

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan sebagai salah satu usaha sadar untuk medewasakan peserta didik merupakan hal yang tidak dapat diabaikan dan di biarkan. Pendidikan bertujuan untuk membentuk generasi penerus yang berpengetahuan dan berbudi luhur dengan kata lain membentuk manusia Indonesia seutuhnya seperti yang tersirat dalam UUD 1945.

Peranan pendidikan sebagai pembentuk sumber daya manusia yang berkualitas tertera dalam visi pendidikan nasional tentang sistem pendidikan nasional yang tercantum pada penjelasan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003. Visi tersebut berbunyi “mewujudkan sistem pendidikan sebagai penata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia agar berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah”. Visi tersebut mengandung konsekuensi bahwa pendidikan di sekolah untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas harus disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan zaman.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang menyelenggarakan program pendidikan kejuruan dengan memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan kejuruan pada anak didiknya. Oleh karenanya SMK diharapkan mampu menghasilkan

tenaga terampil tingkat menengah yang siap pakai dalam bidang pekerjaan tertentu. Lulusan dari SMK tidak hanya berpeluang untuk langsung dapat bekerja tetapi juga dapat meneruskan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi yaitu perguruan tinggi. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan menengah yang mengacu pada PP No. 29 tahun 1990 pasal (2) ayat (1) yaitu:

1. Meningkatkan pengetahuan peserta didik untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi dan untuk mengembangkan diri sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian;
2. Meningkatkan kemampuan peserta didik sebagai anggota masyarakat dalam mengadakan hubungan timbal-balik dengan lingkungan sosial, budaya dan alam sekitarnya.

Demikian berat tugas yang diemban SMK selain harus dapat menciptakan tenaga kerja tingkat menengah yang siap pakai juga harus dapat membentuk lulusannya agar dapat bersaing untuk melanjutkan ke perguruan tinggi, namun pada kenyataannya pendidikan di SMK belum sesuai dengan yang diharapkan. SMK sampai saat ini masih mengalami beberapa permasalahan mendasar menyangkut *output* maupun *outcome* lembaga pendidikan kejuruan. Terdapat beberapa faktor yang menjadi sebab masih rendahnya kualitas lulusan pendidikan kejuruan baik itu yang datang dari faktor intern maupun ekstern, input, dan proses seperti manajemen sekolah, fasilitas, hubungan kerjasama, kualitas sumber daya manusia maupun proses pembelajarannya. Salah satu faktor mendasar dan terkait langsung dengan kualitas lulusan adalah proses pembelajaran.

Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil salah satunya dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik. Apabila hasil belajar peserta didik

masih rendah berarti masih terdapat permasalahan yang perlu dibenahi dalam proses pembelajaran tersebut. Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan yang dilakukan di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu bahwa hasil belajar dari salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sana yaitu mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga (SPT) kelas XI TKR masih banyak yang belum memenuhi standar ketuntasan. Berdasarkan dokumentasi ulangan semester ganjil mata pelajaran SPT di kelas XI kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan tahun 2011/2012 dapat dikatakan rendah karena dari 6 kelas dengan jumlah peserta didik 249 sebanyak 127 peserta didik atau sekitar 51% memperoleh nilai dibawah standar ketuntasan belajar sebesar 70.

Berdasarkan observasi dan pengamatan pendidik mata pelajaran tersebut masih terdapat beberapa permasalahan yaitu, pertama dari kedisiplinan peserta didik. Di mana terdapat peserta didik yang terlambat masuk kelas dan cara berpakaian sebagian besar peserta didik tidak rapi/ tidak dimasukan bajunya. Selain itu motivasi peserta didik untuk mengikuti pelajaran sangat rendah, hal ini ditandai dengan tidak adanya peserta didik yang membawa buku paket yang menjadi acuan pembelajaran dan malas untuk mencatat pelajaran yang diberikan.

Dari sisi aktivitas belajarnya, juga dapat dikatakan masih rendah. Di mana pada saat pembelajaran masih banyak peserta didik yang berbicara sendiri dengan teman sebangkunya dan juga terdapat peserta didik yang asik bermain *hand phone* (HP). Metode pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran tersebut adalah metode ceramah dan tanya jawab, sehingga

dengan menggunakan metode ini peserta didik seharusnya bisa lebih aktif dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh pendidik. Namun kenyataannya peserta didik cenderung diam apabila diberi pertanyaan. Selain itu tidak terdapat peserta didik yang berani mengutarakan pendapat atau mengajukan pertanyaan walaupun sudah diberi kesempatan. Berdasarkan hasil observasi tersebut dapat diketahui bahwa aktivitas belajar peserta didik selama proses pembelajaran perlu mendapatkan perhatian, karena rendahnya aktivitas peserta didik saat proses pembelajaran dapat berdampak pada rendahnya hasil belajar. Selain itu, dari hasil tanya jawab yang dilakukan kepada pendidik pengampu mata pelajaran SPT, masalah lain yang sering dihadapi adalah masih rendahnya jumlah peserta didik yang mengumpulkan tugas yang diberikan oleh pendidik.

Aktivitas belajar peserta didik sangat erat kaitannya dengan hasil belajar yang akan dicapai, di mana semakin tinggi aktivitas peserta didik maka peserta didik tersebut akan semakin banyak mendapatkan pengalaman belajar sehingga hasil belajar yang dicapai juga tinggi. Rendahnya aktivitas peserta didik ini dapat disebabkan karena motivasi dari peserta didik yang masih rendah, di mana rendahnya motivasi peserta didik dapat dipengaruhi dari berbagai faktor yaitu bisa dari metode pembelajaran yang digunakan oleh pendidik, cara mengajar pendidik, dan media pembelajaran yang digunakan, serta faktor-faktor lain yang berkaitan dengan individu peserta didik masing-masing. Peningkatan hasil belajar dapat ditempuh dengan pembelajaran yang bervariasi dan banyak melibatkan aktifitas peserta didik, yaitu menciptakan

pembelajaran yang efektif, efisien dan mempunyai daya tarik sehingga dapat mendorong meningkatnya hasil belajar pada pembelajaran.

Salah satu kendala siswa dalam menyelesaikan suatu tugas yang diberikan oleh guru, yaitu kurangnya sumber-sumber belajar yang ada di sekolah. Salah satu sumber belajar yang ada di sekolah yaitu buku-buku teks, namun pada kenyataannya buku-buku teks tersebut pada umumnya menyajikan informasi/materi-materi lama. Karena buku-buku teks memerlukan rentang waktu yang cukup lama untuk membuatnya, mulai proses penulisan hingga penerbitan sampai proses pemasaran. Jika ada perbaikan dan tambahan akan dicantumkan dalam edisi cetak ulangnya. Semenjak internet telah dimanfaatkan di semua aspek kehidupan terutama di aspek pendidikan, hal tersebut nyaris sudah tidak ditemui lagi. Berbagai artikel, referensi, jurnal, makalah dan hasil penelitian dapat diakses dengan jumlah yang melimpah melalui internet. Materi-materi yang di internet cenderung lebih aktual dibandingkan dengan materi yang diterbitkan melalui buku teks.

Dari hal tersebut penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode pemberian tugas *browsing* dengan memanfaatkan internet, baik tugas secara mandiri ataupun kelompok yang diduga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar dengan menggunakan metode pemberian tugas *browsing*, akan dilakukan penelitian dengan judul “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik Kelas XI

Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu Melalui Pemberian Tugas *Browsing* di Internet pada Mata Pelajaran Sistem Pemindah Tenaga (SPT)”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi sebagai masalah sebagai berikut:

Pertama masih rendahnya nilai ulangan hasil belajar peserta didik, hal ini bisa dilihat dari banyaknya peserta didik yang tidak mencapai kriteria kelulusan minimum (KKM) yaitu 70. Dari 249 peserta didik yang mengikuti ulangan tengah semester sebanyak 127 peserta didik atau 51% tidak mencapai nilai KKM. Hal ini menimbulkan suatu pertanyaan yaitu, bagaimana upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran SPT?

Kedua yaitu motivasi belajar dan kedisiplinan peserta didik kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu dalam pembelajaran SPT masih rendah. Motivasi belajar dan kedisiplinan merupakan faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik dan mempunyai peran yang besar terhadap hasil belajar peserta didik. Di mana masih banyaknya peserta didik yang terlambat masuk kelas dan cara berpakaian sebagian besar peserta didik tidak rapi, selain itu masih banyaknya peserta didik yang tidak membawa buku tulis maupun buku paket yang menjadi acuan pembelajaran. Hal ini menimbulkan suatu pertanyaan yaitu, bagaimana upaya untuk meningkatkan motivasi dan kedisiplinan peserta didik dalam mata pelajaran SPT?

Ketiga yaitu aktivitas belajar peserta didik kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu dalam pembelajaran SPT masih kurang, ini bisa dilihat dari bagaimana perilaku peserta didik dalam pembelajaran. Ketika pembelajaran masih banyak peserta didik yang berbicara sendiri dengan teman sebangkunya, asyik bermain HP dan masih sedikitnya partisipasi peserta didik dalam menjawab pertanyaan serta mengerjakan tugas yang diberikan oleh pendidik. Hal ini menimbulkan suatu pertanyaan yaitu, bagaimana upaya untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik pada mata pelajaran SPT?

Keempat yaitu penggunaan metode pembelajaran dimana pendidik sangat berperan penting dalam hasil belajar peserta didik, sehingga metode yang tepat dan sesuai dengan materi yang diajarkan akan membuat peserta didik menjadi lebih mudah mengerti dan memahami. Dalam mata pelajaran SPT di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, di mana seharusnya peserta didik dapat lebih berpartisipasi aktif, kenyataannya peserta didik masih pasif dan masih sulit untuk aktif mengikuti pembelajaran. Hal ini bisa dilihat dari bagaimana sulitnya peserta didik untuk mengutarakan pendapat dan menjawab pertanyaan dari pendidik walaupun pendidik sudah memberikan kesempatan dan memancing dengan beberapa pertanyaan. Hal tersebut menimbulkan suatu pertanyaan yaitu bagaimana metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi SPT?

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, permasalahan yang timbul dalam pembelajaran SPT cukup banyak. Mengingat keterbatasan waktu, pengalaman dan pengetahuan peneliti, maka masalah yang akan diteliti dibatasi supaya penelitian ini menjadi fokus. Dari empat identifikasi masalah di atas permasalahannya dibatasi pada rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran (SPT). Penelitian yang akan dilakukan yaitu menerapkan metode pemberian tugas yang divariasikan menggunakan internet dengan cara melakukan *browsing* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu pada mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga (SPT).

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah dengan metode pemberian tugas *browsing* dari internet pada mata pelajaran SPT dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu?

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan hasil belajar SPT peserta didik kelas XI kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan dengan

pemberian tugas *browsing* dari internet di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat terhadap pengembangan kualitas pembelajaran SPT baik secara teoritis maupun praktis.

### 1. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat memberikan sumbangan terhadap dunia pendidikan dan juga pihak-pihak yang berkompeten dalam pengambilan kebijakan yang berhubungan dengan proses pembelajaran, khususnya pembelajaran SPT di SMK.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi pendidik

Pada umumnya agar lebih memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi meningkatnya hasil belajar peserta didik serta dapat menanamkan atau memacu faktor-faktor tersebut sehingga dapat melekat kuat pada diri peserta didik. Dengan demikian peserta didik dapat meningkatkan minat dalam belajarnya

#### b. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran sistem pemindah tenaga dengan penggunaan metode pemberian tugas *browsing* dari internet.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan sebagai salah satu usaha sadar untuk medewasakan peserta didik merupakan hal yang tidak dapat diabaikan dan di biarkan. Pendidikan bertujuan untuk membentuk generasi penerus yang berpengetahuan dan berbudi luhur dengan kata lain membentuk manusia Indonesia seutuhnya seperti yang tersirat dalam UUD 1945.

Peranan pendidikan sebagai pembentuk sumber daya manusia yang berkualitas tertera dalam visi pendidikan nasional tentang sistem pendidikan nasional yang tercantum pada penjelasan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003. Visi tersebut berbunyi “mewujudkan sistem pendidikan sebagai penata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia agar berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah”. Visi tersebut mengandung konsekuensi bahwa pendidikan di sekolah untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas harus disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan zaman.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang menyelenggarakan program pendidikan kejuruan dengan memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan kejuruan pada anak didiknya. Oleh karenanya SMK diharapkan mampu menghasilkan

tenaga terampil tingkat menengah yang siap pakai dalam bidang pekerjaan tertentu. Lulusan dari SMK tidak hanya berpeluang untuk langsung dapat bekerja tetapi juga dapat meneruskan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi yaitu perguruan tinggi. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan menengah yang mengacu pada PP No. 29 tahun 1990 pasal (2) ayat (1) yaitu:

1. Meningkatkan pengetahuan peserta didik untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi dan untuk mengembangkan diri sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian;
2. Meningkatkan kemampuan peserta didik sebagai anggota masyarakat dalam mengadakan hubungan timbal-balik dengan lingkungan sosial, budaya dan alam sekitarnya.

Demikian berat tugas yang diemban SMK selain harus dapat menciptakan tenaga kerja tingkat menengah yang siap pakai juga harus dapat membentuk lulusannya agar dapat bersaing untuk melanjutkan ke perguruan tinggi, namun pada kenyataannya pendidikan di SMK belum sesuai dengan yang diharapkan. SMK sampai saat ini masih mengalami beberapa permasalahan mendasar menyangkut *output* maupun *outcome* lembaga pendidikan kejuruan. Terdapat beberapa faktor yang menjadi sebab masih rendahnya kualitas lulusan pendidikan kejuruan baik itu yang datang dari faktor intern maupun ekstern, input, dan proses seperti manajemen sekolah, fasilitas, hubungan kerjasama, kualitas sumber daya manusia maupun proses pembelajarannya. Salah satu faktor mendasar dan terkait langsung dengan kualitas lulusan adalah proses pembelajaran.

Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil salah satunya dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik. Apabila hasil belajar peserta didik

masih rendah berarti masih terdapat permasalahan yang perlu dibenahi dalam proses pembelajaran tersebut. Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan yang dilakukan di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu bahwa hasil belajar dari salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sana yaitu mata pelajaran Sistem Pindah Tenaga (SPT) kelas XI TKR masih banyak yang belum memenuhi standar ketuntasan. Berdasarkan dokumentasi ulangan semester ganjil mata pelajaran SPT di kelas XI kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan tahun 2011/2012 dapat dikatakan rendah karena dari 6 kelas dengan jumlah peserta didik 249 sebanyak 127 peserta didik atau sekitar 51% memperoleh nilai dibawah standar ketuntasan belajar sebesar 70.

Berdasarkan observasi dan pengamatan pendidik mata pelajaran tersebut masih terdapat beberapa permasalahan yaitu, pertama dari kedisiplinan peserta didik. Di mana terdapat peserta didik yang terlambat masuk kelas dan cara berpakaian sebagian besar peserta didik tidak rapi/ tidak dimasukan bajunya. Selain itu motivasi peserta didik untuk mengikuti pelajaran sangat rendah, hal ini ditandai dengan tidak adanya peserta didik yang membawa buku paket yang menjadi acuan pembelajaran dan malas untuk mencatat pelajaran yang diberikan.

Dari sisi aktivitas belajarnya, juga dapat dikatakan masih rendah. Di mana pada saat pembelajaran masih banyak peserta didik yang berbicara sendiri dengan teman sebangkunya dan juga terdapat peserta didik yang asik bermain *hand phone* (HP). Metode pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran tersebut adalah metode ceramah dan tanya jawab, sehingga

dengan menggunakan metode ini peserta didik seharusnya bisa lebih aktif dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh pendidik. Namun kenyataannya peserta didik cenderung diam apabila diberi pertanyaan. Selain itu tidak terdapat peserta didik yang berani mengutarakan pendapat atau mengajukan pertanyaan walaupun sudah diberi kesempatan. Berdasarkan hasil observasi tersebut dapat diketahui bahwa aktivitas belajar peserta didik selama proses pembelajaran perlu mendapatkan perhatian, karena rendahnya aktivitas peserta didik saat proses pembelajaran dapat berdampak pada rendahnya hasil belajar. Selain itu, dari hasil tanya jawab yang dilakukan kepada pendidik pengampu mata pelajaran SPT, masalah lain yang sering dihadapi adalah masih rendahnya jumlah peserta didik yang mengumpulkan tugas yang diberikan oleh pendidik.

Aktivitas belajar peserta didik sangat erat kaitannya dengan hasil belajar yang akan dicapai, di mana semakin tinggi aktivitas peserta didik maka peserta didik tersebut akan semakin banyak mendapatkan pengalaman belajar sehingga hasil belajar yang dicapai juga tinggi. Rendahnya aktivitas peserta didik ini dapat disebabkan karena motivasi dari peserta didik yang masih rendah, di mana rendahnya motivasi peserta didik dapat dipengaruhi dari berbagai faktor yaitu bisa dari metode pembelajaran yang digunakan oleh pendidik, cara mengajar pendidik, dan media pembelajaran yang digunakan, serta faktor-faktor lain yang berkaitan dengan individu peserta didik masing-masing. Peningkatan hasil belajar dapat ditempuh dengan pembelajaran yang bervariasi dan banyak melibatkan aktifitas peserta didik, yaitu menciptakan

pembelajaran yang efektif, efisien dan mempunyai daya tarik sehingga dapat mendorong meningkatnya hasil belajar pada pembelajaran.

Salah satu kendala siswa dalam menyelesaikan suatu tugas yang diberikan oleh guru, yaitu kurangnya sumber-sumber belajar yang ada di sekolah. Salah satu sumber belajar yang ada di sekolah yaitu buku-buku teks, namun pada kenyataannya buku-buku teks tersebut pada umumnya menyajikan informasi/materi-materi lama. Karena buku-buku teks memerlukan rentang waktu yang cukup lama untuk membuatnya, mulai proses penulisan hingga penerbitan sampai proses pemasaran. Jika ada perbaikan dan tambahan akan dicantumkan dalam edisi cetak ulangnya. Semenjak internet telah dimanfaatkan di semua aspek kehidupan terutama di aspek pendidikan, hal tersebut nyaris sudah tidak ditemui lagi. Berbagai artikel, referensi, jurnal, makalah dan hasil penelitian dapat diakses dengan jumlah yang melimpah melalui internet. Materi-materi yang di internet cenderung lebih aktual dibandingkan dengan materi yang diterbitkan melalui buku teks.

Dari hal tersebut penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode pemberian tugas *browsing* dengan memanfaatkan internet, baik tugas secara mandiri ataupun kelompok yang diduga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar dengan menggunakan metode pemberian tugas *browsing*, akan dilakukan penelitian dengan judul “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik Kelas XI

Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu Melalui Pemberian Tugas *Browsing* di Internet pada Mata Pelajaran Sistem Pemindah Tenaga (SPT)”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi sebagai masalah sebagai berikut:

Pertama masih rendahnya nilai ulangan hasil belajar peserta didik, hal ini bisa dilihat dari banyaknya peserta didik yang tidak mencapai kriteria kelulusan minimum (KKM) yaitu 70. Dari 249 peserta didik yang mengikuti ulangan tengah semester sebanyak 127 peserta didik atau 51% tidak mencapai nilai KKM. Hal ini menimbulkan suatu pertanyaan yaitu, bagaimana upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran SPT?

Kedua yaitu motivasi belajar dan kedisiplinan peserta didik kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu dalam pembelajaran SPT masih rendah. Motivasi belajar dan kedisiplinan merupakan faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik dan mempunyai peran yang besar terhadap hasil belajar peserta didik. Di mana masih banyaknya peserta didik yang terlambat masuk kelas dan cara berpakaian sebagian besar peserta didik tidak rapi, selain itu masih banyaknya peserta didik yang tidak membawa buku tulis maupun buku paket yang menjadi acuan pembelajaran. Hal ini menimbulkan suatu pertanyaan yaitu, bagaimana upaya untuk meningkatkan motivasi dan kedisiplinan peserta didik dalam mata pelajaran SPT?

Ketiga yaitu aktivitas belajar peserta didik kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu dalam pembelajaran SPT masih kurang, ini bisa dilihat dari bagaimana perilaku peserta didik dalam pembelajaran. Ketika pembelajaran masih banyak peserta didik yang berbicara sendiri dengan teman sebangkunya, asyik bermain HP dan masih sedikitnya partisipasi peserta didik dalam menjawab pertanyaan serta mengerjakan tugas yang diberikan oleh pendidik. Hal ini menimbulkan suatu pertanyaan yaitu, bagaimana upaya untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik pada mata pelajaran SPT?

Keempat yaitu penggunaan metode pembelajaran dimana pendidik sangat berperan penting dalam hasil belajar peserta didik, sehingga metode yang tepat dan sesuai dengan materi yang diajarkan akan membuat peserta didik menjadi lebih mudah mengerti dan memahami. Dalam mata pelajaran SPT di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, di mana seharusnya peserta didik dapat lebih berpartisipasi aktif, kenyataannya peserta didik masih pasif dan masih sulit untuk aktif mengikuti pembelajaran. Hal ini bisa dilihat dari bagaimana sulitnya peserta didik untuk mengutarakan pendapat dan menjawab pertanyaan dari pendidik walaupun pendidik sudah memberikan kesempatan dan memancing dengan beberapa pertanyaan. Hal tersebut menimbulkan suatu pertanyaan yaitu bagaimana metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi SPT?

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, permasalahan yang timbul dalam pembelajaran SPT cukup banyak. Mengingat keterbatasan waktu, pengalaman dan pengetahuan peneliti, maka masalah yang akan diteliti dibatasi supaya penelitian ini menjadi fokus. Dari empat identifikasi masalah di atas permasalahannya dibatasi pada rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran (SPT). Penelitian yang akan dilakukan yaitu menerapkan metode pemberian tugas yang divariasikan menggunakan internet dengan cara melakukan *browsing* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu pada mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga (SPT).

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah dengan metode pemberian tugas *browsing* dari internet pada mata pelajaran SPT dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu?

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan hasil belajar SPT peserta didik kelas XI kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan dengan

pemberian tugas *browsing* dari internet di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat terhadap pengembangan kualitas pembelajaran SPT baik secara teoritis maupun praktis.

