertanya di kolom komentar google kelas room atau tatap muka daring satu kali atau lebih	1
	Siswa tidak aktif berpendapat di kolom komentar google kelas room atau tatap muka daring	0
3	Siswa mengirim atau mengaploud tugas kelas di google kelas room	1
	Siswa tidak mengirim atau mengaploud tugas kelas di google kelas room	0
4	Hasil kerja siswa sudah SKM atau lebih	1
	Hasil kerja siswa belum SKM	0