### 1. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat memberikan sumbangan terhadap dunia pendidikan dan juga pihak-pihak yang berkompeten dalam pengambilan kebijakan yang berhubungan dengan proses pembelajaran, khususnya pembelajaran SPT di SMK.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi pendidik

Pada umumnya agar lebih memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi meningkatnya hasil belajar peserta didik serta dapat menanamkan atau memacu faktor-faktor tersebut sehingga dapat melekat kuat pada diri peserta didik. Dengan demikian peserta didik dapat meningkatkan minat dalam belajarnya

#### b. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran sistem pemindah tenaga dengan penggunaan metode pemberian tugas *browsing* dari internet.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Upaya Peningkatan Hasil Belajar**

###### **a. Definisi Belajar**

Belajar merupakan aktivitas yang tidak asing bagi manusia. Sejak manusia belum memahami apa arti belajar, manusia telah melakukan kegiatan belajar. Upaya belajar manusia dimulai sejak manusia lahir sampai dengan seumur hidupnya. Beberapa ahli dalam dibidang pendidikan telah merumuskan pengertian belajar baik secara luas maupun sempit. Menurut Baharudin dan Esa Nur Wahyuni (2007:11) “Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, ketrampilan dan sikap. Wikipedia, “Belajar adalah perubahan yang relatif permanen dalam perilaku atau potensi perilaku sebagai hasil dari pengalaman atau latihan yang diperkuat”. Muhibbin Syah (2011: 64) juga menjelaskan pengertian belajar yaitu “Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan”.

Berdasarkan pendapat dari beberapa para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar tidak hanya kegiatan menghafal arti-arti dan fakta, melainkan sebuah proses yang dilakukan secara terus menerus untuk

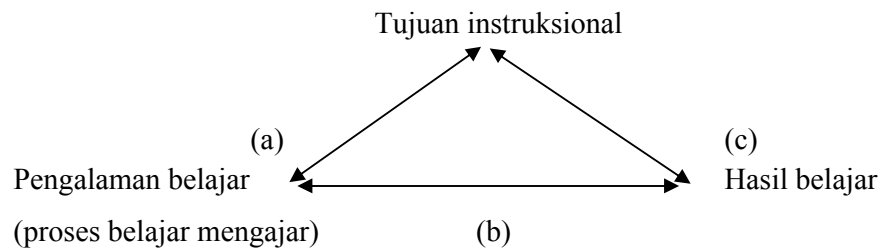
memperoleh pemahaman yang mantap dan terjadinya perubahan tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara individu dan lingkungan.

#### **b. Proses Belajar Mengajar**

Nana Sudjana (2005: 22) menjelaskan bahwa “Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran.” Ada empat unsur utama proses belajar mengajar, yakni tujuan, bahan, metode dan alat serta penilaian. Tujuan sebagai arah dari proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah rumusan tingkah laku yang diharapkan dapat dikuasai/dimiliki oleh siswa setelah menerima atau menempuh pengalaman belajarnya.

Bahan adalah seperangkat pengetahuan yang dijabarkan dari kurikulum untuk disampaikan atau dibahas dalam proses belajar mengajar agar sampai kepada tujuan yang telah ditetapkan. Metode dan alat adalah cara atau teknik yang digunakan untuk menunjang/membantu kemudahan dalam mencapai tujuan. Sedangkan penilaian adalah upaya atau tindakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai.

Belajar dan mengajar sebagai suatu proses mengandung tiga unsur yang dapat dibedakan, yakni tujuan pengajaran (intruksional), pengalaman (proses) belajar mengajar dan hasil belajar, hubungan ketiga unsur tersebut digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2.1** Hubungan antara tujuan intruksional, pengalaman balajar dan hasil belajar (Nana Sudjana, 2005: 2)

Garis (a) menunjukkan hubungan antara tujuan intruksional dengan pengalaman belajar (proses belajar mengajar), garis (b) menunjukkan hubungan antara proses belajar mengajar dengan hasil belajar, garis (c) menunjukkan hubungan antara tujuan intruksional dengan hasil belajar. Dari hubungan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa, dalam proses belajar mengajar tiga unsur tersebut tidak bisa dipisahkan. Baik buruknya tujuan pengajaran akan menentukan proses belajar mengajar/pengalaman belajar dan juga hasil belajar yang akan dicapai jadi satu sama lain akan selalu terkait dan berhubungan. Selain itu, garis (c) merupakan kegiatan penilaian yakni, suatu tindakan atau kegiatan untuk melihat sejauh mana tujuan-tujuan intruksional telah dicapai atau dikuasai oleh siswa dalam bentuk hasil-hasil belajar yang diperlihatkannya setelah mereka menempuh pengalaman belajarnya (proses belajar mengajar). Sedangkan garis (b) merupakan kegiatan penilaian untuk mengetahui keefektifan pengalaman belajar dalam mencapai hasil belajar yang optimal.

### c. Tujuan Belajar

Beranjak dari pemahaman bahwa belajar merupakan usaha atau proses, maka belajar memiliki tujuan yang merupakan sejumlah hasil belajar yang menunjukkan bahwa siswa telah melakukan perbuatan belajar yang umumnya meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap yang bermakna bagi siswa.

Berkaitan dengan tujuan belajar, Suharjo (2006: 85) berpendapat bahwa tujuan belajar yang eksplisit diusahakan dengan tindakan instruksional, lazim dinamakan *instructional effects*, yang biasa berbentuk pengetahuan dan keterampilan. Sementara, tujuan belajar sebagai hasil yang menyertai tujuan belajar instruksional lazim disebut *nurturant effects*. Bentuknya berupa, kemampuan berpikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima orang lain, disiplin dan sebagainya yang merupakan penghayatannya dalam keterlibatanannya secara aktif dalam proses pembelajaran.

Hamalik (2011: 79) memberikan pernyataan terhadap tujuan belajar yang menurutnya: Tujuan belajar terdiri dari tiga komponen, yaitu: *Pertama*, tingkah laku terminal. Tingkah laku terminal adalah komponen tujuan belajar yang menentukan tingkah laku siswa setelah belajar. *Kedua*, kondisi-kondisi tes. Komponen kondisi tes tujuan belajar menentukan situasi dimana siswa dituntut mempertunjukkan tingkah laku terminal. Ada tiga jenis kondisi yang dapat mempengaruhi perilaku tes antara lain: (1) alat dan sumber yang harus digunakan oleh siswa dalam upaya

mempersiapkan diri untuk menempuh suatu tes, misalnya buku sumber; (2) tantangan yang disediakan terhadap siswa, misalnya pembatasan waktu untuk mengerjakan tes; (3) cara menyajikan informasi, misalnya: dengan tulisan atau dengan rekaman, dan sebagainya. *Keempat*, Ukuran-ukuran perilaku. Komponen ini merupakan suatu pernyataan tentang ukuran yang digunakan untuk membuat pertimbangan mengenai perilaku siswa.

Berdasarkan uraian menghehavi tujuan belajar di atas, maka tujuan belajar mencakup dua hal yakni tujuan instruksional dan tujuan pengiring yang dapat diketahui melalui serangkaian komponen seperti tingkah laku, kondisi-kondisi tes, serta ukuran perilaku. Tujuan belajar berupa tujuan instruksional dan tujuan pengiring dapat dikonstruksi sejak awal perencanaan hingga evaluasi dalam pembelajaran tematik melalui materi, metode, media, kegiatan serta evaluasi.

#### **d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar**

Muhibbin syah (2011: 146-157) menyatakan bahwa secara global, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa dapat kita bedakan menjadi tiga macam, yakni:

1) Faktor internal (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa;

##### **a) Faktor Fisiologis**

Kondisi umum jasmani dan *tonus* (tegangan otot) yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya, dapat

mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Kondisi organ tubuh yang lemah, dapat menurunkan kualitas ranah cipta (kognitif) sehingga materi yang dipelajarinya pun kurang atau tidak berbekas.

b) Faktor Psikologis

(1) Minat siswa

Minat adalah (*interest*) berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Minat itu dapat berupa kekuatan yang berasal dari dalam dan menyebabkan seseorang menaruh perhatian pada objek tertentu. Suatu minat dapat diekspresikan melalui pernyataan yang dapat menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai suatu hal dari pada yang lainnya, dapat pula ditunjukkan dengan partisipasi dalam suatu aktivitas, maka minat dapat mendorong siswa untuk belajar lebih giat sehingga prestasi yang dicapai siswa meningkat.

(2) Bakat siswa

Bakat merupakan faktor yang besar pengaruhnya terhadap proses dan hasil belajar siswa, karena apabila seseorang belajar pada bidang yang sesuai bakatnya akan memperbesar kemungkinan berhasilnya usaha itu. Hasil

belajar yang dicapai bisa lebih tinggi jika bahan yang dipakai sesuai dengan bakat yang dimiliki oleh siswa karena siswa merasa senang dan lebih giat dalam belajar.

(3) Motivasi siswa

Motivasi adalah keadaan seseorang yaitu pribadi seseorang yang mendorong seseorang untuk melakukan aktivitas. Jadi motivasi belajar adalah kondisi psikologis yang mendorong individu untuk belajar, peranannya yang khas adalah dalam hal menumbuhkan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Kuat lemahnya motivasi belajar seseorang turut mempengaruhi keberhasilan belajar. Dengan motivasi yang kuat, seseorang akan berusaha untuk mengatasi masalah yang dihadapinya.

(4) Intelegensi atau Tingkat Kecerdasan

Intelegensi atau tingkat kecerdasan besar pengaruhnya terhadap kemajuan proses belajar, dalam situasi yang sama, siswa yang mempunyai tingkat intelegensi yang tinggi akan lebih berhasil dari pada siswa yang mempunyai tingkat intelegensi yang rendah. Siswa yang mempunyai tingkat intelegensi yang tinggi belum tentu berhasil dalam belajarnya, hal ini disebabkan belajar adalah suatu proses yang sangat kompleks dengan berbagai faktor yang mempengaruhinya. Siswa yang mempunyai kondisi intelegensi

normal akan dapat berhasil dalam belajarnya jika kondisi yang diciptakan mendukung proses belajar dengan baik.

(5) Sikap Siswa

Sikap adalah gejala internal yang berdimensi aktif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons (*response tendency*) dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya. Sikap siswa yang positif, terutama kepada guru dan mata pelajaran yang disajikan merupakan pertanda awal yang baik bagi proses belajar siswa tersebut.

2) Faktor eksternal (factor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan disekitar siswa.

a) Faktor Sosial

(1) Lingkungan Keluarga

Lingkungan keluarga, terdiri dari orang tua, kakak, adik, dan kerabat keluarga, dengan cara orang tua mendidik, hubungan antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, sikap dan pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan keluarga dapat memberi dampak baik maupun buruk terhadap kegiatan belajar dan hasil belajar yang dicapai siswa.

(2) Lingkungan Sekolah

Lingkungan sekolah, berupa hubungan antar teman, fasilitas perpustakaan, ruang baca, areal olahraga, kemampuan

profesional guru mengajar, suasana kelas dan kondisi sekolah dapat mempengaruhi semangat belajar siswa, sikap guru dalam memberi bimbingan yang baik dalam belajar akan memotivasi siswa dalam belajar.

### (3) Lingkungan Masyarakat

Lingkungan masyarakat meliputi masyarakat dan teman bergaul akan mempengaruhi kegiatan belajar siswa, dengan belajar kelompok di masyarakat akan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

#### b) Faktor Non-Sosial

Berupa lingkungan sekitar yang bukan manusia, diantaranya cuaca, fasilitas, kebersihan, keindahan, kebisingan suara ataupun sampai bahan pelajaran, faktor-faktor tersebut juga menentukan keberhasilan siswa dalam belajar sehingga harus diatur sedemikian rupa agar membantu dan mendukung anak dalam proses belajar secara maksimal.

- 3) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran. Pendekatan belajar dipahami sebagai cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu. Pendekatan belajar berpengaruh terhadap taraf keberhasilan proses pembelajaran siswa

tersebut, karena pendekatan belajar dapat dibagi menjadi tiga macam tingkatan, yaitu: pendekatan tinggi (*speculative dan achieving*), pendekatan sedang (*analitical dan deep*), pendekatan rendah (*reproductive dan surface*).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa faktor belajar merupakan seperangkat komponen yang berasal dari dalam maupun luar individu yang berpengaruh terhadap hasil belajar yang dilaksanakannya.

#### **e. Hasil Belajar**

Proses belajar mengajar di kelas dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran yang dicapai siswa, dengan cara melakukan evaluasi. Evaluasi penilaian terhadap hasil dan proses belajar bertujuan untuk mengetahui ketuntasan peserta didik dalam menguasai kompetensi dasar yang telah ditetapkan, sehingga dari hasil evaluasi terhadap penilaian tersebut dapat diketahui kompetensi dasar dan materi yang belum dikuasai peserta didik.

Agus Suprijono (2010: 5) menyatakan bahwa “hasil belajar berupa pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan ketrampilan”. Menurut Nana Sudjana (2005: 22) bahwa “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya”. Sementara menurut Nana Syaodih (2009:102) dari segi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil

belajar dan dari segi siswa hasil belajar merupakan realisasi dari pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang.

Berdasarkan beberapa pendapat tentang hasil belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengalami atau mengikuti kegiatan pembelajaran yang dapat berupa keterampilan, pengetahuan, kebiasaan dan cita-cita. Hasil belajar mengajar merupakan tolok ukur keberhasilan dalam belajar.

#### **f. Klasifikasi hasil belajar**

Pengklasifikasian hasil belajar dalam sistem pendidikan nasional, rumusan tujuan pendidikan menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Bloom dalam Nana Sudjana (2005:22-23), yang secara garis besar membaginya menjadi 3 ranah yang dikenal dengan istilah taksonomi Bloom yaitu: ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Ketiga ranah tersebut menjadi obyek penelitian hasil belajar, dimana masing-masing ranah terdiri dari sejumlah aspek yang saling berkaitan dan alat penilaian dari setiap ranah mempunyai karakteristik sendiri-sendiri sebab setiap ranah berbeda dalam cakupan dan hakikat yang terkandung di dalamnya. Keterangan lebih lanjut dari taksonimi bloom yang telah direvisi dijabarkan dalam Wahyono (2012) sebagai berikut:

##### 1) Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan hasil belajar intelektual yang meliputi 6 tipe yaitu: mengingat (*Remember*), memahami (*Understand*),

menerapkan (*Apply*), menganalisis (*Analysis*), menilai (*Evaluate*) dan mencipta (*Creat*).

a) Mengingat (*Remember*)

*Remember is retrieving relevant knowledge from long-term memory* atau mengingat yaitu memunculkan kembali apa yang sudah diketahui dan tersimpan dalam ingatan jangka-panjang. Pada tingkat ini siswa dituntut untuk mengenali atau mengetahui adanya konsep, fakta atau istilah dan lain sebagainya tanpa harus memahami atau dapat menggunakan. Kata operasionalnya berupa: mengetahui, mendefinisikan, mengingat kembali dan mendaftar.

b) Memahami (*Understand*)

*Understand is determining the meaning of instructional messages, including oral, written, and graphic communication* atau memahami yakni menegaskan pengertian atau makna bahan-bahan yang sudah diajarkan, mencakup komunikasi lisan, tertulis, maupun gambar. Pada tingkat kemampuan ini siswa dituntut untuk memahami yang berarti mengetahui suatu hal dan melihatnya dari berbagai segi. Termasuk kemampuan untuk mengubah bentuk menjadi bentuk yang lain, misalnya dari bentuk verbal menjadi bentuk rumus, dapat menerangkan, menyimpulkan dan memperluas makna. Kata operasionalnya meliputi: mencontohkan, mengklasifikasikan, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan.

c) Menerapkan (*Apply*)

*Apply is carrying out or using a procedure in a given situation* atau menerapkan yaitu melakukan sesuatu, atau menggunakan sesuatu prosedur dalam situasi tertentu. Pada level ini kemampuan siswa dituntut untuk mampu memilih dan menggunakan dengan tepat teori, hukum atau metoda jika berhadapan dengan situasi baru. Kata operasionalnya berupa: menerapkan, mengembangkan, mengatur, restrukturisasi, menafsirkan dan mengilustrasikan.

d) Menganalisis (*Analysis*)

*Analyze is breaking material into its constituent parts and detecting how the parts relate to one another and to an overall structure or purpose* atau menganalisis adalah menguraikan sesuatu ke dalam bagian-bagian yang membentuknya, dan menetapkan bagaimana bagian-bagian atau unsur-unsur tersebut satu sama lain saling terkait, dan bagaimana kaitan unsur-unsur tersebut kepada keseluruhan struktur atau tujuan sesuatu itu. Pada level ini kemampuan siswa dituntut untuk mampu menganalisa atau memerinci suatu situasi atau bahan pengetahuan menurut bagian-bagiannya yang lebih kecil atau lebih terurai dan menemukan diantara bagian yang satu dengan bagian yang lain. Kata operasionalnya berupa: menganalisa, menyelidiki, memeriksa, mengkategorikan, membedakan, menemukan, menggolongkan, menyimpulkan dan mendiskriminasikan.

e) Menilai (*Evaluate*)

*Evaluate is making judgments based on criteria and standards—evaluasi* atau menilai yaitu menetapkan derajat sesuatu berdasarkan kriteria atau patokan tertentu. Pada level ini siswa mampu menilai, memeriksa dan kritik nilai bahan untuk tujuan tertentu. Kata operasionalnya berupa: memutuskan, menilai, membandingkan, mengevaluasi, mengukur dan mengkritik.

f) Mencipta (*Creat*).

*Create is putting elements together to form a novel, coherent whole or make an original product* atau mencipta adalah memadukan unsur-unsur menjadi sesuatu bentuk utuh yang koheren dan baru, atau membuat sesuatu yang orisinil. Pada level ini siswa mampu mengaplikasikan kosep materi pelajaran menjadi suatu produk. Kata kerja operasionalnya meliputi: menciptakan, membangun, mendisain, mengembangkan, memutuskan, menghasilkan dan membuat.

2) Ranah Afektif

Ranah afektif berkenan dengan sikap dan nilai. Beberapa ahli menyatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya, bila seseorang memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi. Penilain hasil belajar kognitif kurang mendapat perhatian dari guru, guru lebih banyak menilai ranah kognitif semata-mata. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya

terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru, teman kelas, kebiasaan belajar dan hubungan sosial. Ranah afektif sebagai hasil belajar terbagi menjadi dua yaitu pandangan atau pendapat (*opinion*) dan sikap atau nilai (*attitude, value*).

a) Pandangan atau pendapat

Apabila guru akan mengukur aspek afektif yang berhubungan dengan pandangan siswa maka pertanyaan yang disusun menghendaki respon yang melibatkan ekspresi, perasaan atau pendapat pribadi siswa terhadap hal-hal yang relatif sederhana tetapi bukan fakta.

b) Sikap atau nilai

Dalam penilaian afektif tentang sikap ini, siswa ditanya mengenai responnya yang melibatkan sikap atau nilai telah mendalam di sanubarinya dan guru meminta dia untuk mempertahankan pendapatnya.

3) Ranah Psikomotoris

Perkataan psikomotorik berhubungan dengan kata “motor, *sensory-motor* atau *perceptual motor*”. Jadi, ranah psikomotorik berhubungan erat dengan kerja otot sehingga menyebabkan gerakanya tubuh atau bagian-bagiannya. Yang termasuk ke dalam klasifikasi gerak di sini mulai dari gerak yang paling sederhana. Secara mendasar hasil belajar psikomotoris dibedakan antar dua hal, yaitu ketrampilan (*skill*) dan kemampuan (*abilities*).

### **g. Evaluasi Hasil Belajar**

Evaluasi mempunyai arti penilaian terhadap keberhasilan siswa mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program (Muhibbin Syah, 2011:197). Pengetahuan yang terdapat pada diri siswa merupakan suatu prestasi utama dan penting. Oleh karena itu, dalam merencanakan pembelajaran perlu dimasukkan cara menilai hasil belajar. Agar guru mengetahui tingkat pengetahuan siswa, maka guru perlu dan harus menguji hasil belajar siswa tersebut dengan menggunakan tes hasil belajar. Siswa dikatakan tuntas dalam belajarnya apabila nilai siswa telah mencapai taraf penguasaan minimal yang telah diterapkan bagi setiap unit bahan yang dipelajarinya. Menurut Nana Sudjana (2005:8-9) penilaian hasil belajar hendaknya memperhatikan prinsip dan prosedur penilaian sebagai berikut :

- 1) Dalam menilai hasil belajar hendaknya dirancang sedemikian rupa sehingga jelas abilitas yang harus dinilai, materi penilaian, alat penilain dan interprestasi hasil penilaian.
- 2) Penilaian hasil belajar hendaknya menjadi bagian integral dari proses belajar mengajar.
- 3) Agar diperoleh hasil belajar yang objektif penilaian harus menggunakan berbagai alat penilaian dan sifatnya komperhensif.
- 4) Penilaian hasil belajar hendaknya diikuti dengan tindak lanjutnya.

Menurut Muhibbin Syah (2011:201-203) penilain hasil belajar dibedakan menjadi 6 ragam yaitu: pre-test dan post-tes, evaluasi prasyarat, evaluasi diagnosis, evaluasi sumatif dan ujian akhir nasional (UAN).

1) Pre-tes dan post-tes

Pre-tes dilakukan pada saat guru akan memulai penyajian materi baru dengan tujuan untuk mengidentifikasi taraf pengetahuan siswa mengenai bahan yang akan disajikan. Post-tes kebalikan dari pre-tes yaitu evaluasi yang dilakukan pada akhir penyajian materi dengan tujuan untuk mengetahui taraf penguasaan siswa atas materi yang telah diajarkan.

2) Evaluasi prasyarat

Evaluasi ini sangat mirip dengan pre-tes, tujuannya yaitu untuk mengidentifikasi penguasaan siswa atas materi lama yang mendasari materi baru yang akan diajarkan.

3) Evaluasi diagnosis

Evaluasi ini dilakukan setelah selesai penyajian satuan pelajaran dengan tujuan mengidentifikasi bagian-bagian tertentu yang belum dikuasai siswa.

4) Evaluasi formatif

Evaluasi ini dipandang sebagai “ulangan” yang dilakukan setiap akhir penyajian satuan pelajaran, tujuannya yaitu memperoleh umpan balik yang mirip dengan evaluasi diagnosis yakni mendiagnosis kesulitan belajar siswa.

#### 5) Evaluasi sumatif

Evaluasi ini dianggap sebagai “ulangan umum” yang dilakukan untuk mengukur kinerja akademik atau prestasi belajar siswa pada akhir periode pelaksanaan program pengajaran.

#### 6) Ujian akhir nasional (UAN)

UAN ini pada prinsipnya sama dengan evaluasi sumatif dalam arti sebagai alat penentu kenaikan status siswa. Namun, UAN dirancang untuk siswa yang telah menduduki jenjang tertinggi pada suatu jenjang pendidikan tertentu.

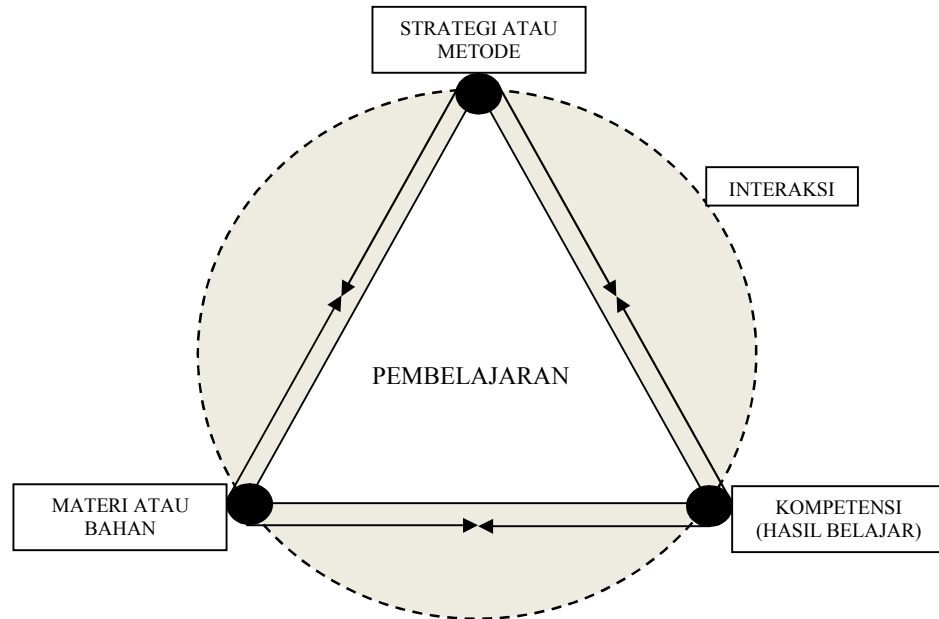
Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa evaluasi hasil belajar dapat dibedakan menjadi pre-test dan post-test, evaluasi prasyarat, evaluasi diagnosis, evaluasi sumatif dan ujian akhir nasional (UAN). Dimana evaluasi tersebut memperhatikan prinsip dan prosedur penilaian yang ada.

## 2. Metode Pemberian Tugas *Browsing* Internet

### a. Kedudukan Metode Dalam Pengajaran

Metode pembelajaran seyogianya dilaksanakan dengan cara bervariasi, seperti *interactive lecturing*, resitasi, diskusi kelompok kecil dan kelompok besar, serta pembelajaran individual dan kolaboratif. Dengan pemilihan metode mengajar yang bervariasi dapat menciptakan terjadinya interaksi belajar mengajar yang baik, efektif dan efisien. Karena dengan pemilihan metode mengajar yang baik dan tepat guna serta tepat sasaran akan semakin menciptakan interaksi edukatif yang semakin baik

pula. Berikut ini akan digambarkan bagaimana kedudukan metode dalam pembelajaran.



**Gambar 2.2** Hubungan antara metode, materi dan hasil belajar dalam pembelajaran (Bermawy Munthe, 2009: 55)

Melihat dari hubungan tersebut dapat disimpulkan bahwa tepat atau tidak tepatnya suatu strategi atau metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran untuk menyampaikan suatu materi atau bahan akan berakibat pada hasil belajar yang akan diperoleh.

#### **b. Metode Pemberian Tugas**

“Metode pemberian tugas atau sering juga disebut metode *resertasi* adalah cara penyajian bahan pelajaran di mana guru memberikan tugas tertentu agar murid melakukan kegiatan belajar, kemudian harus di pertanggungjawabkannya” (Syaiful Bahri D. dan Aswan Zain, 2006: 85). Pengertian tersebut, memberikan penjelasan bahwa pemberian tugas

adalah upaya untuk merangsang siswa untuk aktif belajar, baik secara individu maupun kelompok dalam memperdalam materi pelajaran, dan dapat pula mengecek seberapa besar daya serap siswa terhadap materi yang telah dipelajarinya.

Pemberian tugas ini merupakan suatu metode mengajar yang diterapkan dalam proses belajar mengajar, sebagai selingan variasi penyajian ataupun dapat pula berupa pekerjaan rumah. Tugas juga dapat dikerjakan di luar jam pelajaran, di rumah maupun sebelum pulang sehingga dapat dikerjakan secara individu ataupun kelompok. Pengertian lain dari pemberian tugas ini, jauh lebih luas dari pekerjaan rumah. Metode pemberian tugas diberikan dari guru kepada siswa untuk diselesaikan dan dipertanggungjawabkan. Siswa dapat menyelesaikan di sekolah, atau di rumah atau di tempat lain yang kiranya dapat menunjang penyelesaian tugas tersebut, sehingga keaktifan dan prestasi belajar siswa naik secara individu atau kelompok.

Teknik pemberian tugas biasanya digunakan dengan tujuan agar siswa memiliki hasil belajar yang lebih baik, karena siswa melaksanakan latihan-latihan selama melakukan tugas, sehingga pengalaman siswa dalam mempelajari sesuatu dapat lebih terintegrasi (Roestiyah, 2009:133). Dengan demikian, pemberian tugas dapat melatih atau menunjang terhadap materi yang diberikan dalam kegiatan pembelajaran, juga melatih tanggung jawab akan tugas yang diberikan. Lingkup kegiatannya adalah tugas guru bidang studi di dalam jam pelajaran tatap muka. Tugas

ditetapkan batas waktunya, dikumpulkan, diperiksa, dinilai dan dibahas tentang hasilnya.

Adapun jenis-jenis tugas yang dapat diberikan kepada siswa yang dapat membantu berlangsungnya proses belajar mengajar (baik secara teori maupun praktik), adalah : tugas membuat rangkuman, tugas membuat makalah, menyelesaikan soal, tugas mengadakan observasi, tugas mempraktikkan sesuatu, tugas mendemonstrasikan sesuatu. Tugas yang harus diselesaikan siswa berkaitan dengan materi pokok bahasan sebelum pertemuan, sesudah pertemuan, dan materi pokok bahasan pertemuan berikutnya. Pemberian tugas yang diberikan guru dapat memperdalam bahan pelajaran yang telah dipelajari, dan dapat pula sebagai strategi dalam mengecek kemampuan siswa sebelum proses pembelajaran.

### **1) Kelebihan dan Kekurangan Pemberian Tugas**

Menurut Syaiful Bahri D. dan Aswan Zain (2006:84-85), metode pemberian tugas ini dalam pelaksanaannya memiliki beberapa kelebihan disamping juga mempunyai beberapa kelemahan. Adapun kelebihan metode pemberian tugas :

- a) Lebih merangsang siswa dalam melakukan aktifitas belajar individu maupun kelompok
- b) Dapat mengembangkan kemandirian siswa di luar pengawasan guru.
- c) Dapat membina tanggung jawab dan disiplin siswa.
- d) Dapat mengembangkan kreativitas siswa.

Adapun beberapa kelemahan dari metode pemberian tugas dalam pembelajaran, adalah :

- a) Tugas tersebut sulit dikontrol guru kemungkinan tugas itu dikerjakan oleh orang lain yang lebih ahli dari siswa.
- b) Khusus tugas kelompok, tidak jarang yang aktif mengerjakan dan menyelesaikan adalah anggota tertentu saja, sedangkan yang lain tidak berpartisipasi dengan baik
- c) Tidak mudah memberikan tugas yang sesuai dengan perbedaan individu siswa.
- d) Pemberian tugas yang monoton dapat menimbulkan kebosanan siswa apabila terlalu sering.

## 2) Langkah-Langkah Pemberian Tugas

Menurut Syaiful Bahri D. dan Aswan Zain (2006:86) langkah-langkah yang harus diikuti dalam menggunakan metode tugas atau resitasi yaitu fase pemberian tugas, langkah pelaksanaan tugas dan mempertanggungjawabkan tugas.

### a) Fase pemberian tugas

Tugas yang diberikan kepada siswa hendaknya mempertimbangkan :

- (1) Tujuan yang akan dicapai
- (2) Jenis tugas yang jelas dan tepat sehingga siswa mengerti apa yang ditugaskan tersebut.
- (3) Sesuai dengan kemampuan siswa.
- (4) Ada petunjuk yang dapat membantu pekerjaan siswa.
- (5) Sediakan waktu yang cukup untuk mengerjakan tugas tersebut.

### b) Langkah pelaksanaan tugas

- (1) Diberikan bimbingan atau pengawasan oleh guru.
- (2) Diberikan dorongan sehingga siswa mau bekerja.

(3) Diusahakan/dikerjakan oleh siswa sendiri tidak menyuruh orang lain.

(4) Dianjurkan agar siswa mencatat hasil-hasil yang diperoleh dengan baik dan sistematis.

c) Fase mempertanggungjawaban tugas

Hal yang harus dikerjakan dalam fase ini adalah

(1) Laporan siswa baik lisan/tertulis dari apa yang telah dikerjakannya.

(2) Ada tanya jawab/diskusi kelas

(3) Penilaian hasil belajar siswa baik dengan tes maupun nontes atau cara lainnya.

Tugas yang diberikan hendaknya dapat menarik minat, perhatian, bersifat praktis, ilmiah, dapat mendorong siswa untuk mencari, mengalami dan menyampaikan, serta mempertimbangkan bahan pelajaran yang ditugaskan agar diambilkan dari hal-hal yang dikenal siswa.

c. **Browsing Internet**

1) **Internet**

Internet sendiri merupakan singkatan dari *Interconnected Network*, berupa sebuah sistem komunikasi yang menghubungkan jaringan-jaringan di seluruh dunia. Namun begitu, internet mengalami masa yang panjang sehingga kini menjadi alat komunikasi.

Istilah internet itu sendiri berasal dari bahasa latin *inter*, yang berarti "*antara*". Secara per kata internet berarti jaringan antara atau penghubung. Memang itulah fungsinya, internet menghubungkan berbagai jaringan yang tidak saling bergantung pada satu sama lain sedemikian rupa, sehingga mereka dapat berkomunikasi (Wikipedia, 2011).

Ahmad Bustami (1999:1) mengatakan bahwa internet adalah jaringan global yang terdiri dari ratusan bahkan ribuan komputer termasuk jaringan-jaringan lokal yang berbeda sistem operasi maupun aplikasinya dimana hubungan tersebut memanfaatkan kemajuan media komunikasi (telepon dan satelit) yang menggunakan protokol standar dalam berkomunikasi yaitu internet protokol (IP).

Dapat disimpulkan bahwa, definisi internet adalah jaringan komputer terbesar menghubungkan jutaan komputer yang tersebar antarkota, antarprovinsi, antarnegara dan bahkan di seluruh penjuru dunia. Untuk menghubungkan pada internet, seorang anggota jaringan harus mengirim dan menerima paket data dengan menggunakan IP.

## **2) Fasilitas Pada Internet**

Adapun fasilitas-fasilitas internet yang dapat diperoleh oleh para penggunanya, (Ahmad Bustami, 1999:3-4) diantaranya:

### *a) Electronic Mail*

*Electronic mail/Email/Messaging* atau surat elektronik adalah fasilitas yang paling sering digunakan di Internet. Dengan fasilitas

ini seseorang dapat membuat dan mengirimkan pesan tertulis kepada seorang atau sekelompok orang lain yang juga terdaftar di Internet

*b) Remote Login*

Dengan fasilitas ini seorang dapat mengakses program/aplikasi di komputer lain. Misalnya seorang mahasiswa di universitas A dapat menjalankan aplikasi komputer yang terdapat di universitas B tanpa harus datang ke kampus universitas B apabila komputer di universitas A dan B saling berhubungan menggunakan IP.

*c) User's Network*

*User's Network* (UseNet) adalah sistem kelompok diskusi di mana artikel-artikel didistribusikan ke seluruh dunia. UseNet memiliki ribuan kelompok diskusi, sehingga tidak heran jika UseNet meliputi segala macam topic yang mungkin diinginkan penggunanya.

*d) World Wide Web*

*World Wide Web* (WWW) disebut *WEB/W3*, merupakan sistem dalam internet yang memiliki fasilitas pencarian dan pemberian informasi yang cepat dengan menggunakan teknologi hypertext. Sebutan *World Wide Web* sangat tepat untuk menggambarkan struktur data pada jaringan internet. Secara teknis, istilah untuk alamat web adalah *Uniform Resourch Locator* atau *Universal Resourch Locator* (URL).

### 3) *Browsing*

Kegiatan menelusuri pada halaman web sering disebut dengan *browsing* atau *surfing* bisa juga *searching*. Dengan *browsing* kita dapat mencari informasi-informasi penting seperti berita *online*, artikel-artikel ilmiah, sampai dengan informasi-informasi yang bersifat hiburan. Banyak program aplikasi yang digunakan untuk *browsing* di internet yaitu , *Netscape Navigator*, *Mozilla*, *Firefox*, *Arena*, *Lynx*, *Mosaic* dan masih banyak yang lainnya. Salah satunya, yang paling populer adalah program *internet explorer*. Program ini menjadi populer karena setiap komputer yang menggunakan sistem operasi Windows pasti menyertakan program ini. Cara menggunakan *internet explorer* cukup mudah yaitu, setelah computer terhubung ke internet langkah-langkahnya yaitu (Era Retnoningsih, 2008:2)

- a) Klik start, lalu pilih *internet explorer*
- b) Atau, klik start lalu *all programs*, lalu klik *internet explorer*
- c) Lalu akan muncul tampilan *internet explorer*

Setelah masuk ke dalam internet explorer, untuk membuka situs web dapat dilakukan dengan cara memasukan alamat ke baris alamat (*Address Bar*) yaitu :

- a) Klik pada baris alamat sehingga kursor berada di dalam baris alamat
- b) Ketik alamat web yang akan dituju

#### 4) *Search Engine*

“*Search Engine* atau mesin pencari adalah program komputer yang dirancang untuk meakukan pencarian atas berkas-berkas yang tersimpan dalam layanan www, publikasi milis ataupun news group dalam sejumlah komputer peladen dalam sebuah jaringan” (Wikipedia :2011). Menurut Era Retnoningsih (2008: 2) mesin pencari adalah program komputer yang dirancang untuk membantu seseorang menemukan file-file yang disimpan dalam komputer, misalnya dalam sebuah *server* umum di web (WWW) atau dalam komputer sendiri, kata kunci atau *keyword* yang dimasukkan pengguna.

Dapat diambil kesimpulan bahwa, mesin pencari adalah sebuah situs yang memiliki fungsi pencarian. Ciri utama situs ini adalah menyediakan media untuk mencari sesuatu. Berikut ini adalah berbagai alamat mesin pencari di yang banyak dipakai di internet:

- a) Google, alamat [www.google.com](http://www.google.com)
- b) Yahoo, alamat [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)
- c) Lycos, alamat [www.lycos.com](http://www.lycos.com)
- d) Altavista, alamat [www.altavista.com](http://www.altavista.com)
- e) Webcrawler, alamat [www.webcrawler.com](http://www.webcrawler.com)

### **3. Mata Pelajaran SPT (Sistem Pemindah Tenaga) Kompetensi Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponennya**

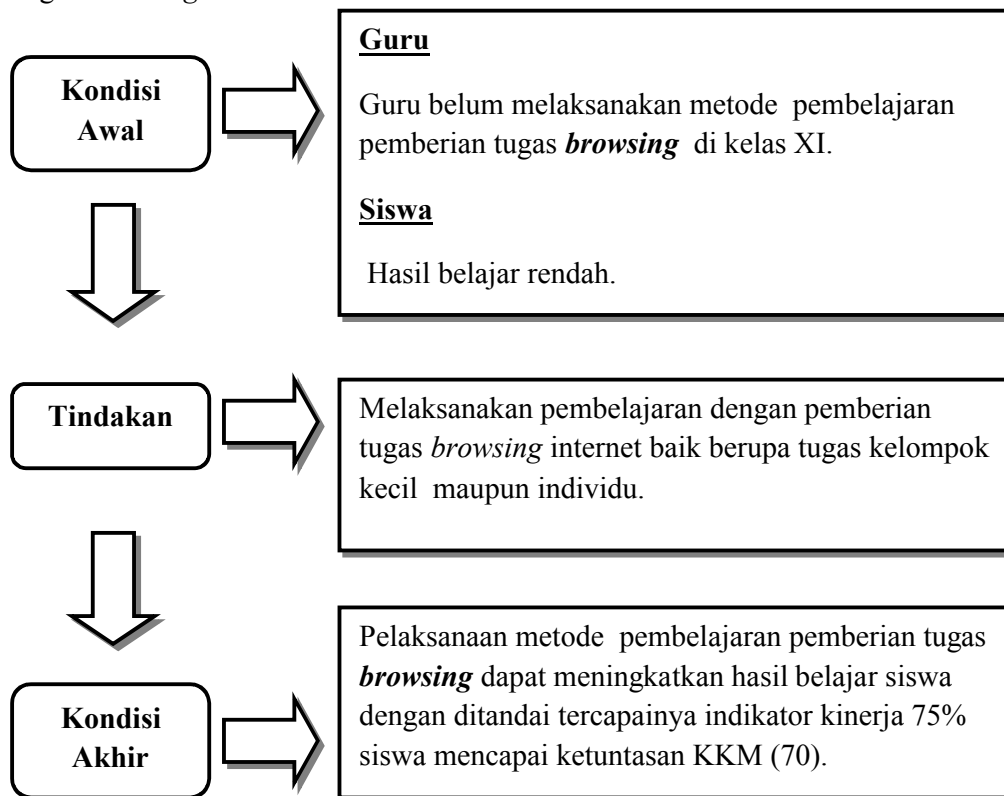
Mata pelajaran SPT kompetensi memperbaiki unit kopling dan komponen-komponennya dengan kode kompetensi OTO.KR30.001/002/003.03 adalah bagian dari mata pelajaran sistem pemindah tenaga yang wajib di tempuh oleh siswa kelas XI otomotif SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu, dengan indikator yang harus dicapai siswa sebagai berikut:

- a. Melaksanakan pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.
- b. Mengakses informasi spesifikasi pabrik dengan benar
- c. Melaksanakan semua prosedur pemeliharaan/servis dilaksanakan berdasarkan spesifikasi dan toleransi terhadap pabrik.
- d. Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis unit kopling dilaksanakan berdasarkan SOP (*Standard Operation Procedures*), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.

#### **B. Kerangka Berpikir**

Hasil belajar merupakan salah satu unsur yang sangat penting dari sikap akademik siswa dalam kaitannya dengan penyelenggaraan pendidikan di sebuah lembaga pendidikan. Dengan minat belajar yang besar terhadap kegiatan pembelajaran yang sungguh-sungguh untuk menggali keterampilan dan mencapai

pemahaman materi pelajaran merupakan bagian dari sikap akademik siswa. Keberhasilan peningkatan hasil belajar pada khususnya dan pada umumnya harus melibatkan banyak faktor, tidak hanya guru saja tetapi juga siswa, kurikulum, fasilitas sekolah, dukungan orang tua, dukungan pemerintah dan sebagainya. Guru sebagai pemegang kendali di kelas, mempunyai tanggung jawab yang besar. Oleh karena itu guru dituntut mencari metode dan strategi pembelajaran yang dapat membawa pengaruh besar pada pola pikir siswa dalam meningkatkan hasil belajar serta meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran SPT adalah dengan menggunakan metode pembelajaran, yang diantaranya yaitu dengan pemeberian tugas *browsing* di internet.



Gambar 2.3 Skema Kerangka Berpikir Pelaksanaan Tindakan

Berdasarkan observasi awal hasil belajar siswa SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu kelas XI kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan pada pembelajaran mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga (SPT) masih rendah. Penggunaan strategi dan metode pembelajaran yang bervariasi salah satunya dengan pemberian tugas *browsing* di internet dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal. Dengan pemberian tugas yang bervariasi seperti penggunaan internet, dimana internet sudah menjadi kebutuhan di dalam dunia pendidikan ataupun kehidupan sehari-hari, diharapkan dalam mengerjakan tugas tersebut siswa akan lebih antusias dalam mengerjakannya dan diharapkan pula hasil belajar siswa juga akan meningkat.

### **C. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir di atas maka diajukan pertanyaan penelitian sebagai berikut : “Apakah hasil belajar siswa kelas XI TKR SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu akan meningkat setelah diberikan metode pemberian tugas *browsing* internet dalam pelajaran system pemindah tenaga?”

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### **1. Desain atau Model Penelitian Tindakan Kelas**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau disebut juga *classroom action research*, karena kelas merupakan bagian kecil dan bagian penting dalam sistem pembelajaran di sekolah. Arikunto dalam Arikunto, Suhardjono & Supardi (2008: 2-3) menyebutkan ada tiga kata yang membentuk pengertian Penelitian Tindakan Kelas, yaitu:

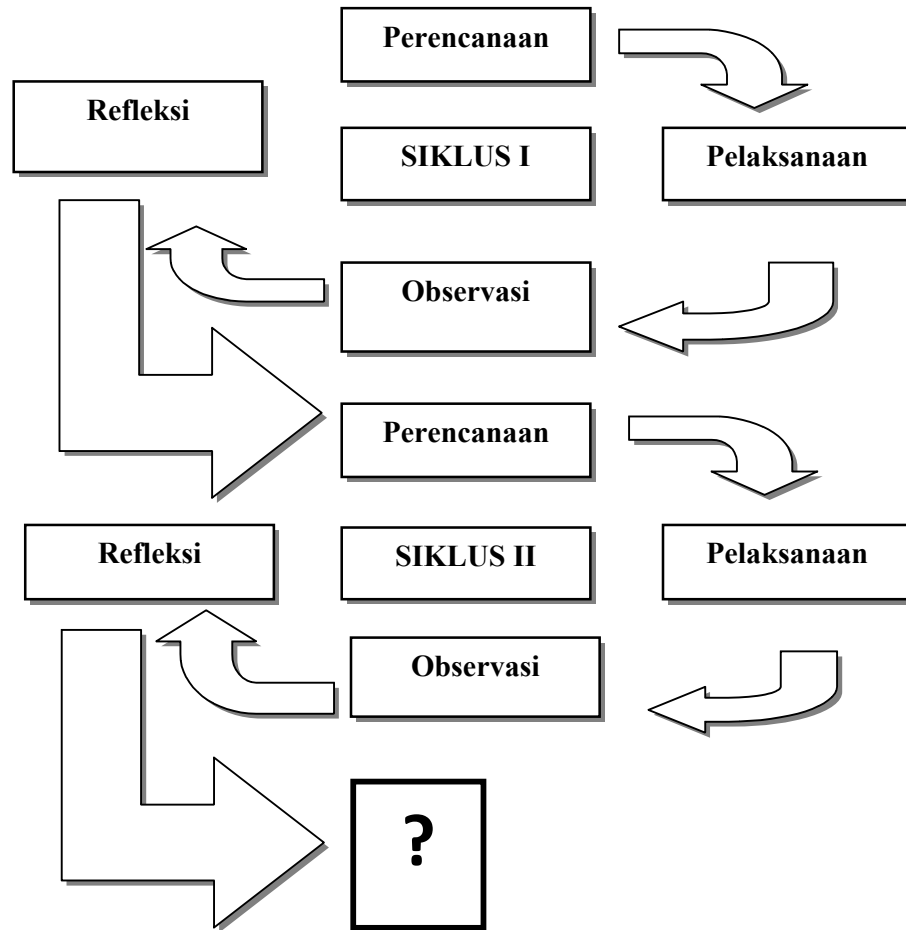
- a. Penelitian – menunjukkan pada suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.
- b. Tindakan – menunjuk pada suatu gerak kegiatan yang disengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan untuk siswa.
- c. Kelas – dalam hal ini tidak terikat pada pengertian ruang kelas, tetapi dalam pengertian yang lebih spesifik. Seperti sudah lama dikenal dalam bidang pendidikan dan pengajaran, yang dimaksud dengan istilah kelas adalah sekelompok siswa dalam waktu yang sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula.

Sedangkankan menurut Pardjono, dkk (2007:10) mengatakan, "Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian untuk mendapatkan pengetahuan tentang perubahan dan peningkatan karena dampak suatu tindakan yang mampu memberdayakan kelompok sasaran". Suhardjono dalam Arikunto, Suhardjono & Supardi (2008: 58) mengatakan, "Penelitian tindakan kelas

merupakan penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelasnya”.

Berdasarkan pengertian yang dikemukakan oleh para ahli tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa Penelitian tindakan kelas merupakan tindakan memperbaiki serta meningkatkan kualitas pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik, serta siswa maupun guru dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilannya. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas selalu berhubungan dan berkelanjutan disetiap prosesnya, saat siklus I belum memenuhi target atau tujuan yang diharapkan, maka dilakukan perbaikan pada siklus yang selanjutnya melalui analisis hasil observasi dan refleksi dari tindakan.

Penelitian tindakan kelas setiap siklusnya dilaksanakan melalui empat tahap yakni perencanaan (*planning*), pelaksanaan/tindakan (*action*), pengamatan/observasi (*observation*), dan refleksi (*reflecting*). Tahapan tersebut menggunakan sistem spiral yang dilakukan secara terus-menerus dan berkesinambungan dalam tiga siklus masing-masing siklus dua pertemuan dan berakhir jika penelitian telah mencapai indikator keberhasilan kinerja. Berikut gambar 3.1 skema pelaksanaan tindakan kelas model spiral menurut Arikunto dalam Arikunto, Suhardjono & Supardi (2008:16).



**Gambar 3.1** Skema Penelitian Tindakan Kelas Model Spiral

Proses Penelitian tindakan kelas ini direncanakan terdiri dari dua siklus dimana setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu: (1) Perencanaan Tindakan, (2) Pelaksanaan Tindakan, (3) Observasi dan Interpretasi, dan (4) Analisis dan Refleksi. Adapun dua siklus tersebut dijelaskan sebagai berikut:

### a. Rancangan Siklus I

#### 1) Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini peneliti bersama guru melakukan berbagai persiapan dan perencanaan pembelajaran menggunakan metode pemberian tugas *browsing* di internet, yaitu meliputi:

- a) Menggali data awal karakteristik siswa untuk memetakan para siswa sesuai dengan tingkat kemampuan, yaitu siswa yang tergolong kemampuan rendah, sedang, atau tinggi.
- b) Menyiapkan perangkat pembelajaran, beberapa perangkat yang disiapkan dalam tahap ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi sistem pemindah tenaga yaitu kopling dan model pembelajaran pemberian tugas *browsing* di internet, soal tes tertulis dan lembar observasi.

#### 2) Pelaksanaan Tindakan

Peneliti melakukan tindakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah disusun bersama guru yang akan dilakukan di kelas XI TKR 1 SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu, yaitu pembelajaran menggunakan metode pemberian tugas dengan melakukan *browsing* di internet untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem pemindah tenaga. Skenario pembelajaran yang akan peneliti lakukan bersama guru adalah sebagai berikut:

- a) Peneliti dan guru memberikan penjelasan tentang tujuan pembelajaran dan garis besar materi yang akan dipelajari dengan

melibatkan siswa dalam KBM di kelas. Karena aspek partisipasi siswa dalam KBM di kelas maupun baik secara individu ataupun kelompok turut mempengaruhi kualitas proses pembelajaran maka peneliti juga perlu menjelaskan atau menyampikan kepada siswa agar semua siswa terlibat dalam KBM di kelas baik dalam diskusi ataupun dalam mengemukakan ide maupun mengajukan pertanyaan. Hal ini perlu dilakukan untuk mengantisipasi adanya monopoli oleh beberapa siswa.

- b) Peneliti dan guru membagikan lembar kerja untuk masing-masing siswa. Siswa mengerjakan lembar kerja, sementara peneliti berkeliling memantau kegiatan tersebut.
- c) Peneliti, guru dan siswa mendiskusikan dan mengoreksi hasil kerja secara bersama.
- d) Peneliti dan guru member soal tertulis, dan siswa mengerjakannya secara individual.

### 3) Observasi atau Pengamatan

Pada tahap ini peneliti dan guru mengamati jalannya proses pembelajaran dan mencatat hal-hal yang mungkin terjadi ketika tindakan berlangsung antara lain: (a) partisipasi siswa dalam KBM di kelas, (b) interaksi siswa dalam kegiatan, (c) hal-hal lain yang berpengaruh terhadap tindakan yang diberikan.

#### 4) Refleksi

Data-data yang diperoleh melalui observasi dikumpulkan dan dianalisis dengan model analisis interaktif. Berdasarkan hasil observasi tersebut, peneliti dan guru dapat merefleksikan diri tentang kegiatan pembelajaran dengan metode pemberian tugas melakukan *browsing* di internet yang telah dilakukan. Dengan demikian, dapat diketahui peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem pemindah tenaga. Berdasarkan hasil refleksi ini akan dapat diketahui kelebihan dan kelemahan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada siklus I sehingga dapat digunakan untuk menentukan tindakan kelas pada pertemuan berikutnya atau siklus II.

#### **b. Rancangan Siklus II**

Pada siklus II perencanaan tindakan dikaitkan dengan hasil yang telah dicapai pada tindakan siklus I sebagai upaya perbaikan dari siklus tersebut dengan materi Prinsip kerja kopling, Unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian yang perlu dipelihara/ di servis. Tahapan pada siklus II seperti pada siklus I, yaitu terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan interpretasi, serta analisis dan refleksi. Yang membedakan adalah pada siklus II dilakukan beberapa perbaikan atas kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I. Perbaikan tersebut merupakan hasil refleksi yang telah dilakukan pada

siklus I. Dengan demikian, siklus II tetap mengacu pada siklus sebelumnya.

## **2. Tempat dan Waktu Penelitian**

### **a. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu yang beralamat di Jalan Raya Gandrungmangu no. 200 Cilacap, sekolah ini dipimpin oleh Bapak H. AGUS SUNARTO, SP, MM. Alasan peneliti melakukan penelitian di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu dengan pertimbangan sebagai berikut: a. Sekolah tersebut belum pernah dipergunakan sebagai subyek penelitian sejenis sehingga terhindar dari kemungkinan penelitian ulang; b. Di sekolah tersebut peneliti mengajar sehingga memberikan gambaran yang cukup jelas terhadap keadaan guru dan siswa serta permasalahan yang ada; c. Hasil belajar Sistem Pindah Tenaga siswa kelas XI TKR belum optimal sehingga perlu dilakukan penelitian dengan penerapan metode pemberian tugas dengan melakukan *browsing* di internet dengan harapan hasil belajar siswa kelas XI TKR dapat meningkat.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan secara kolaborasi dengan guru mata pelajaran SPT yaitu Bapak Tukijo S. Pd yang membantu dalam pelaksanaan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi selama penelitian berlangsung, sehingga secara tidak langsung



### 3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI TKR 1 SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu semester genap tahun ajaran 2013/2014 yang terdiri atas 38 siswa yang keseluruhannya adalah laki-laki.

### 4. Data dan Sumber Data

Arikunto (2010: 161) menjelaskan, “Data merupakan hasil pencatatan peneliti, dapat berupa angka ataupun fakta”. Data yang baik adalah data yang diambil dari sumber data yang relevan. Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif ini berupa hasil nilai tes hasil belajar siswa dan nilai penugasan siswa dalam pembelajaran dengan metode pemberian tugas melakukan *browsing* di internet.

Sumber data merupakan subjek dari mana data diperoleh. Arikunto (2010: 189) berpendapat, “Sumber data adalah data subjek penelitian di mana data menempel. Sumber data berupa benda, gerak, manusia, dan tempat.”. Sumber data penelitian ini di antaranya:

#### a. Siswa

Data yang diperoleh dari siswa XI TKR 1 SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu semester genap tahun ajaran 2013/2014 merupakan data tentang tindak lanjut terhadap pelaksanaan metode pemberian tugas *browsing* di internet dan hasil belajar.

### **b. Guru Kelas III**

Penelitian ini dilakukan dengan teknik kolaborasi di mana kolaborator sekaligus praktikan adalah guru mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga yaitu Bapak Tukijo S. Pd tahun pelajaran 2013/2014. Guru dijadikan sumber data untuk memperoleh data tentang kondisi awal siswa dan perkembangan sikap dan perilaku siswa serta pelaksanaan metode pemberian tugas *browsing* di internet dalam meningkatkan hasil belajar siswa, tentunya melalui tahapan diskusi tentang langkah pelaksanaan pelaksanaan metode pemberian tugas *browsing* di internet.

### **c. Dokumen**

Selain kedua sumber data di atas, peneliti juga menggunakan dokumen sebagai sumber data yang penting artinya dalam penelitian tindakan kelas, dokumen dan arsip sebagai sumber data yang dapat membantu peneliti dalam mengumpulkan data penelitian yang ada kaitannya dengan permasalahan dalam mengumpulkan data penelitian tindakan kelas ini.

## **5. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh informasi atau data yang sedapat mungkin mempunyai validitas kuat. Tujuan lainnya adalah untuk memperoleh gambaran tentang keadaan atau kondisi pada waktu penelitian.

Peneliti mengambil data berupa data kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui statistika peningkatan hasil belajar siswa kelas XI TKR 1 dengan pemberian metode pemberian tugas *browsing* di internet Tahun Ajaran 2013/2014. Data ini diperoleh dengan teknik pengumpulan data berupa tes dan nilai dari hasil pemberian tugas. Data dimaksudkan untuk mendukung terhadap pelaksanaan metode pemberian tugas *browsing* di internet dalam peningkatan hasil belajar siswa kelas XI TKR 1 SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu semester genap tahun ajaran 2013/2014.

#### **a. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa teknik tes dan nontes yang secara lebih rinci dapat dilihat dari uraian sebagai berikut:

##### **1) Teknik Tes**

Djaali dan Muljono (2008: 6) mendefinisikan tes sebagai “Alat yang dipergunakan untuk mengukur pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat konten dan materi tertentu”. Sedangkan Purwanto (2011: 63) menyatakan bahwa “Tes merupakan instrumen alat ukur untuk pengumpulan data di mana dalam memberikan respons atas pertanyaan dalam instrumen, peserta didorong untuk menunjukkan penampilan maksimalnya”. Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa tes merupakan serangkaian alat berisi

pertanyaan, pernyataan, atau tugas yang harus direspon oleh *testee* sehingga menunjukkan karakteristik penguasaan terhadap konten atau materi tertentu dengan menggunakan standar numerik atau sistem kategori.

Tes yang digunakan adalah tes tertulis yang berbentuk pilihan ganda. Penggunaan tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur hasil belajar dengan pelaksanaan metode pemberian tugas *browsing* di internet siswa kelas XI TKR 1 sesudah pelaksanaan metode pemberian tugas *browsing* di internet.

## **2) Teknik Nontes**

### **a) Observasi**

Observasi dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai pelaksanaan pembelajaran dikelas serta perilaku dan aktivitas siswa selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung tanpa mengganggu kegiatan belajar mengajar. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan serta berupa catatan lapangan

### **b) Dokumentasi**

Metode dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mencari data, mengenai hal-hal atau variable yang berupa catatan, transkrip, surat kabar, majalah, dan sebagainya

(Arikunto, 2002 : 206). Metode ini digunakan untuk mendapatkan data berupa nama siswa, jumlah siswa, dan nilai ulangan harian siswa.

#### **b. Alat Pengumpulan Data**

Djaali dan Muljono mendefinisikan bahwa "Alat pengumpulan data merupakan suatu alat yang memenuhi syarat akademis sehingga dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu objek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel penelitian yang sering dikenal dengan istilah instrumen" (2008: 6).

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini disesuaikan dengan teknik pengumpulan data yang dilaksanakan, antara lain:

##### 1) Lembar Tes

Alat pengumpulan data hasil belajar berupa lembar tes dengan menyusun kisi-kisi terlebih dahulu. Kisi-kisi soal memuat jumlah butir yang harus dibuat untuk setiap bentuk soal dan setiap pokok bahasan serta untuk semua aspek kemampuan yang hendak diukur. Sumber utama kompetensi dasar adalah silabus. Kisi-kisi sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator yang telah ditetapkan oleh mata pelajaran. Kisi-kisi penilaian terdiri dari sejumlah kolom yang memuat kemampuan dasar, materi pembelajaran, indikator, bentuk soal dan jenis ujian.

Tabel 3.2. Kisi-Kisi Lembar Penilaian Hasil Belajar

Nama Sekolah :  
 Mata Pelajaran :  
 Kelas/Semester :  
 Standar Kompetensi :

Kompetensi dasar	Indikator	Materi pembelajaran	Tingkat kesulitan kognitif	Bentuk soal	No soal
2) C					
a	Jumlah				

### 2) Catatan Lapangan

Catatan lapangan digunakan untuk mencatat hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran di kelas ketika melakukan observasi.

Pada catatan lapangan, dicatat kegiatan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran.

### 3) Dokumentasi

Dokumen masuk sebagai bagian dari instrumen pengambilan data. Dokumen yang dimaksud berupa foto, dokumen hasil gambar siswa, dokumen nilai yang dipergunakan sebagai pemerkuat data yang diperoleh serta memberikan gambaran konkrit mengenai kegiatan siswa pada saat pembelajaran.

Dokumen foto digunakan peneliti untuk memberkan ilustrasi

nyata pada setiap siklus atau perilaku siswa yang dinilai ada hubungan dengan analisis.

## **B. Prosedur Penelitian**

Prosedur Penelitian merupakan tahapan-tahapan yang ditempuh dalam penelitian dari awal sampai akhir secara urut. Prosedur penelitian ini terdiri dari beberapa tahap kegiatan yaitu:

### 1. Tahap Mengenal Masalah

Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada tahap ini adalah:

- a. Mengidentifikasi masalah
- b. Menganalisis masalah secara mendalam dengan mengacu pada teori-teori yang relevan
- c. Menyusun bentuk tindakan yang sesuai dengan siklus pertama
- d. Menyusun alat monitoring dan evaluasi

### 2. Tahap Persiapan Tindakan

Pada tahap ini peneliti melakukan persiapan yang meliputi:

- a. Penyusunan jadwal penelitian
- b. Penyusunan rencana pembelajaran
- c. Penyusunan soal evaluasi

### 3. Tahap Penyusunan Rencana Tindakan

Rencana tindakan disusun dalam dua siklus, yaitu: siklus I dan siklus II.

Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu tahap perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan interpretasi, serta tahap analisis dan refleksi.

#### 4. Tahap Implementasi Tindakan

Dalam tahap ini peneliti melaksanakan tindakan dengan menerapkan model pemberian tugas *browsing* di internet, yakni untuk menumbuhkan minat siswa dalam pembelajaran sistem pemindah tenaga sehingga meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang akhirnya meningkatkan pula hasil belajar siswa. Hal yang diukur dari tingkat ketuntasan hasil belajar siswa.

#### 5. Tahap Observasi dan Interpretasi

Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan terhadap siswa yang sedang melakukan kegiatan belajar-mengajar dibawah bimbingan guru. Pengamatan dapat dilakukan secara beriringan bahkan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan (interpretasi metode). Semua hal yang berkaitan dengan hal diatas perlu dikumpulkan dengan sebaik-baiknya.

#### 6. Tahap Refleksi

Pada tahap ini peneliti mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan, kemudian bersama dengan guru pelaksana mendiskusikan implementasi rancangan tindakan. Dalam hal ini, guru pelaksana merefleksikan pengalamannya kepada peneliti yang baru saja mengamati kegiatannya dalam tindakan.

#### 7. Tahapan Penyusunan Laporan

Pada tahap ini peneliti menyusun laporan dari semua kegiatan yang telah dilakukan selama penelitian. Dalam kegiatan ini pertama-tama perlu ditulis paparan hasil PTK. Paparan hasil PTK ini disatukan dengan

deskripsi masalah rumusan masalah, tujuan dan kajian konsep atau teoritis.

### C. Indikator Kinerja Penelitian

Indikator kinerja yang dimaksud disini merupakan uraian tentang petunjuk atau tanda yang diharapkan muncul sebagai wujud keberhasilan dalam melakukan tindakan. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila mencapai indikator kinerja penelitian yang dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut.

Tabel 3.3. Indikator Ketercapaian

Aspek yang diukur	Persentase Target Capaian	Cara Mengukur
Partisipasi siswa dalam KBM di kelas (presentasi dan mengajukan pertanyaan)	70%	Diamati dengan menggunakan lembar observasi
Partisipasi siswa mengumpulkan tugas baik secara individu	80%	Diamati dan dihitung oleh peneliti dengan lembar observasi dari jumlah siswa yang mengumpulkan tugas baik tugas secara individu maupun secara kelompok
Ketuntasan hasil belajar (standar nilai 70,00)	75%	Dihitung dari jumlah siswa yang mendapatkan nilai 70 keatas, untuk siswa yang mendapat nilai 70 dianggap telah mencapai ketuntasan belajar

#### **D. Instrumen penelitian**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau berkategori penelitian kualitatif. Dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen adalah peneliti itu sendiri. Dipertegas oleh Sugiyono (2009:222) penelitian kualitatif merupakan *human instrument*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, menafsirkan analisis data dan membuat kesimpulan atas temuannya. Namun setelah fokus penelitiannya jelas, maka akan dikembangkan instrumen penelitian sederhana, yang diharapkan dapat melengkapi data dan membandingkan dengan data yang telah ditemukan melalui Hasil belajar siswa, observasi, dan dokumentasi.

##### **a. Catatan Lapangan**

Catatan lapangan digunakan untuk mencatat hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran di kelas ketika melakukan observasi. Pada catatan lapangan, dicatat kegiatan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran.

##### **b. Tes**

Tes ini berupa tes dengan bentuk tes tertulis pilihan ganda untuk ulangan akhir siklus I dan siklus II.

Keabsahan data yakni tingkat kepercayaan data yang diperoleh dari proses pengumpulan data dalam suatu penelitian. Keabsahan data penting untuk mengetahui tingkat kredibilitas penelitian. Keabsahan data kuantitatif dilakukan dengan teknik analisis instrumen yakni dengan:

## 1. Analisis instrumen

### a. Validitas

Nana Sudjana (1995: 12) menyatakan bahwa validitas berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Ada berbagai macam bentuk-bentuk validitas yaitu validitas isi (*content validity*), validitas konstruk (*construct validity*), validitas prediktif (*predictive validity*), dan validitas konkuren (*concurrent validity*).

Sumarna Suryapranata (2005: 51) dari keempat validitas tersebut, yang paling berguna untuk penilaian pendidikan adalah validitas isi (*content validity*). Menurut Guion (Sumarna Suryapranata, 2005: 53), validitas isi hanya dapat ditentukan berdasarkan *judgment* para ahli. Uji validitas yang berkenaan dengan isi dilakukan melalui pertimbangan 1 dosen pembimbing dan 2 dosen validator. Dosen validator diminta untuk menimbang validitas isi 15 butir soal berdasarkan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Selain itu, validator juga diminta untuk memeriksa butir soal tersebut berdasarkan kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia, struktur kalimat mudah dipahami, dan tidak mengandung arti ganda.

## b. Reliabilitas

Zainal Arifin (2009: 248) mendefinisikan reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila di teskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Hal ini, dapat dikatakan bahwa reliabilitas berhubungan dengan dapat dipercayanya suatu instrumen.

Kriteria pengujian reliabilitas soal tes ditentukan dengan melihat harga  $r_i$  menggunakan rumus KR 20 (Kuder Richardson).

$$r_i = \frac{\sum}{( )}$$

Keterangan :

$r_i$  = reliabilitas

$k$  = jumlah item dalam instrumen

$p_i$  = proporsi banyaknya subyek yang menjawab pada item 1

$q_i = 1 - p_i$

$s_t^2$  = varians total

Setelah diperoleh reliabilitas internal seluruh instrumen (hitung), selanjutnya untuk menentukan instrumen tersebut reliabel atau tidak maka hitung dibandingkan dengan kriteria Guilford(1956), yaitu sebagai berikut:

$< 0,20$  : hubungan yang sangat kecil dan bisa diabaikan

$0,20 \leq 0,40$  : hubungan yang kecil (tidak erat)

$0,40 \leq 0,70$  : hubungan yang cukup erat

$0,70 \leq 0,90$  : hubungan yang erat (realibel)

$0,90 \leq 1,00$  : hubungan yang sangat erat ( sangat realibel)

c. Taraf Kesukaran

Sangatlah penting untuk melihat tingkat kesukaran soal dalam rangka menyediakan berbagai macam alat diagnostik kesulitan belajar peserta didik ataupun dalam rangka meningkatkan penilaian berbasis kelas (Sumarna Surapranata, 2005: 11). Hal ini disebabkan oleh kriteria soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkannya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya (Sumarna Surapranata, 2005: 12).

Adapun rumus untuk menentukan tingkat kesukaran soal uraian adalah sebagai berikut.

$$= \frac{\Sigma}{\quad}$$

Keterangan:

: proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran

: jumlah skor tiap item

: skor maksimum

: jumlah peserta tes

Setelah proporsi tingkat kesukaran diperoleh, langkah selanjutnya adalah menganalisis apakah soal termasuk dalam kategori sukar, sedang, atau mudah. Adapun kategori soal yang ditetapkan berdasarkan tingkat kesukaran adalah sebagai berikut (Sumarna Surapranata, 2005: 21).

Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran

<b>Indeks</b>	<b>Interpretasi</b>
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

#### d. Daya Pembeda

Indeks yang digunakan dalam membedakan peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta tes yang berkemampuan rendah adalah indeks daya pembeda. Dalam penelitian ini untuk menentukan daya pembeda soal pilihan ganda dilakukan dengan menpendidiktkan peserta didik dengan skor total tertinggi ke peserta didik dengan skor total terendah. Indeks daya pembeda dihitung dengan membagi peserta didik menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah. Kelompok atas merupakan kelompok peserta tes yang berkemampuan tinggi,

sedangkan kelompok bawah merupakan kelompok peserta tes yang berkemampuan rendah (Sumarna Surapranata, 2005: 23).

Untuk menentukan daya pembeda soal uraian, maka langkah pertama adalah menpendidiktan seluruh peserta tes berdasarkan perolehan skor total dari yang tinggi ke perolehan skor yang rendah. Langkah selanjutnya adalah membagi seluruh peserta tes menjadi 27% kelompok atas dan 27% kelompok bawah (Sumarna Surapranata, 2005: 31). Pada penelitian ini, indeks daya pembeda didefinisikan sebagai selisih antara proporsi jawaban benar kelompok atas dengan proporsi jawaban benar kelompok bawah (Sumarna Surapranata, 2005: 42).

$$= \frac{\Sigma - \Sigma}{\Sigma - \Sigma}$$

Atau dengan rumus berikut:

$$= \frac{\Sigma - \Sigma}{\Sigma - \Sigma}$$

Keterangan:

: indeks daya pembeda

: jumlah peserta didik yang menjawab benar pada kelompok atas

: jumlah peserta didik yang menjawab benar pada kelompok bawah

: jumlah peserta didik pada kelompok atas/bawah

: tingkat kesukaran kelompok atas

: tingkat kesukaran kelompok bawah

Adapun klasifikasi daya pembeda menurut Suharsimi Arikunto (2009: 218) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kualifikasi Daya Pembeda

Harga D	Interpretasi
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,00 \leq D \leq 0,20$	Jelek

Catatan:

Jika  $D =$  negatif, semuanya tidak baik. Jadi, semua butir soal yang mempunyai nilai  $D$  negatif sebaiknya dibuang saja.

Butir soal yang dapat dipakai dalam penelitian ini apabila daya pembeda soal pada kriteria baik sekali, baik, cukup, dan jelek. Apabila daya pembedanya negatif maka soal dibuang dan tidak dipakai.

## 2. Hasil analisis

### a. Validitas

Validitas isi yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan *judgment*. Uji validitas yang berkenaan dengan isi dilakukan melalui pertimbangan dan saran dari dosen pembimbing yaitu sebagai dosen pembimbing dan juga sebagai validator. Dari lembar *judgment* yang sudah divalidasi oleh validator bahwa instrument yang diajukan telah valid.

b. Reliabilitas

Hasil uji coba soal *pra test* pada uji sebelumnya telah diketahui valid untuk 15 soal. Langkah selanjutnya yaitu uji reliabilitas. Uji reliabilitas dicari menggunakan *Microsoft Office Excel 2007*. Adapun hasil perhitungan reliabilitas *pra test* sebagai berikut nilai  $r_i$  adalah 0,84 pada siklus I sedangkan pada siklus II adalah 0,78, berdasarkan kriteria Guilford (1958)  $r_i$  terletak  $0,70 \leq 0,90$ , maka soal *pra test* dapat dikatakan reliabel.(Perhitungan lengkap ada di lampiran 6 hal. 181-184)

c. Taraf kesukaran

Hasil uji coba soal *pra test* tersebut dicari taraf kesukarannya setelah diketahui validitas dan realibilitasnya. Tingkat kesukaran dicari menggunakan *Microsoft Office Excel 2007*. Adapun hasil ringkasan hasil perhitungan tingkat kesukaran *pra test* sebagai berikut:

Tabel 3.6 Taraf kesukaran *pra test* siklus 1

soal	Tingkat Kesukaran (p)	Katagori	soal	Tingkat Kesukaran (p)	Katagor
1	0,710	Mudah	9	0,447	Sedang
2	0,578	Sedang	10	0,553	Sedang
3	0,711	Mudah	11	0,737	Mudah
4	0,684	Sedang	12	0,816	Mudah
5	0,737	Mudah	13	0,711	Mudah
6	0,789	Mudah	14	0,658	Sedang
7	0,684	Sedang	15	0,447	Sedang
8	0,658	Sedang			

Dari table siklus I di atas dapat dilihat bahwa jumlah soal yang mudah ada 7 buah (40%) dan soal sedang ada 8 buah(60%). Itu berarti bahwa instrument soal tersebut berada pada level sedang.

Tabel 3.7 Taraf kesukaran *pra test* siklus II

soal	Tingkat Kesukaran (p)	Katagori	soal	Tingkat Kesukaran (p)	Katagor
1	0,675	Sedang	9	0,447	Sedang
2	0,605	Sedang	10	0,5	Sedang
3	0,657	Sedang	11	0,736	Mudah
4	0,635	Sedang	12	0,815	Mudah
5	0,763	Mudah	13	0,710	Mudah
6	0,789	Mudah	14	0,631	Sedang
7	0,710	Mudah	15	0,5	Sedang
8	0,631	Sedang			

Dari table siklus II di atas dapat dilihat bahwa jumlah soal yang mudah ada 6 buah (30%) dan soal sedang ada 9 buah(70%). Itu berarti bahwa instrument soal tersebut berada pada level sedang.

#### d. Daya Pembeda

Dalam penelitian ini penulis hanya menggunakan soal yang memiliki daya pembeda cukup, baik, dan baik sekali. Untuk daya pembeda jelek, tidak digunakan dalam penelitian ini. Hasil dari analisis daya beda *pra test* adalah sebagai berikut :

Tabel 3.8 Hasil daya beda *pra test* siklus I

Soal	Tingkat Kesukaran Kelompok Atas	Tingkat Kesukaran Kelompok Bawah	Daya Pembeda Soal (D)	Keterangan
1	1	0,4	0,6	Baik
2	0,9	0	0,9	Baik sekali
3	1	0,3	0,7	Baik
4	1	0,4	0,6	Baik
5	1	0,5	0,5	Baik
6	1	0,6	0,4	Cukup
7	1	0,2	0,8	Baik sekali
8	1	0,4	0,6	Baik
9	1	0,2	0,8	Baik sekali
10	1	0,1	0,9	Baik sekali
11	1	0,2	0,8	Baik sekali
12	1	0,6	0,4	Cukup
13	0,9	0,2	0,7	Baik
14	1	0,5	0,5	Baik
15	0,9	0	0,9	Baik sekali

Tabel 3.9 Hasil daya beda *pra test* siklus II

Soal	Tingkat Kesukaran Kelompok Atas	Tingkat Kesukaran Kelompok Bawah	Daya Pembeda Soal (D)	Keterangan
1	1	0,5	0,5	Baik
2	1	0,1	0,9	Baik sekali
3	0,9	0,3	0,6	Baik
4	0,9	0,2	0,7	Baik
5	1	0,6	0,4	Cukup
6	1	0,6	0,4	Cukup
7	0,9	0,4	0,5	Baik
8	1	0,5	0,5	Baik
9	0,8	0,3	0,5	Baik
10	1	0,1	0,9	Baik sekali
11	1	0,2	0,8	Baik sekali
12	1	0,4	0,6	Baik
13	0,8	0,4	0,4	Cukup
14	1	0,4	0,6	Baik
15	0,9	0	0,9	Baik sekali

(Perhitungan lengkap ada di lampiran 6 hal. 187-188)

### 3. Dokumentasi

Dokumen masuk sebagai bagian dari instrumen pengambilan data. Dokumen yang dimaksud berupa foto, dokumen hasil gambar siswa, dokumen nilai yang dipergunakan sebagai pemerkuat data yang diperoleh serta memberikan gambaran konkrit mengenai kegiatan siswa pada saat pembelajaran. Dokumen berupa foto digunakan peneliti untuk memberikan ilustrasi nyata pada setiap siklus atau perilaku siswa yang dinilai ada hubungan dengan analisis.

### **E. Teknik Analisis Data**

Data kuantitatif berupa angka dari pengolahan instrumen pelaksanaan metode pemberian tugas dan serta hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes dan hasil penilaian pemberian tugas. Data tersebut akan dianalisis menggunakan analisis data kuantitatif berupa angka-angka nilai atau persentase tindakan, yang dijadikan indikator pelaksanaan tindakan. Data statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, grafik, perhitungan mean dan perhitungan presentase.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa analisis kuantitatif. Analisis yang dilakukan berupa penilaian terhadap hasil tes analisis secara kuantitatif. Penelitian kuantitatif juga disebut deduktif karena pada awal penelitian telah dikemukakan hipotesis yang diturunkan dari suatu teori dan kemudian diuji kebenarannya berdasarkan data empiris yaitu data hasil tes siswa.

Penyajian data dilakukan dalam rangka mengorganisasikan data yang merupakan penyusunan informasi secara sistematis, dimulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi pada masing-masing siklus. Dalam perhitungannya yaitu menggunakan mean, median, modus, simpangan baku dan perhitungan presentase, disini akan diketahui peningkatan prestasi.

Untuk mean:

$$\bar{x} = \frac{\sum}{n}$$

Untuk simpangan baku :

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

Keterangan :

$x_i$  = nilai

$\sum x$  = jumlah nilai

$\bar{x}$  = rata-rata

$n$  = jumlah siswa

Untuk median adalah nilai tengah dari suatu kelompok data yang telah disusun dari urutan terkecil hingga terbesar.

Untuk modus adalah nilai yang sering muncul dalam suatu kelompok data.

Untuk presentase :

$$= \frac{\quad}{\Sigma} 100\%$$

Setelah melalui tahap tersebut, maka untuk mengetahui sejauh mana suatu metode pengajaran berperan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu materi pelajaran secara tuntas yaitu setelah siswa mencapai 75% dari 38 yang mendapat nilai KKM 70 sehingga metode tersebut dikatakan efektif.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

##### 1. Pra Penelitian

Sebelum penelitian dilaksanakan, dikumpulkan data awal penelitian *pre test* mata pelajaran SPT siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa dari segi akademis kognitif. Didapati hasil belajar siswa di kelas XI TKR 1 masih rendah. Data nilai tersebut akan digunakan peneliti sebagai pembanding atas hasil belajar siswa sebelum dilakukan tindakan dan sesudah dilakukan tindakan karena fokus dari penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar siswa.

Data nilai para siswa kelas XI TKR 1 tercantum pada tabel berikut :

Tabel. 4.1 Rentang Nilai Siswa Pra Penelitian.

Rentang Nilai	Keterangan	Jumlah Siswa	Prosentase
91 – 100	Sangat Baik	0	0 %
81 – 90	Baik	1	2,63 %
70 – 80	Cukup	10	26,3 %
69- kebawah	Kurang	27	71,5 %

Dengan batas tuntas 70, kemampuan awal siswa pada tabel di atas terlihat bahwa rata-rata kognitif siswa kelas XI TKR 1 SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu masih rendah yaitu 66,24. Terdapat 1 siswa atau 2,63 % baik dan 10 siswa atau 26,3 % dengan kriteria cukup serta 27 siswa atau 71,5 % belum mencapai ketuntasan. Hal tersebut menunjukkan

bahwa hasil belajar siswa masih sangat rendah, dan perlu diperbaiki. (Nilai siswa secara keseluruhan dapat dilihat dalam lampiran 4 halaman 171-176).

## **2. Pelaksanaan Tindakan dan Hasil Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan pada semester pertama dengan mata pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga, Proses penelitian ini dilakukan minimal dua siklus yang masing-masing siklus terdiri dari empat tahap, yaitu: (1) perencanaan tindakan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi tindakan, dan (4) analisis dan refleksi tindakan.

### **a. Siklus Pertama**

#### **1) Perencanaan Tindakan Siklus Pertama**

Perencanaan tindakan adalah proses awal yang dilakukan sebelum melaksanakan penelitian. Perencanaan tindakan dilakukan pada hari jumat 25 Oktober 2013 di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu. Peneliti bersama guru mata pelajaran mendiskusikan rancangan tindakan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini. Penelitian mulai dilaksanakan pada hari Selasa, 30 November 2013. Siklus pertama dengan mata pelajaran SPT secara umum yang dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Tahap perencanaan ini meliputi kegiatan sebagai berikut yaitu:

##### **a) Menyiapkan Perangkat Pembelajaran**

Peneliti bersama guru mendiskusikan rancangan tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian ini, kemudian peneliti

menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dilengkapi dengan skenario pembelajaran. Setelah itu, peneliti dan guru sepakat bahwa pelaksanaan tindakan siklus pertama akan dilaksanakan selama tiga kali pertemuan. Skenario pembelajaran yang direncanakan adalah sebagai berikut:

#### **Pertemuan I Selasa (30 Oktober 2013)**

Kegiatan:

- (1) Salam pembuka, mengabsen siswa dan apersepsi.
- (2) Sosialisasi metode pembelajaran pemberian tugas *browsing*.
- (3) Membagi kelompok dengan masing-masing kelompok 6 orang siswa.
- (4) Penjelasan materi diselingi tanya jawab siswa.
- (5) Evaluasi proses pembelajaran dari guru
- (6) penutup.

#### **Pertemuan II Selasa (6 November 2013)**

Kegiatan:

- (1) Salam pembuka dan mengabsen siswa.
- (2) Diskusi kelompok.
- (3) Presentasi kelompok.
- (4) Penjelasan materi diselingi tanya jawab siswa.
- (5) Evaluasi proses pembelajaran dari guru.
- (6) Penutup.

**Pertemuan III Selasa (13 November 2013)**

Kegiatan:

- (1) Salam pembuka dan mengabsen siswa.
- (2) Presentasi kelompok.
- (3) Evaluasi siklus 1.
- (4) Penutup.

b) Menyiapkan instrumen.

Peneliti menyiapkan instrumen penelitian, yang meliputi lembar observasi penggunaan metode pemberian tugas *browsing* internet dan mencatat hasil pengamatan kegiatan siswa dari awal sampai akhir pembelajaran.

c) Menyiapkan materi pembelajaran yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

d) Menyiapkan media pembelajaran yang diperlukan sesuai dengan skenario pembelajaran.

e) Mendesain alat evaluasi berupa soal pilihan ganda untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa setelah adanya pelaksanaan metode pemberian tugas *browsing* internet

## 2) Pelaksanaan Siklus Pertama

### a) Pertemuan 1 siklus 1 (30 Oktober 2013)

#### (1) Kegiatan Awal

- (a) Guru melaksanakan penciptaan kondisi awal: mengecek kehadiran, menumbuhkan kesiapan belajar, dan membangkitkan perhatian siswa;
- (b) Menginformasikan tujuan atau kompetensi belajar;
- (c) Memberitahukan, kegiatan dan garis besar materi yang akan dipelajari.
- (d) Melakukan persetujuan prosedur penilaian terhadap hasil dan proses belajar.
- (e) Guru memberikan motivasi awal pada siswa untuk aktif dan bersemangat dalam pembelajaran.

#### (2) Kegiatan Inti

- (a) Guru membimbing siswa dan menjelaskan secara umum tentang pengertian kopling dan jenis kopling sebagai rangsangan/stimulus/gambaran awal kepada siswa
- (b) Membagi kelompok, dengan satu kelompok beranggotakan 6 orang
- (c) Guru menjelaskan tujuan pemberian tugas *browsing* yang akan dilakukan oleh siswa yaitu supaya siswa mencari artikel dan gambar tentang materi yang sebelumnya di ajarkan secara umum oleh guru, supaya lebih spesifik lagi

- (d) Guru menjelaskan jenis tugas *browsing* pada siswa secara jelas dan tepat yaitu mencari atikel.
- (e) Guru memberikan petunjuk kepada siswa supaya siswa dapat mengerjakan tugas *browsing* yang diberikan
- (f) Guru memberikan bimbingan serta dorongan supaya siswa mau mengerjakan tugas *browsing* yang disuruh.

(3) Kegiatan Penutup

- (a) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas
- (b) Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pembelajaran
- (c) Guru melakukan analisis evaluasi dan memberi tindak lanjut
- (d) Guru memberikan motivasi kepada siswa bagi pencapaiannya
- (e) Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, berdoa

**b) Pertemuan 2 siklus 1 (6 November 2013)**

(1) Kegiatan Awal

- (a) Guru melaksanakan penciptaan kondisi awal: mengecek kehadiran, menumbuhkan kesiapan belajar, dan membangkitkan perhatian siswa;
- (b) Menginformasikan tujuan atau kompetensi belajar;

- (c) Memberitahukan, kegiatan dan garis besar materi yang akan dipelajari.
- (d) Melakukan persetujuan prosedur penilaian terhadap hasil dan proses belajar.
- (e) Guru memberikan motivasi awal pada siswa untuk aktif dan bersemangat dalam pembelajaran.

(2) Kegiatan Inti

- (a) Presentasi kelas di mana masing-masing kelompok siswa dipersilahkan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok
- (b) Guru membimbing siswa dan menjelaskan secara umum tentang kontruksi dan cara kerja kopling gesek, kopling satu arah, kopling hidrolik serta kopling magnet sebagai rangsangan/stimulus/gambaran awal kepada siswa
- (c) Guru menjelaskan tujuan pemberian tugas *browsing* yang akan dilakukan oleh siswa yaitu supaya siswa mencari artikel dan gambar tentang materi yang sebelumnya di ajarkan secara umum oleh guru, supaya lebih spesifik lagi
- (d) Guru menjelaskan jenis tugas *browsing* pada siswa secara jelas dan tepat yaitu mencari atikel
- (e) Guru memberikan petunjuk kepada siswa supaya siswa dapat mengerjakan tugas *browsing* yang diberikan

- (f) Guru memberikan bimbingan serta dorongan supaya siswa mau mengerjakan tugas *browsing* yang disuruh.

(3) Kegiatan Penutup

- (a) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas
- (b) Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pembelajaran
- (c) Guru melakukan analisis evaluasi dan memberi tindak lanjut
- (d) Guru memberikan motivasi kepada siswa bagi pencapaiannya
- (e) Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, berdoa

**c) Pertemuan 3 siklus 1 (13 November 2013)**

(1) Kegiatan Awal

- (a) Guru melaksanakan penciptaan kondisi awal: mengecek kehadiran, menumbuhkan kesiapan belajar, dan membangkitkan perhatian siswa
- (b) Menginformasikan tujuan atau kompetensi belajar
- (c) Memberitahukan, kegiatan dan garis besar materi yang akan dipelajari.
- (d) Melakukan persetujuan prosedur penilaian terhadap hasil dan proses belajar.

- (e) Guru memberikan motivasi awal pada siswa untuk aktif dan bersemangat dalam pembelajaran

(2) Kegiatan Inti

- (a) Presentasi kelas di mana masing-masing kelompok siswa dipersilahkan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok
- (b) Guru memberikan evaluasi siklus satu pada siswa untuk mengetahui sejauh mana siswa memperoleh hasil belajar selama siklus satu dengan metode pemberian tugas *browsing*

(3) Kegiatan Penutup

- (a) Mengoreksi secara bersama-sama hasil yang diperoleh dari evaluasi yang telah diperoleh oleh siswa
- (b) Guru melakukan analisis evaluasi dan memberi tindak lanjut
- (c) Guru memberikan motivasi kepada siswa bagi pencapaiannya
- (d) Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, berdoa

### 3) Observasi Tindakan Siklus Pertama

Peneliti mengamati proses pembelajaran SPT dengan berpedoman pada lembar observasi yang telah disusun. Pertemuan pertama dimulai hari selasa tanggal 30 Oktober 2013 di kelas XI TKR 1, metode yang digunakan pada pertemuan pertama lebih didominasi

presentasi oleh guru. Pada pertemuan kedua yaitu hari Selasa, tanggal 6 November 2013, guru, peneliti dan siswa melanjutkan kegiatan dengan presentasi kelompok hasil tugas *browsing* internet dan diskusi kelas. Ada enam kelompok yang presentasi yaitu kelompok 1, 2, 3, 4, 5 dan 6.

Pada pertemuan ketiga, yaitu pada hari Selasa tanggal 13 November 2013 digunakan guru dan peneliti untuk presentasi hasil tugas *browsing* internet dan melakukan evaluasi akhir dari siklus I berupa soal pilihan ganda agar hasil belajar siswa dapat diketahui. Soal berupa soal pilihan ganda untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa sebagai hasil dari pemberian tugas *browsing* yang dapat diamati dari hasil pekerjaan siswa secara individual, kalau benar berarti siswa sudah paham dan kalau salah berarti siswa masih kurang memahami materi yang telah dijelaskan.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap pelaksanaan proses belajar mengajar di kelas TKR 1, diperoleh gambaran tentang kualitas proses dan hasil belajar siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan pemberian tugas *browsing* internet yaitu pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Proses Pembelajaran Siklus I

Aspek yang diukur	Jumlah Siswa dan persentase					
	Baik	Persentase	Cukup Baik	Persentase	Kurang	Persentase
Partisipasi siswa dalam presentasi hasil tugas	13	48,75%	16	40%	9	11,25%
Partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan	8	32,88%	19	49,32%	11	15,07%
Partisipasi siswa dalam mengerjakan tugas	25	78,13%	6	12,50%	6	6,25%

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa partisipasi siswa dalam dalam presentasi hasil tugas pada siklus I yaitu: sebanyak 13 siswa yang mendapat predikat baik dengan persentase 48,75%, siswa dengan predikat cukup baik sebanya 16 siswa dengan persentase 40% dan siswa dengan predikat kurang sebanyak 9 siswa dengan persentase 11,25%. Partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan pada siklus I dijelaskan sebagai berikut: sebanyak 8 siswa yang mendapat predikat baik dengan persentase 32,88%, siswa dengan predikat cukup baik sebanya 19 siswa dengan persentase 49,32% dan siswa dengan predikat kurang sebanyak 11 siswa dengan persentase 15,07%. Partisipasi siswa dalam mengerjakan tugas pada siklus I yaitu: sebanyak 25 siswa yang mendapat predikat baik dengan persentase 78,13%, siswa dengan predikat cukup baik sebanya 6 siswa dengan persentase 12,50% dan siswa dengan predikat kurang sebanyak 6 siswa dengan persentase 12,25%.

Hasil belajar siswa dilihat dari segi kognitif yang diambil dari soal evaluasi mengungkapkan bahwa belum ada siswa yang berhasil mengerjakan soal dengan sempurna. Berikut data nilai *pre test* siswa kelas XI TKR 1 siklus I tercantum pada tabel berikut

Tabel 4.3 Rentang Nilai Siswa Siklus I

Rentang Nilai	Keterangan	Jumlah Siswa	Prosentase
91 – 100	Sangat Baik	1	2,63 %
81 – 90	Baik	3	7,89 %
70 – 80	Cukup	14	36,84 %
69- kebawah	Kurang	20	52,62 %

Tabel 4.4 Nilai Siswa *Pre Test* Siklus I.

No. Absen	Nilai
1	80
2	60
3	60
4	73,3
5	66,6
6	73,3
7	60
8	66,6
9	93,3
10	66,6
11	66,6
12	86,6
13	66,6
14	66,6
15	73,3
16	73,3
17	60
18	80

bersambung

sambungan

No. Absen	Nilai
19	60
20	73,3
21	66,6
22	73,3
23	60
24	73,3
25	46,6
26	73,3
27	66,6
28	80
29	66,6
30	80
31	66,6
32	86,6
33	66,6
34	80
35	66,6
36	60
37	86,6
38	80
<b>Mean</b>	<b>70,67</b>
<b>Median</b>	<b>66,60</b>
<b>Modus</b>	<b>66,60</b>
<b>Simpangan Baku</b>	<b>9,62</b>

Berdasarkan data di atas, rata-rata hasil *post test* siklus I mengalami peningkatan dari pada *pre test*, akan tetapi tidak terpaut jauh atau signifikan. Nilai terendah dari *pre test* adalah 55 dan nilai tertinggi adalah 90. Setelah mengalami proses pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* internet, diperoleh rata-rata nilai *post test* siklus I lebih tinggi bila dibandingkan dengan *pre test*. Nilai terendah dari *post test* siklus I adalah 60 dan nilai tertinggi adalah 93,3.

Adapun perhitungan selengkapnya dari hasil *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 189-191.

#### 4) Analisis dan Refleksi Tindakan Siklus Pertama

Berdasarkan hasil observasi tindakan pada siklus pertama ini, peneliti melakukan analisis sebagai berikut :

a) Kebaikan siswa pada siklus pertama adalah:

- (1) Siswa merespon diskusi metode pemberian tugas *browsing* internet dengan baik dan ada usaha untuk memahami jalanya presentasi yang dilakukan oleh siswa sebagai pertanggungjawaban dari tugas yang diberikan oleh guru.
- (2) Siswa mulai ada yang bertanya ketika menemui kesulitan dalam mengerjakan membuat soal kuis tentang materi yang di sampaikan.

b) Kelemahan-kelemahan siswa pada siklus pertama adalah:

- (1) Saat proses pembelajaran, masih ada beberapa siswa yang gaduh
- (2) Beberapa siswa kurang aktif dengan metode pemberian tugas *browsing* internet yang diterapkan oleh guru.
- (3) Anggota kelompok tidak kompak dalam presentasi tugas kelompok.
- (4) Nilai hasil belajar dalam satu kelompok tidak merata
- (5) Alokasi waktu kurang terstruktur

Berdasarkan observasi dan analisis di atas, maka tindakan refleksi yang dapat dilakukan adalah:

- a) Peneliti hendaknya lebih bisa menguasai kelas agar saat pembelajaran tidak ada siswa yang gaduh.
- b) Peneliti memberikan motivasi kepada siswa agar lebih meningkatkan kedisiplinan dan rasa tanggung jawab dalam belajar dengan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru.
- c) Saat pelaksanaan evaluasi, guru hendaknya lebih ketat dalam mengawasi siswa agar tidak bekerjasama saat evaluasi berlangsung.
- d) Peneliti memperhitungkan alokasi waktu dengan lebih cermat dan lebih terstruktur.

Berdasarkan refleksi siklus I maka diperlukan perencanaan tindakan siklus II untuk perbaikan rencana dan pelaksanaan agar metode pemberian tugas *browsing* internet terbukti dapat meningkatkan hasil belajar pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga meningkatkan kualitas pembelajaran.

## **b. Siklus Kedua**

### **1) Perencanaan Tindakan Siklus Kedua**

Perencanaan tindakan siklus kedua dilaksanakan pada hari Jumat, 15 November 2013 di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu. Peneliti bersama dengan guru sebagai kolaborator kemudian

merencanakan waktu pelaksanaan penelitian. Tahap perencanaan ini meliputi kegiatan sebagai berikut yaitu:

a) Menyiapkan Perangkat Pembelajaran

Peneliti bersama guru mendiskusikan rancangan tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian ini, kemudian peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dilengkapi dengan skenario pembelajaran. Setelah itu, peneliti dan guru sepakat bahwa pelaksanaan tindakan siklus pertama akan dilaksanakan selama tiga kali pertemuan. Skenario pembelajaran yang direncanakan adalah sebagai berikut:

**Pertemuan I Selasa (19 November 2013)**

Kegiatan:

- (1) Salam pembuka, mengabsen siswa dan apersepsi.
- (2) Sosialisasi metode pembelajaran pemberian tugas *browsing*.
- (3) Membagi tugas *browsing* ke siswa.
- (4) Penjelasan materi diselingi tanya jawab siswa.
- (5) Evaluasi proses pembelajaran dari guru
- (6) Penutup.

**Pertemuan II Selasa (26 November 2013)**

Kegiatan:

- (1) Salam pembuka dan mengabsen siswa.
- (2) Diskusi kelompok

- (3) Presentasi hasil tugas oleh siswa.
- (4) Penjelasan materi diselingi tanya jawab siswa
- (5) Evaluasi proses pembelajaran dari guru.
- (6) Penutup.

### **Pertemuan III Selasa (3 Desember 2013)**

Kegiatan:

- (1) Salam pembuka dan mengabsen siswa.
  - (2) Presentasi hasil tugas oleh siswa.
  - (3) Evaluasi siklus 2.
  - (4) Penutup.
- b) Menyiapkan instrumen.
- Peneliti menyiapkan instrumen penelitian, yang meliputi lembar observasi penggunaan metode pemberian tugas *browsing* internet dan mencatat hasil pengamatan kegiatan siswa dari awal sampai akhir pembelajaran.
- c) Menyiapkan materi pembelajaran yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.
- d) Menyiapkan media pembelajaran yang diperlukan sesuai dengan skenario pembelajaran.
- e) Mendesain alat evaluasi berupa soal pilihan ganda untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa setelah adanya pelaksanaan metode pemberian tugas *browsing* internet.

## 2) Pelaksanaan Tindakan Siklus Kedua

### a) Pertemuan 1 siklus 2 (19 November 2013)

#### (1) Kegiatan Awal

- (a) Guru melaksanakan penciptaan kondisi awal: mengecek kehadiran, menumbuhkan kesiapan belajar, dan membangkitkan perhatian siswa;
- (b) Menginformasikan tujuan atau kompetensi belajar;
- (c) Memberitahukan, kegiatan dan garis besar materi yang akan dipelajari.
- (d) Melakukan persetujuan prosedur penilaian terhadap hasil dan proses belajar.
- (e) Guru memberikan motivasi awal pada siswa untuk aktif dan bersemangat dalam pembelajaran.

#### (2) Kegiatan Inti

- (a) Guru membimbing siswa dan menjelaskan secara umum tentang pengertian sistem pengoprasian kopling dan jenis sistem pengoprasian kopling sebagai rangsangan atau stimulus atau gambaran awal kepada siswa
- (b) Membagi tugas *browsing* pada masing-masing siswa.
- (c) Guru menjelaskan tujuan pemberian tugas *browsing* yang akan dilakukan oleh siswa yaitu supaya siswa mencari artikel dan gambar tentang materi yang sebelumnya di ajarkan secara umum oleh guru, supaya lebih spesifik lagi

- (d) Guru menjelaskan jenis tugas *browsing* pada siswa secara jelas dan tepat yaitu mencari atikel.
- (e) Guru memberikan petunjuk kepada siswa supaya siswa dapat mengerjakan tugas *browsing* yang diberikan
- (f) Guru memberikan bimbingan serta dorongan supaya siswa mau mengerjakan tugas *browsing* yang disuruh.

(3) Kegiatan Penutup

- (a) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas
- (b) Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pembelajaran
- (c) Guru melakukan analisis evaluasi dan memberi tindak lanjut
- (d) Guru memberikan motivasi kepada siswa bagi pencapaiannya
- (e) Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, berdoa

**d) Pertemuan 2 siklus 2 (26 November 2013)**

(1) Kegiatan Awal

- (a) Guru melaksanakan penciptaan kondisi awal: mengecek kehadiran, menumbuhkan kesiapan belajar dan membangkitkan perhatian siswa;
- (b) Menginformasikan tujuan atau kompetensi belajar;

- (c) Memberitahukan, kegiatan dan garis besar materi yang akan dipelajari.
- (d) Melakukan persetujuan prosedur penilaian terhadap hasil dan proses belajar.
- (e) Guru memberikan motivasi awal pada siswa untuk aktif dan bersemangat dalam pembelajaran.

(2) Kegiatan Inti

- (a) Presentasi kelas di mana masing-masing siswa dipersilahkan untuk mempresentasikan hasil kerjanya
- (f) Guru membimbing siswa dan menjelaskan secara umum tentang tentang proses perawatan unit kopling dan komponen pengoperasiannya sebagai rangsangan atau stimulus atau gambaran awal kepada siswa
- (b) Guru menjelaskan tujuan pemberian tugas *browsing* yang akan dilakukan oleh siswa yaitu supaya siswa mencari artikel dan gambar tentang materi yang sebelumnya di ajarkan secara umum oleh guru, supaya lebih spesifik lagi
- (c) Guru menjelaskan jenis tugas *browsing* pada siswa secara jelas dan tepat yaitu mencari atikel
- (d) Guru memberikan petunjuk kepada siswa supaya siswa dapat mengerjakan tugas *browsing* yang diberikan
- (e) Guru memberikan bimbingan serta dorongan supaya siswa mau mengerjakan tugas *browsing* yang disuruh.

(3) Kegiatan Penutup

- (a) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas
- (b) Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pembelajaran
- (c) Guru melakukan analisis evaluasi dan memberi tindak lanjut
- (d) Guru memberikan motivasi kepada siswa bagi pencapaiannya
- (e) Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, berdoa

**e) Pertemuan 3 siklus 2 (3 Desember 2013)**

(1) Kegiatan Awal

- (a) Guru melaksanakan penciptaan kondisi awal: mengecek kehadiran, menumbuhkan kesiapan belajar, dan membangkitkan perhatian siswa
- (b) Menginformasikan tujuan atau kompetensi belajar
- (c) Memberitahukan, kegiatan dan garis besar materi yang akan dipelajari.
- (d) Melakukan persetujuan prosedur penilaian terhadap hasil dan proses belajar.
- (e) Guru memberikan motivasi awal pada siswa untuk aktif dan bersemangat dalam pembelajaran

(2) Kegiatan Inti

- (a) Presentasi kelas di mana masing-masing siswa dipersilahkan untuk mempresentasikan hasil kerjanya
- (b) Guru memberikan evaluasi siklus satu pada siswa untuk mengetahui sejauh mana siswa memperoleh hasil belajar selama siklus satu dengan metode pemberian tugas *browsing*

(3) Kegiatan Penutup

- (a) Mengoreksi secara bersama-sama hasil yang diperoleh dari evaluasi yang telah diperoleh oleh siswa
- (b) Guru melakukan analisis evaluasi dan memberi tindak lanjut
- (c) Guru memberikan motivasi kepada siswa bagi pencapaiannya
- (d) Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, berdoa

**3) Observasi Tindakan Siklus Kedua**

Peneliti mengamati proses pembelajaran SPT dengan berpedoman pada lembar observasi yang telah disusun. Pertemuan pertama dimulai hari selasa tanggal 19 November 2013 di kelas XI TKR 1, metode yang digunakan pada pertemuan pertama lebih didominasi presentasi oleh guru. Pada pertemuan kedua yaitu hari Selasa, tanggal 26 November 2013, guru, peneliti dan siswa

melanjutkan kegiatan dengan presentasi siswa hasil tugas *browsing* internet dan diskusi kelas. Siswa yang presentasi yaitu sebanyak 15 siswa yang dipilih secara acak oleh guru.

Pada pertemuan ketiga, yaitu pada hari Selasa tanggal 3 Desember 2013 digunakan guru dan peneliti serta untuk presentasi hasil tugas *browsing* internet dan melakukan evaluasi akhir dari siklus 2 berupa soal pilihan ganda agar hasil belajar siswa dapat diketahui. Soal berupa soal pilihan ganda untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa sebagai hasil dari pemberian tugas *browsing* yang dapat diamati dari hasil pekerjaan siswa secara individual, kalau benar berarti siswa sudah paham dan kalau salah berarti siswa masih kurang memahami materi yang telah dijelaskan.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap pelaksanaan proses belajar mengajar di kelas TKR 1, diperoleh gambaran tentang kualitas proses dan hasil belajar siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan pemberian tugas *browsing* internet yaitu pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5 Proses Pembelajaran Siklus II

Aspek yang diukur	Jumlah Siswa dan persentase					
	Baik	Persentase	Cukup Baik	Persentase	Kurang	Persentase
Partisipasi siswa dalam presentasi hasil tugas	30	87,38%	5	9,71%	3	2,91%
Partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan	25	75,51%	10	20,41%	3	3,06%
Partisipasi siswa dalam mengerjakan tugas	32	90,57%	8	7,56%	2	1,89%

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa partisipasi siswa dalam dalam presentasi hasil tugas pada siklus I yaitu: sebanyak 30 siswa yang mendapat predikat baik dengan persentase 87,38%, siswa dengan predikat cukup baik sebanya 5 siswa dengan persentase 9,71% dan siswa dengan predikat kurang sebanyak 3 siswa dengan persentase 2,91%. Partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan pada siklus I dijelaskan sebagai berikut: sebanyak 25 siswa yang mendapat predikat baik dengan persentase 75,51%, siswa dengan predikat cukup baik sebanyak 10 siswa dengan persentase 20,41% dan siswa dengan predikat kurang sebanyak 3 siswa dengan persentase 3,06%. Partisipasi siswa dalam mengerjakan tugas pada siklus I yaitu: sebanyak 32 siswa yang mendapat predikat baik dengan persentase 90,57%, siswa dengan predikat cukup baik sebanya 8 siswa dengan persentase 7,56% dan siswa dengan predikat kurang sebanyak 2 siswa dengan persentase 1,89%.

Berikut data nilai *post test* siswa kelas XI TKR 1 siklus II tercantum pada tabel berikut

Tabel 4.6 Rentang Nilai Siswa Siklus II

Rentang Nilai	Keterangan	Jumlah Siswa	Prosentase
91 – 100	Sangat Baik	4	10,53 %
81 – 90	Baik	4	10,53 %
70 – 80	Cukup	26	68,42 %
69- kebawah	Kurang	4	10,53 %

Tabel 4.7 Nilai Siswa *Pre Test* Siklus II

No. Absen	Nilai
1	80
2	73,3
3	66,6
4	73,3
5	73,3
6	73,3
7	80
8	86,6
9	86,6
10	80
11	80
12	80
13	73,3
14	80
15	73,3
16	73,3
17	73,3
18	93,3
19	66,6
20	86,6
21	73,3

Bersambung

## Sambungan

<b>No. Absen</b>	<b>Nilai</b>
22	73,3
23	73,3
24	80
25	73,3
26	93,3
27	60
28	80
29	73,3
30	80
31	73,3
32	93,3
33	66,6
34	86,6
35	73,3
36	73,3
37	93,3
38	80
<b>Mean</b>	<b>77,69</b>
<b>Median</b>	<b>73,30</b>
<b>Modus</b>	<b>73,30</b>
<b>Simpangan Baku</b>	<b>7,95</b>

Berdasarkan data di atas, rata-rata hasil *post test* siklus II mengalami peningkatan dari pada *post test* siklus I, akan tetapi tidak terpaut jauh atau signifikan. Nilai terendah dari *post test* siklus I adalah 60 dan nilai tertinggi adalah 93,3. Setelah mengalami proses pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* internet, diperoleh rata-rata nilai *post test* siklus II lebih tinggi bila dibandingkan dengan *post test* siklus I. Nilai terendah dari *post test* siklus II adalah 60 dan nilai tertinggi adalah 93,3. Adapun perhitungan selengkapnya dari

hasil *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 192-193.

#### 4) Analisis dan Refleksi Tindakan Siklus Kedua

Berdasarkan hasil observasi dan interpretasi tindakan pada siklus II, peneliti melakukan analisis sebagai berikut:

- a) Siswa mulai memahami arti sebuah tugas yang harus mereka kerjakan dan harus dipertanggungjawabkan.
- b) Beberapa siswa bersedia maju untuk mempresentasikan hasil tugas mereka dengan sukarela.

Tindakan refleksi yang dapat diambil berdasarkan pengamatan dan analisis yang telah dilakukan adalah:

- a) Masih ada beberapa siswa yang harus dimotivasi terlebih dahulu agar berani mengungkapkan pendapatnya dan maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil tugas mereka

## B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* internet dapat meningkatkan hasil belajar siswa pembelajaran Sistem Pindah Tenaga. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa memiliki kemauan dalam meningkatkan kontribusi mereka dalam pembelajaran. Siswa mulai terbiasa melakukan tugas yang diberikan oleh guru.

Penelitian Tindakan Kelas dalam penelitian ini dilaksanakan minimal dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu: (1) perencanaan tindakan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi tindakan, dan (4) refleksi tindakan. Deskripsi hasil penelitian dari PTK ini dapat dipaparkan sebagai berikut :

1. Observasi awal adalah langkah pertama yang dilakukan untuk mengetahui masalah pembelajaran yang muncul di kelas XI TKR 1 SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar mata pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga perlu ditingkatkan. Peneliti bersama kolaborator berdiskusi dan menerapkan pembelajaran pemberian tugas *browsing* internet untuk meningkatkan hasil belajar siswa pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga.
2. Peneliti bersama kolaborator menyusun RPP dan skenario pembelajaran yang kemudian dilaksanakan pada siklus pertama dengan mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga secara umum. Guru memberikan penjelasan tentang prosedur pembelajaran pemberian tugas *browsing* internet dan mulai membagi 38 siswa ke dalam enam kelompok kecil. Setelah guru selesai mempresentasikan materi pembelajaran, siswa berdiskusi untuk menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan oleh guru. Pertemuan berikutnya diisi dengan presentasi kelas. Perwakilan kelompok diminta mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas dan guru bertugas untuk memfasilitasi jalannya diskusi dan presentasi yang berlangsung. Pertemuan kedua menunjukkan siswa belum terbiasa dalam presentasi

kelas. Pertemuan ketiga perwakilan siswa mulai terbiasa dengan presentasi hasil tugas kelompok yang diberikan guru. Selama pembelajaran berlangsung terdapat kelemahan yang perlu diperbaiki, antara lain : siswa belum terbiasa menjalankan tugas kelompok dengan kompak dan tanggung jawab, serta beberapa siswa masih belum aktif dengan peran mereka sebagai anggota kelompok sehingga presentasi belum bisa berjalan baik. Berdasarkan kelemahan yang ada, peneliti bersama kolaborator menyusun skenario pembelajaran dan RPP untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan tersebut.

3. Siklus kedua dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan dengan materi pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga. Materi lanjutan dari siklus 1 dirasa sulit bagi siswa daripada materi sebelumnya. Hal tersebut ditunjukkan dengan masih ada siswa pada siklus kedua yang belum tuntas dalam pembelajaran. Guru memperbaiki pembelajaran dengan melakukan pendekatan kepada siswa yang kurang aktif terhadap pembelajaran. Pendekatan tersebut membuat siswa sedikit demi sedikit menjadi lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Guru juga mengulang penjelasan tentang prosedur pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* internet agar siswa lebih memahami tujuan dari pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* internet. Keaktifan siswa sudah mulai muncul saat mereka presentasi hasil tugas yang diberikan tetapi masih ada siswa yang harus dimotivasi dulu sebelum mengungkapkan pendapat atau bertanya tentang materi yang sulit. Beberapa siswa lebih mempunyai

tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Hal tersebut terlihat dari hasil tugas dan presentasi yang siswa lakukan di kelas.

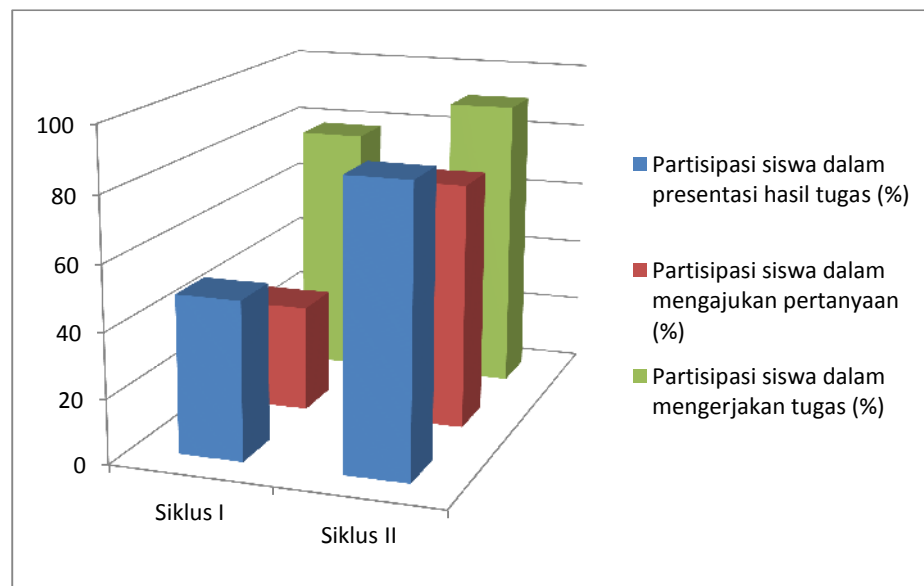
4. Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan pada siklus I dan II dapat dinyatakan bahwa terjadi peningkatan proses dan hasil belajar system pemindah tenaga melalui penggunaan metode pemberian tugas *browsing* internet dari siklus I ke siklus II, hal tersebut dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 4.8 Hasil Penelitian Siklus I dan II

Aspek yang diukur	Persentase target capaian	Jumlah siswa				keterangan
		Aktif				
		Siklus I	Persentase	Siklus II	Persentase	
Partisipasi siswa dalam presentasi hasil tugas	70%	13	48,75%	30	87,38%	Tercapai
Partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan	70%	8	32,88%	25	75,51%	Tercapai
Partisipasi siswa dalam mengerjakan tugas	80%	25	78,13%	32	90,57%	Tercapai

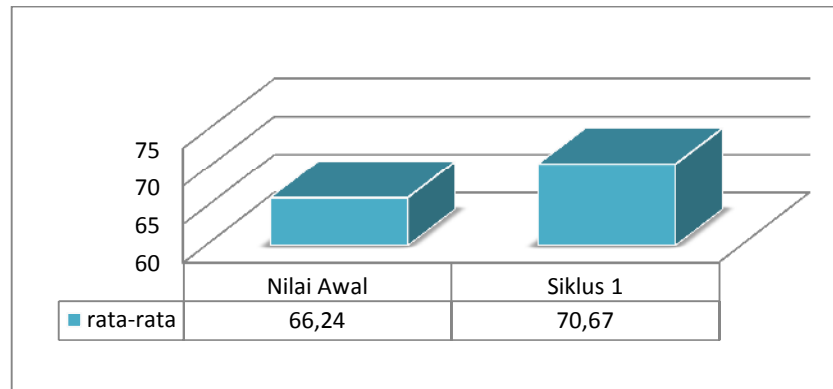
Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa semua persentase target capaian dapat tercapai yaitu, partisipasi siswa dalam presentasi hasil tugas, partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan, serta partisipasi siswa dalam mengerjakan dan mengumpulkan tugas pada siklus I ke siklus II mengalami perubahan dan peningkatan. Partisipasi siswa dalam presentasi hasil tugas pada siklus I, siswa dengan predikat baik sebanyak 13 siswa dengan persentase 48,75% meningkat menjadi 87.38% atau sebanyak 30

siswa pada siklus II. Partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan sebanyak 8 siswa atau 32,88% pada siklus I meningkat menjadi 25 siswa atau 75,51% pada siklus II. Serta partisipasi siswa dalam mengerjakan tugas pada siklus I terdapat 25 siswa atau 78,13%, meningkat menjadi 32 siswa atau 90,57% pada siklus II.



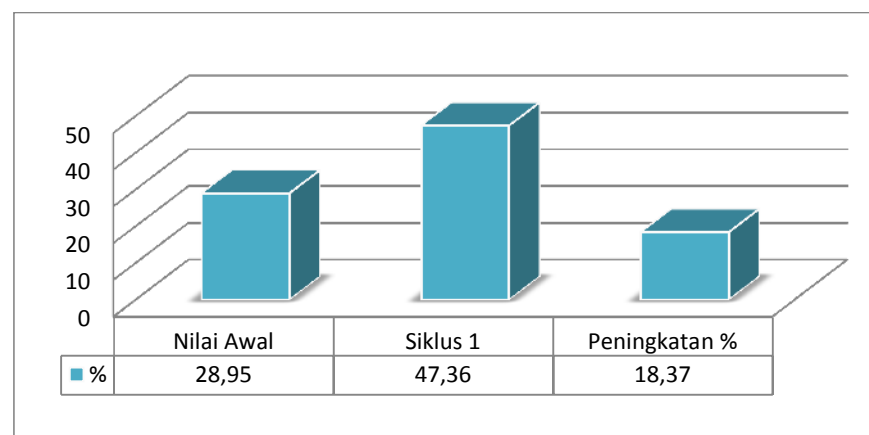
**Gambar 4.1** Diagram Peningkatan Partisipasi Presentasi Hasil Tugas, Partisipasi Mengajukan Pertanyaan dan Partisipasi Dalam Mengerjakan Tugas Awal Ke Siklus I

- Hasil belajar pada siklus I terjadi peningkatan dari nilai awal yang rata-rata 66,24 saat belum dilakukan pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* internet, pada siklus 1 telah menjadi 70,67 setelah diterapkan dengan pemberian tugas *browsing* internet. Hasil evaluasi dilihat dari rata-rata siswa lihat diagram dibawah ini:



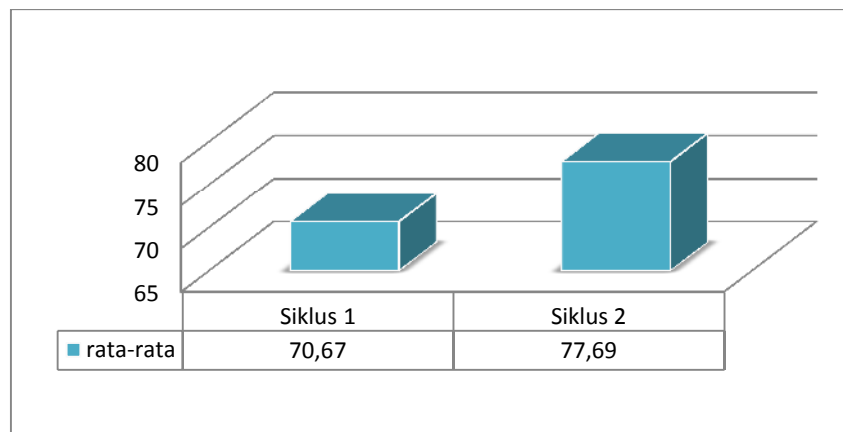
**Gambar 4.2** Diagram Peningkatan Rata-Rata Nilai Awal Ke Siklus 1

Hasil belajar siswa dilihat dari segi kognitif yang diambil dari hasil evaluasi mengungkapkan bahwa belum ada siswa yang berhasil mengerjakan soal dengan sempurna. Sebanyak 47,36% (18 dari 38 siswa) tuntas dalam mengerjakan soal mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga. Sedangkan 52,63% (20 dari 38 siswa) lainnya yang tidak tuntas dikarenakan kurang memahami materi pembelajaran. Dalam hal ini sudah terjadi peningkatan 18,37% dari nilai awal karena siswa yang tuntas mengerjakan soal Sistem Pemindah Tenaga hanya 28,95% (11 dari 38 siswa).



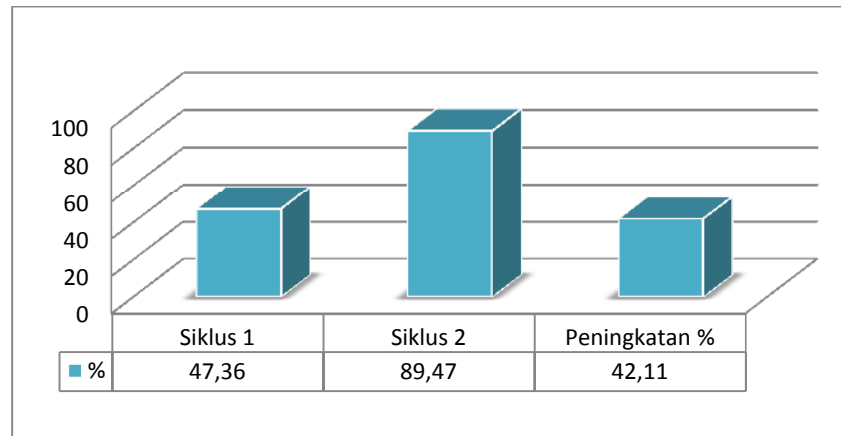
**Gambar 4.3** Diagram Perbandingan Jumlah Siswa Yang Mendapat Nilai KKM 70 Nilai Awal dan Siklus 1

6. Sedangkan hasil belajar siswa dilihat dari segi kognitif untuk siklus II yang diambil dari soal evaluasi mengungkapkan bahwa belum ada siswa yang berhasil mengerjakan soal dengan sempurna. Nilai rata-rata siklus 1 adalah 70,67 ternyata siswa hasilnya lebih baik lagi pada siklus 2 naik rata-rata menjadi 77,69. Hasil evaluasi dilihat dari rata-rata siswa lihat diagram dibawah ini:



**Gambar 4.4** Diagram peningkatan rata-rata nilai siklus 1 ke siklus 2

Pada siklus 2 sebanyak 89,47% (34 dari 38 siswa ) tuntas dalam mengerjakan soal dari materi pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga sedangkan 4 siswa atau 10,53% belum tuntas. Terjadi peningkatan sebesar 42,11% dari siklus 1.



**Gambar 4.5** Diagram perbandingan presentase jumlah siswa yang mendapat nilai KKM 70 pada siklus 1 dan siklus 2

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat dipaparkan bahwa guru berhasil menarik minat siswa terhadap mata pelajaran Sistem Pindah Tenaga dengan pemberian tugas *browsing* internet. Guru juga ikut membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Keaktifan siswa selama pembelajaran juga mengalami peningkatan, ditunjukkan dengan bertambahnya siswa yang mulai berani mengungkapkan pendapat di depan kelas dan bertanggung jawab dalam melakukan presentasi hasil tugas yang diberikan oleh guru. Secara umum dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Sistem Pindah Tenaga di kelas XI TKR 1 SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu mengalami peningkatan. Keberhasilan pembelajaran Sistem Pindah Tenaga dengan pemberian tugas *browsing* internet dapat dilihat dari indikator-indikator sebagai berikut :

1. Perubahan respon siswa ke arah yang lebih baik dapat diamati dari proses pembelajaran yang berlangsung. Hal ini juga ditunjukkan dengan

keberanian siswa untuk berpendapat kepada teman yang mempresentasikan hasil dari hasil tugas yang diberikan guru.

2. Siswa menunjukkan tanggung jawab mereka masing-masing dengan mengerjakan dan mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru secara individu maupun kelompok.
3. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan, khususnya pada siklus kedua. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mempunyai kesungguhan dalam mengikuti pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga.

Namun pada penelitian ini juga memiliki kelemahan, kelemahan tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian tindakan kelas harusnya lebih mementingkan proses saat pembelajaran berlangsung dimana guru sebagai instrumen yang digunakan untuk mengambil data yang ada, namun pada penelitian ini lebih mementingkan hasil penelitiannya dari pada prosesnya dengan alasan di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu belum tersedia fasilitas internet yang memadai, sehingga tugas yang diberikan kepada siswa tidak diamati secara langsung dan bersifat *take home* atau dikerjakan di rumah.

Dengan demikian, pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* internet dapat dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil siswa terhadap mata pelajaran sehingga pembelajaran yang berlangsung dapat menjadi lebih baik dan diperoleh secara optimal.

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

1. Penerapan pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* dilakukan dengan sesuai prosedur perencanaan dan RRP yang telah disesuaikan dengan pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing*. Dalam setiap siklus dilakukan:
  - a. Perencanaan yang berfungsi untuk menyusun pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing*, mempelajari materi, mempersiapkan soal-soal.
  - b. Pelaksanaan dimana dilakukan pemilihan materi, pembagian kelompok, memberikan materi ajar, dan melakukan pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing*.
  - c. Pengamatan bertujuan mengamati apa saja yang dikerjakan siswa selama berlangsung belajar mengajar menggunakan pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing*.
  - d. Refleksi dilakukan dengan mengamati data hasil belajar siswa dan mengevaluasi apa saja kekurangan pada siklus sebelumnya selanjutnya merencanakan kembali disiklus selanjutnya untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi di siklus sebelumnya.
2. Kondisi saat penerapan pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* siswa sangat antusias dalam pelaksanaannya, siswa menjadi aktif dalam bertanya, dan siswa menjadi lebih dekat dengan guru dan juga mendapat

dukungan dari guru mata pelajaran yang menggunakan pemberian tugas *browsing*.

3. Partisipasi siswa dalam presentasi hasil tugas pada siklus I, siswa dengan predikat nilai baik sebanyak 13 siswa dengan persentase 48,75% meningkat menjadi 87,38% atau sebanyak 30 siswa pada siklus II. Partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan sebanyak 8 siswa atau 32,88% pada siklus I meningkat menjadi 25 siswa atau 75,51% pada siklus II. Serta partisipasi siswa dalam mengerjakan tugas pada siklus I terdapat 25 siswa atau 78,13%, meningkat menjadi 32 siswa atau 90,57% pada siklus II.
4. Pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dimana hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Pada siklus I siswa yang tuntas dilihat dari nilai rata-rata siswa 70,67 meningkat lagi pada siklus 2 dimana nilai rata-rata pada siklus ke 2 meningkat yaitu 77,69 dan banyaknya siswa yang sudah mencapai nilai KKM 70 sudah melebihi 75% yaitu 89,47% atau 34 siswa dari 38 siswa.

## **B. Implikasi**

1. Implikasi teoretis penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga dalam penerapan pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing*. Penguasaan konsep pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga

dalam penelitian ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa selama pembelajaran dan hasil belajar kognitif siswa. Siklus I sampai dengan siklus II dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang positif dari kegiatan pembelajaran siswa. Siswa menjadi lebih aktif dalam merespon pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga. Hasil belajar kognitif siswa juga menjadikan siswa merasa puas terhadap hasil yang mereka capai. Beberapa siswa yang mengakui tidak bisa Sistem Pemindah Tenaga menjadi termotivasi untuk meningkatkan kemampuan Sistem Pemindah Tenaga. Selain itu, siswa merasa lebih percaya diri dalam melakukan pembelajaran di dalam kelas.

2. Implikasi praktis penelitian ini memberikan gambaran secara jelas bahwa penerapan pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga. Hasil penelitian tersebut menjadikan guru mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga termotivasi untuk melakukan peningkatan hasil belajar siswa di kelas lain dengan menerapkan pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* karena pembelajaran ini adalah pembelajaran yang sederhana dan mudah diterapkan. Selain itu, guru mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga juga menjadi lebih optimis dalam melakukan perbaikan dari metode pembelajaran yang selama ini diterapkan, yaitu dengan menjadikan ceramah sebagai sebuah sarana dan bukan yang utama dalam memberikan pemahaman materi pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga yang menyenangkan bagi siswa.

### C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian tindakan kelas harusnya lebih mementingkan proses saat pembelajaran berlangsung dimana guru sebagai instrumen yang digunakan untuk mengambil data yang ada, namun pada penelitian ini lebih mementingkan hasil penelitiannya dari pada prosesnya dengan alasan di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu belum tersedia fasilitas internet yang memadai, sehingga tugas yang diberikan kepada siswa tidak diamati secara langsung dan bersifat *take home* atau dikerjakan di luar sekolah.

### D. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang telah dipaparkan, maka dapat disampaikan saran-saran sebagai berikut :

#### 1. Bagi Guru

- a. Guru diharapkan dapat selalu mengembangkan keaktifan dan semangat siswa selama mengikuti pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga, siswa merasa mampu dan percaya diri dengan materi pembelajaran yang siswa pelajari.
- b. Guru hendaknya dapat memilih penerapan pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.
- c. Guru diharapkan selalu mengembangkan pengetahuan tentang model pembelajaran yang lebih inovatif agar pembelajaran dapat dikemas menjadi lebih menarik bagi siswa dan proses pembelajaran di dalam kelas.

- d. Guru perlu meningkatkan kemampuannya dalam pengelolaan kelas sehingga pembelajaran apapun yang akan diterapkan dapat berjalan dengan baik dan lancar.

## 2. Bagi Siswa

- a. Pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan kepada siswa.
- b. Siswa hendaknya lebih meningkatkan kemampuan untuk berdiskusi maupun bersosialisasi dengan siswa lain dan saling membantu terhadap siswa lain.

## 3. Bagi Peneliti

- a. Bagi peneliti lain dapat melakukan penelitian yang sejenis dengan penyempurnaan dalam berbagai hal untuk mendapatkan hasil yang baik lagi yakni nilai yang diperoleh siswa menjadi lebih tinggi.
- b. Peneliti sebagai calon guru harus dapat menerapkan metode pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan bahan ajar yang sesuai dengan kondisi pembelajaran yang diinginkan siswa dalam proses pembelajaran yang akan dilakukan.

## 4. Bagi Sekolah

- a. Sekolah hendaknya memberikan dukungan kepada guru dalam bentuk bimbingan dan pembinaan tentang metode pembelajaran inovatif dan efektif agar keberhasilan pembelajaran di dalam kelas dapat tercapai.

- b. Sekolah sebaiknya membuka kerja sama dengan pihak eksternal seperti peneliti atau lembaga pendidikan agar kesempatan untuk meningkatkan prestasi belajar lebih terbuka dengan adanya masukan dari pihak lain.
- c. Melengkapi perpustakaan dengan pengadaan buku-buku model pembelajaran kooperatif maupun inovatif agar guru-guru bisa membacanya sehingga dapat menambah pengetahuan mereka dan akhirnya bisa diterapkan di kelas.
- d. Sekolah perlu memberikan dukungan kepada guru dalam menambah wawasan dan meningkatkan keterampilan dalam mengajar agar keberhasilan dalam proses pembelajaran di kelas tercapai, misalnya mengadakan rapat untuk sharing tentang masalah-masalah yang ada di kelas, kemudian secara bersama mencari solusi untuk itu.
- e. Sekolah hendaknya menyediakan fasilitas internet yang memadai, sehingga dengan fasilitas tersebut siswa akan dipermudah dan lebih antusias terutama ketika mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

# LAMPIRAN 1

SURAT-SURAT IZIN PENELITIAN

25.10.2013 14:17:00



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281  
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax (0274) 586734  
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



Nomor : 3608/UN34.15/PL/2013  
Lamp. : 1 (satu) bendel  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

25 Oktober 2013

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Gubernur Provinsi Jawa Tengah c.q. Ka. Bappeda Propinsi Jawa Tengah
3. Bupati Cilacap c.q. Kepala Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Cilacap
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi Jawa Tengah
5. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Cilacap
6. Kepala / Direktur/ Pimpinan : SMK Boedi Oetaomo 2 Gandrungmangu

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul "UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK BOEDI OETOMO 2 GENRANG MANGU MELALUI PEMBERIAN TUGAS BROWSING INTERNET PADA MATA PELAJARAN SISTEM PEMINDAH TENAGA (SPT)", bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Ikrar Arya K	07504241004	Pend. Teknik Otomotif	SMK BOEDI OETAOMO 2 GANDRUNGMANGU

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Muhkamad Wakid, M.Eng.  
NIP : 19770717 200212 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 25 Oktober 2013 sampai dengan selesai.

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



Dekan,  
Wakil Dekan I,  
Dr. Sunaryo Soenarto  
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:  
Ketua Jurusan

07504241004 No. 1758



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
 BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT  
 (BADAN KESBANGLINMAS)  
 Jl Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233  
 Telepon (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137  
 YOGYAKARTA

Yogyakarta, 28 Oktober 2013

Nomor : 074 / 2041 / Kesbang / 2013  
 Perihal : Rekomendasi Ijin Penelitian

Kepada Yth.  
 Gubernur Jawa Tengah  
 Up. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas  
 Provinsi Jawa Tengah

Di  
 SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
 Nomor : 3608/UN34.15/PL/2013  
 Tanggal : 25 Oktober 2013  
 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : " UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU CILACAP MELALUI PEMBERIAN TUGAS *BROWSING* INTERNET PADA MATA PELAJARAN SISTEM PEMINDAH TENAGA (SPT) ", kepada :

Nama : IKRAR ARYA KUSUMAWARDANA  
 NIM : 07504241004  
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif  
 Fakultas : Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
 Lokasi : SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu, Kabupaten Cilacap,  
 Provinsi Jawa Tengah  
 Waktu : Oktober 2013 s.d Januari 2014

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

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian;
3. Melaporkan hasil penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY

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

Demikian untuk menjadikan maklum.

An. KEPALA  
 BADAN KESBANGLINMAS DIY  
 SEKRETARIS



Tembusan disampaikan Kepada :  
 1. Gubernur DIY (sebagai laporan);  
 2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta;



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH**  
**BADAN KESATUAN BANGSA POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

JL. A. YANI NO. 160 TELP. (024) 8454990 FAX. (024) 8414205, 8313122  
 EMAIL : KESBANG@JATENGPROV.GO.ID  
 SEMARANG - 50136

**SURAT REKOMENDASI SURVEY / RISET**

**Nomor : 070 / 2351 / 2013**

- I. DASAR : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia. Nomor 64 Tahun 2011. Tanggal 20 Desember 2011.  
 2. Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah. Nomor 070 / 265 / 2004. Tanggal 20 Februari 2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Gubernur DIY Nomor 074 / 2041 / Kesbang / 2013 Tanggal 28 Oktober 2013.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas Pelaksanaan Survey / Riset di Kabupaten Cilacap.
- IV. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : IKRAR ARYA KUSUMAWARDANA.
  2. Kebangsaan : Indonesia.
  3. Alamat : Karang Malang, Yogyakarta.
  4. Pekerjaan : Mahasiswa.
  5. Penanggung Jawab : Muhkamad Wakid, M.Eng.
  6. Judul Penelitian : "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK BOEDI OETOMO 2 GandrungMangu Cilacap Melalui Pemberian Tugas Browsing Internet Pada Mata Pelajaran Sistem Pemindahan Tenaga (SPT)".
  7. Lokasi : Kabupaten Cilacap.

**V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :**

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat Pemberitahuan ini.
2. Pelaksanaan survey / riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah Politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.

3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
  4. Setelah survey / riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah.
- VI. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset ini berlaku dari :  
Oktober 2013 s.d Januari 2014.
- VII. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Semarang, 29 Oktober 2013

an. GUBERNUR JAWA TENGAH  
KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS  
PROVINSI JAWA TENGAH





## BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan D.I Panjaitan Nomor 1 Telepon (0282) 534118 – 537477 Faximile (0282) 534118

CILACAP

Kode Pos 53223

### SURAT REKOMENDASI PENELITIAN / SURVEY/ PKL

NOMOR : 072 / 1.407 / XI / 28 / 2013

- I. Dasar : Keputusan Bupati Cilacap Nomor 71 Tahun 2004 tanggal 8 Juni 2004 Tentang Prosedur Permohonan Rekomendasi Penelitian / Survey, Praktek Kerja Lapangan ( PKL ) dan Kuliah Kerja Nyata ( KKN ) di Kabupaten Cilacap
- II Membaca : Dasar surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa Politik Dan Perlindungan Masyarakat Pemerintah Provinsi Jawa Tengah Di Semarang Nomor : 070/2351/2013 tanggal, 29 Oktober 2013 tentang Ijin Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik ( BAKESBANGPOL ) Kabupaten Cilacap menyatakan **TIDAK KEBERATAN** untuk memberikan rekomendasi atas Pelaksanaan Penelitian yang akan dilaksanakan oleh :

1. Nama / NIM : IKRAR ARYA KUSUMAWARDANA ( 07504241004 )
2. Pekerjaan : Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
3. Alamat : Jalan Makam Utara Rt. 4 / Rw. 2 Desa Tinggarjaya Kecamatan Sidareja Kabupaten Cilacap
4. Maksud dan Tujuan : Penyusunan Skripsi
5. Penanggung jawab : Muhkamad Wakid, M.Eng ( Dosen Pembimbing )
6. Judul : " UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU CILACAP MELALUI PEMBERIAN TUGAS BROWSING INTERNET PADA MATA PELAJARAN SISTEM PEMINDAH TENAGA ( SPT )".
7. Lokasi : Di SMK Boedi Oetomo 2 Gandungmangu Kabupaten Cilacap

III. Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum melaksanakan Penelitian, diwajibkan menyerahkan Surat Rekomendasi dari **Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik** Kabupaten Cilacap Ke **BAPPEDA** Kabupaten Cilacap Untuk Mendapatkan Ijin Penelitian
2. Pelaksanaan Penelitian ini tidak disalahgunakan untuk tujuan lain yang berakibat pelanggaran Peraturan Perundang – undangan yang berlaku.
3. Mentaati segala ketentuan dalam pelaksanaan Penelitian dimaksud.
4. Setelah selesai pelaksanaan Penelitian harap melaporkan hasilnya kepada Bupati Cilacap lewat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik ( BAKESBANGPOL ) Kabupaten Cilacap.
5. Surat rekomendasi ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan ketentuan – ketentuan sebagaimana tersebut diatas.

IV. Surat Rekomendasi ini berlaku mulai tanggal **18 Nopember 2013 s/d 30 Januari 2014**

DIKELUARKAN DI : CILACAP  
PADA TANGGAL : 18 Nopember 2013

an. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK



**Tembusan**

1. IKRAR ARYA KUSUMAWARDANA ( yang bersangkutan )
2. Arsip



**PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**  
 Jalan Kauman No. 28 B Telp (0282) 533797, 534945 Fax. (0282) 534945  
**CILACAP**  
 Kode Pos 53223

**SURAT REKOMENDASI PENELITIAN / SURVAI**

Nomor: 072/1039/27.1

- I. **DASAR** : Keputusan Bupati Cilacap Nomor: 71 Tahun 2004 tanggal 8 Juni 2004 perihal: Prosedur Permohonan Rekomendasi Penelitian / Survai, Praktek Kerja Lapangan (PKL), dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kabupaten Cilacap
- II. **MEMBACA** : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Cilacap Nomor: 072/1407/XI/28/2013 tanggal 18 Nopember 2013 perihal: Ijin Penelitian
- III. Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Cilacap bertindak atas nama Bupati Cilacap, memberikan REKOMENDASI atas pelaksanaan Penelitian / Survai dalam wilayah Kabupaten Cilacap yang dilaksanakan oleh:
1. Nama : **IKRAR ARYA KUSUMAWARDANA ( NIM : 07504241004 )**
  2. Pekerjaan : Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Otomotif Fak. Teknik UNY
  3. Alamat : Jl. Makam Utara RT.4/2 Desa Tinggarjaya Kec. Sidareja Kab. Cilacap
  4. Penanggungjawab : Muhkamad Wakid, M.Eng (Dosen Pembimbing)
  5. Maksud Tujuan Penelitian / Survai : Penyusunan Skripsi
  6. Judul Penelitian / Survai : **"UPY PENINGKAT.HSL BLJR SISWA KLS XI KOMPTNSI KEAHLIAN TEKNIK KNDARAAN RINGAN SMK BOEDI OETOMO 2 G.MANGU CLP MLL PMBERIAN TGS BROWSING INTERNET PD MAPEL SPT "**
  7. Lokasi : Di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu Kab. Cilacap

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan Penelitian / Survai tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketenangan dan ketertiban masyarakat / pemerintah.
  - b. Sebelum melaksanakan Penelitian / Survai langsung kepada responden, harus terlebih dahulu melaporkan kepada Kepala Instansi /Wilayah (Camat/Kepala Desa/Kepala Kelurahan) setempat.
  - c. Setelah Penelitian / Survai selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada BAPPEDA Cilacap.
  - d. Apabila dalam jangka waktu tertentu hasil Penelitian / Survai belum dikirim ke BAPPEDA, maka kepada Penanggung jawab / Pimpinan Lembaga Pendidikan yang bersangkutan berkewajiban mengirimkan hasil Penelitian / Survai tersebut di atas.
- IV. Surat Rekomendasi Penelitian / Survai ini berlaku dari tanggal: 18 Nopember 2013 s/d 30 Januari 2014.

Dikeluarkan di : Cilacap  
 Pada Tanggal : 18 Nopember 2013

a.n. BUPATI CILACAP  
 KEPALA BAPPEDA KAB. CILACAP  
 K.B. KABID STATISTIK DAN LITBANG  
  
 Ir. P. R. J. O. N. O. M. Si  
 Pembina  
 C/ N P C 10650618 199603 1 002

Tembusan:

1. Bupati Cilacap;
2. Wakil Bupati Cilacap;
3. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Cilacap;
4. Kepala Disdikpora Kab. Cilacap;
5. Dekan Fak. Teknik UNY di Yogyakarta.



**PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAAHRAGA**

Jalan Kalimantan Nomor 51 Telepon (0282) 542797 Faksimil (0282) 540579  
Website : www.disdikpora.cilacapkab.go.id Email : disdikpora@cilacapkab.go.id

**CILACAP**

Kode Pos 53224

Nomor : 072 / 1232 / 01 / 14  
Lamp. : -

Cilacap, 15 November 2013  
Kepada Yth. :  
Kepala SMK Boedi Oetomo 2  
Gandrungmangu  
Kab. Cilacap  
di -

Perihal : **IJIN PENELITIAN**

Cilacap

DASAR : Surat Rekomendasi Penelitian/Survei dari BAPPEDA Kabupaten Cilacap Nomor : 072/1039/27.1 Tanggal 18 November 2013.

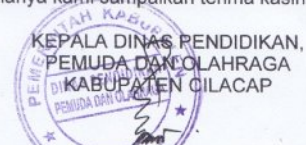
Dengan ini memberikan ijin penelitian kepada :

Nama : IKRAR ARYA KUSUMAWARDANA  
NIM / NIDN : 07504241004  
Pekerjaan : Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Otomotif Fak. Teknik UNY.  
Alamat : Jl. Makam Utara RT.04 RW.02 Desa Tinggarjaya Kec. Sidareja  
Kab. Cilacap

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan Pra Penelitian / Survei tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketenangan dan ketertiban masyarakat / pemerintah.
- b. Sebelum melaksanakan Pra Penelitian / Survei langsung kepada responden, harus terlebih dahulu melaporkan kepada Kepala Sekolah setempat.
- c. Setelah Pra Penelitian / Survei selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Disdikpora Kabupaten Cilacap.
- d. Apabila dalam jangka waktu tertentu hasil Pra Penelitian / Survei belum dikirim ke Disdikpora, maka kepada Penanggung Jawab / Pimpinan Lembaga Pendidikan yang bersangkutan berkewajiban mengirimkan hasil Penelitian / Survei tersebut diatas.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



**TULUS WIBOWO, SH.S.Pd, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19630418 199203 1 009

Tembusan Kepada Yth :  
Dekan Fak. Teknik UNY di Yogyakarta



YAYASAN KADER PENERUS TEKNOLOGI (YKPT)  
 SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU KAB. CILACAP  
 BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA  
 TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI  
 Status : TERAKREDITASI B SK NO.421.5/239/07/2003 Tgl. 12 Mei 2003  
 Alamat : Jalan Raya Gandrungmangu No. 200 Cilacap Telp. (0280) 5246666  
 E-mail : smk\_budut\_2@yahoo.co.id Website : www.smkboedoet2gdm.sch.id



No. Dok.:CM-7-2-TU-01-013 Revisi : 0

SURAT KETERANGAN  
 No. 1245/SMK Boedoet 2/K/IX/20123

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu, menerangkan bahwa :

Nama : IKRAR ARYA KUSUMAWARDANA

NIM : 07504241004

Fakultas : Teknik – UNY

Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul Skripsi : "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Kompetensi Teknik Kendaraan Ringan SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu Melalui Pembeian Tugas Browsing Internet pada Mata Pelajaran Sistem Pemindah Tenaga (SPT)"

Bahwa yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu pada tanggal 01 November- 7 Desember 2013.

Surat Keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gandrungmangu, 7 Desember 2013

Kepala Sekolah



# LAMPIRAN 2

**KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN DAN INSTRUMEN  
PENELITIAN**

### KISI-KISI HASIL BELAJAR SISWA

Nama Sekolah : SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU  
 Mata Pelajaran : Sistem Pemindah Tenaga  
 Kelas/Semester : XITKR 1/genap  
 Standar Kompetensi :Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen dalam sistem pengoperasian

#### Siklus 1

Kompetensi dasar	Indikator	Materi pembelajaran	Tingkat kesulitan kognitif	Bentuk soal	No soal
Memelihara/ servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melaksanakan pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</li> <li>▪ Mengakses informasi spesifikasi pabrik dengan benar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fungsi dan Prinsip kerja unit kopling</li> </ul>	C1	PG	1
			C2	PG	2
			C1	PG	3
			C6	PG	4
			C2	PG	5
			C1	PG	6
			C3	PG	7
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Macam-macam jenis kopling dan kontruksi unit kopling dengan benar</li> </ul>	C4	PG	8
			C3	PG	9
			C1	PG	10
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pembongkara, Pemeriksaan, Penggantian dan Pemasangan Kopling</li> </ul>	C3	PG	11
			C4	PG	12
			C3	PG	13
			C4	PG	14
			C3	PG	15
Jumlah					15

Nama Sekolah : SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU  
 Mata Pelajaran : Sistem Pemindah Tenaga  
 Kelas/Semester : XITKR 1/genap  
 Standar Kompetensi :Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen dalam sistem pengoperasian

## Siklus 2

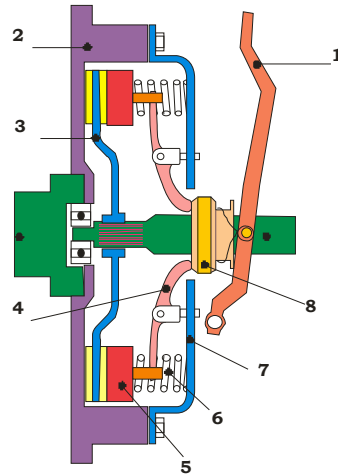
Kompetensi dasar	Indikator	Materi pembelajaran	Tingkat kesulitan kognitif	Bentuk soal	No soal
Memelihara/ servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melaksanakan pemeliharaan/ servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</li> <li>▪ Mengakses informasi spesifikasi pabrik dengan benar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemeliharaan unit kopling dan komponen-komponen pengoperasiannya</li> </ul>	C2	PG	1
			C1	PG	2
			C1	PG	3
			C2	PG	4
			C4	PG	5
			C3	PG	6
			C2	PG	7
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penyetelan unit kopling dan komponen-komponen pengoperasiannya</li> </ul>	C3	PG	8
			C4	PG	9
			C4	PG	10
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kerusakan unit kopling dan komponen-komponen pengoperasiannya</li> </ul>	C6	PG	11
			C4	PG	12
			C3	PG	13
			C3	PG	14
				C4	PG
<b>Jumlah</b>					<b>15</b>

**SOAL TES HASIL BELAJAR SISWA  
SIKLUS 1**

**Pilihlah Jawaban a, b, c, d atau e yang paling benar !**

1. Berikut ini merupakan urutan rangkaian pemindahan tenaga berawal dari sumber tenaga (*Engine*) yang tepat adalah...
  - a. Kopling-transmisi- propeller shaft-difrensial-roda
  - b. Trasmisi-kopling-propeller shaft- difrensial-roda
  - c. Propelle shaft-kopling-transmisi-difrensial-roda
  - d. Kopling-transmisi-propeller shaft- roda-difrensial
  - e. Kopling-transmisi- difrensial-propeller shaft-roda
  
2. Dua syarat yang harus dimiliki oleh sebuah unit kopling yaitu...
  - a. Harus dapat memutuskan dan menghubungkan putaran mesin ke transmisi dengan lembut dan tahan terhadap panas
  - b. Harus dapat memindahkan tenaga mesin dengan tanpa slip dan dapat mencengkeram dengan baik
  - c. Harus dapat memutuskan hubungan dengan sempurna dan cepat dan dapat menyerap panas mampu membersihkan diri
  - d. Harus dapat memutuskan dan menghubungkan putaran mesin ke transmisi dengan lembut dan dapat memutuskan hubungan dengan sempurna serta cepat
  - e. Harus dapat menyerap panas dan membersihkan diri
  
3. Komponen-komponen utama unit kopling gesek yang benar adalah...
  - a. Plat kopling, Plat penekan, *Pressure plate leaver* dan *Clutch realease*
  - b. Plat kopling, Plat penekan, *Pressure clutch* dan *Clutch realease*
  - c. Plat kopling, *Pressure plate leaver*, *Plat penekan* dan *Clutch realease*
  - d. *Pressure plate*, *Pressure plate leaver*, *Pressure clutch* dan *Clutch realease*
  - e. Plat kopling, Plat penekan, *Pressure plate leaver* dan *Pressure clutch*
  
4. Tujuan utama lapisan plat kopling terbuat dari paduan bahan asbes dan logam adalah untuk dapat...
  - a. Menahan beban akibat putaran *fly wheel* yang berasal dari mesin
  - b. Bahan tersebut tahan terhadap beban arah aksial dan arah radial
  - c. Tahan terhadap tekanan pegas kopling
  - d. Tenaga saat pengoperasian kopling menjadi lebih ringan
  - e. Tahan terhadap panas, gesekan dan dapat mencengkeram dengan baik.
  
5. Komponen kopling yang berfungsi untuk memberikan tekanan secara serempak pada *pressure plate lever* dan menghindarkan terjadinya gesekan antara *release fork* dengan *pressure plate lever* adalah ...
  - a. *Pressure plate* (plat penekan)
  - b. *Driven plate* atau *friction disc*
  - c. *Clutch release* atau release bearing
  - d. *Throwout lever/clutch fork*
  - e. *Pressure spring*

6. Pada gambar di bawah ini *disc clutch*, *pressure plate* dan *release bearing* ditunjuk oleh nomor...



- 1, 4 dan 8
- 3, 2 dan 6
- 5, 7 dan 8
- 2, 3 dan 7
- 3, 5 dan 8

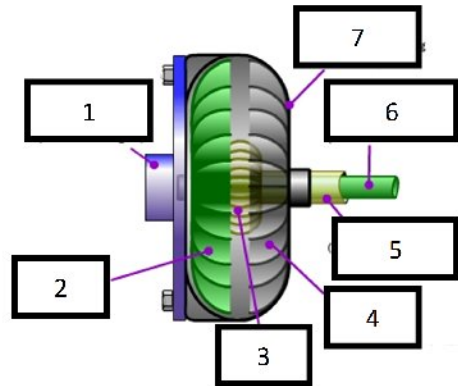
7. Pada gambar no. 6 yang berfungsi untuk mengungkit *pressure plate* dalam upaya membebaskan/menghubungkan kampas kopling ditunjuk oleh nomor...
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
8. Tabel jenis kopling beserta ciri-cirinya sebagai berikut!

No.	Jenis kopling	Ciri-ciri
1	A	Plat lebih dari dua
2	B	Plat satu
3	A	Sering digunakan untuk kendaraan ringan
4	B	Pada plat kopling terdapat pegas radial
5	A	Kerjanya terendam dalam oli
6	B	Digunakan pada kendaraan menengah dan berat

Dari ciri-ciri di atas dapat diambil kesimpulan bahwa, jenis kopling A adalah...

- Kopling pegas matahari
  - Kopling plat tunggal
  - Kopling multi plat
  - Kopling plat ganda
  - Kopling pegas spiral
9. Tujuan utama adanya *torsion damper* pada plat kopling yaitu...
- Meredam kejutan saat kopling mulai berhubungan dalam arah aksial
  - Menambah tenaga putaran mesin
  - Mempercepat perpindahan putaran dan tenaga dari mesin ke transmisi
  - Sebagai bidang gesek
  - Sebagai penekan pegas kopling sehingga memperlembut saat kopling berhubungan

10. Pada gambar di bawah ini *turbin*, *stator* dan *pump* ditunjuk oleh nomor..



- 1, 6 dan 5
- 2, 3 dan 4
- 2, 4 dan 5
- 3, 4 dan 5
- 4, 5 dan 6

11. Pada gambar soal no10, fungsi no 3 untuk...

- Mekanisme pompa yang membangkitkan tenaga hidrolis pada fluida
- Mekanisme pengatur aliran fluida untuk menghambat peningkatan momen/torsi
- Mekanisme penangkap tenaga hidrolis fluida yang dibangkitkan pump impeller
- Mekanisme pengatur arah aliran fluida agar dapat meningkatkan momen/ torsi
- Mekanisme penangkap tenaga hidrolis fluida yang dibangkitkan oleh stator

12. Pemeriksaan yang dilakukan seperti pada gambar berikut adalah ....

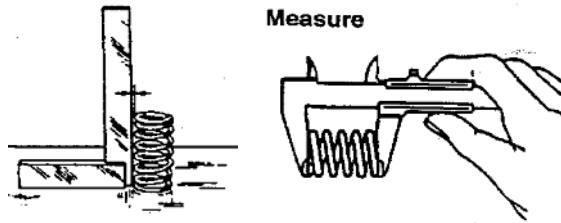


- Pemeriksaan *pressure plate*
- Pemeriksaan *driven plate* atau *friction disc*
- Pemeriksaan *clutch release* atau *release bearing*
- Pemeriksaan *throwout lever/clutch fork*
- Pemeriksaan *pressure spring*

13. Salah satu pemeriksaan pada pegas diafragma dengan cara pengukuran kedalaman dan lebar keausan bckas gesekan *release bearing*. Kedalaman maksimal keausan pada pegas diafragma jenis mobil Toyota kijang 5K adalah ....

- 0,5 mm
- 0,6 mm
- 0,7 mm
- 0,8 mm
- 1 mm

14. Pemeriksaan yang dilakukan seperti pada gambar di bawah ini adalah ....



- a. Pemeriksaan *pressure plate*
  - b. Pemeriksaan tegangan pegas penekan
  - c. Pemeriksan kesikuan dan tegangan pegas penekan
  - d. Pemeriksaan *throwout lever/clutch fork*
  - e. Pemeriksaan kesikuan dan panjang pegas penekan
15. Pemeriksaan dan penyetelan pedal kopling perlu dilakukan. Ukuran tinggi pedal kopling dari rantai pada jenis mobil Toyota kijang 5K adalah ...
- a. 143 – 153 mm
  - b. 157 – 167 mm
  - c. 160 – 176 mm
  - d. 161 – 177 mm
  - e. 180 – 199 mm

**Kunci jawaban soal tes siklus 1**

- |      |       |       |
|------|-------|-------|
| 1. B | 6. E  | 11. D |
| 2. D | 7. D  | 12. C |
| 3. A | 8. C  | 13. B |
| 4. E | 9. A  | 14. E |
| 5. C | 10. B | 15. A |

**Pedoman Penilaian**

$$\text{Nilai} = (\text{jumlah benar} \times 20) / 3$$

**SOAL TES HASIL BELAJAR SISWA  
SIKLUS 2**

**Pilihlah Jawaban a, b, c, d atau e yang paling benar !**

1. Berikut ini nama-nama komponen sistem pengoperasian kopling
  - a. Master silinder
  - b. Pegas pengendali kabel kopling
  - c. Silinder kopling
  - d. Kabel kopling
  - e. Batang ulir kabel ujung kopling
  - f. Pedal kopling
  - g. Pipa hidrolis

Klasifikasi dari nama komponen di atas berdasarkan jenis pengoperasian kopling sistem mekanik ataupun sistem hidrolis yang paling benar adalah...

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| a. Sistem hidrolis: a,c,d dan g | Sistem mekanik: a,b,c dan e  |
| b. Sistem mekanik: a,c,d dan f  | Sistem hidrolis: a,b,c dan e |
| c. Sistem hidrolis: a,c,f dan g | Sistem mekanik: b,c,d dan e  |
| d. Sistem mekanik: a,c,e dan g  | Sistem hidrolis: b,d,e dan f |
| e. Sistem hidrolis: a,c,f dan g | Sistem mekanik: b,d,e dan f  |

2. Pada pengoperasian kopling mekanik, komponen yang berfungsi untuk memindahkan gerakan tenaga injakan kaki pengemudi ke tuas pembebas kopling adalah...
  - a. Silinder kopling
  - b. Pedal kopling
  - c. Kabel kopling
  - d. Release silinder
  - e. Pegas pengendali pedal kopling
3. Komponen pengoperasian kopling hidrolis yang berfungsi untuk merubah gerak mekanis dari pedal kopling menjadi tekanan minyak hidrolis adalah ...
  - a. Master silinder
  - b. Pipa hidrolis
  - c. Silinder hidrolis
  - d. Boster kopling
  - e. Pegas pengendali kopling
4. Di bawah ini yang termasuk keuntungan sistem pengoperasian kopling mekanik kabel adalah...
  - a. Gesekan yang besar antara kabel dan selongsongnya
  - b. Elastisitas bahan lebih kecil sehingga kuat dan spontanitas kerja lebih baik
  - c. Elastisitas bahan kabel menyebabkan mekanisme ini tidak bekerja dengan spontan
  - d. Konstruksinya sederhana dan karena sifat kabel yang fleksible maka penempatannya juga fleksible
  - e. Penempatannya menjadi lebih sulit dan perlu ruang gerak yang lebih besar

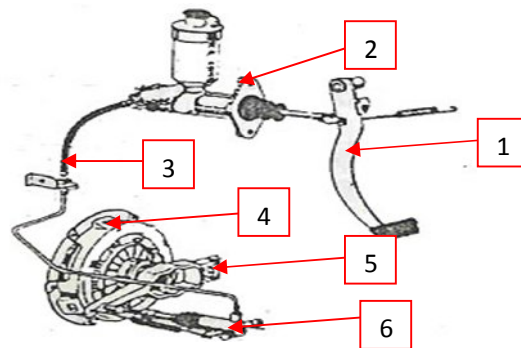
5. Tabel keuntungan dan kerugian jenis pengoprasian kopling adalah sebagai berikut!

No.	Jenis sistem pengoprasian kopling	Keuntungan	Kerugian
1	Mekanik kabel	konstruksinya sederhana dan penempatannya juga fleksible dan tidak memerlukan ruang gerak yang besar	kerugian gesek yang besar antara kabel dan selongsongnya, tidak bekerja dengan spontan dan kurang kuat untuk beban berat.
2	Mekanik batang	elastisitas bahan lebih kecil sehingga kuat dan spontanitas kerja lebih baik.	penempatannya menjadi lebih sulit dan perlu ruang gerak yang lebih besar.
3	Hidrolis	kehilangan tenaga karena gesekan lebih kecil, penempatan fleksibel karena fluida dialirkan melalui fleksible hose	konstruksinya rumit dan dapat terjadi kegagalan fungsi jika terdapat oli di dalam sistem.

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa...

- No. 1 dan 3 benar
- No. 1 dan 2 benar
- No. 2 dan 3 benar
- No. 1 saja yang benar
- No. 3 saja yang benar

6.

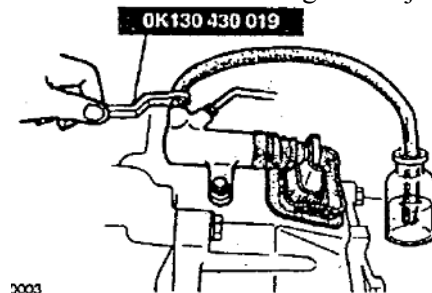


Perhatikan gambar di atas. Nama komponen yang ditunjuk no 2,4,5 adalah...

- Cylinder master, clutch release cable, cover clutch*
  - Clutch realese cable, release fork, cover clutch*
  - Master silinder, cylinder clutch, cover clutch*
  - Master silinder, cover clutch, release fork*
  - Cylinder clutch, boster kopling, cover clutch*
7. Jenis-jenis release silinder pada sistem kopling yaitu...
- Adjustable type, tipe non adjustable dan tipe portlees*
  - Adjustable type, non adjustable dan free adjustable type*
  - Tipe girling, non adjustable dan tipe pneumatik*
  - Adjustable type, pnuematic type, dan hidrolis type*
  - Tipe portlees, free adjustable type dan non adjustable*

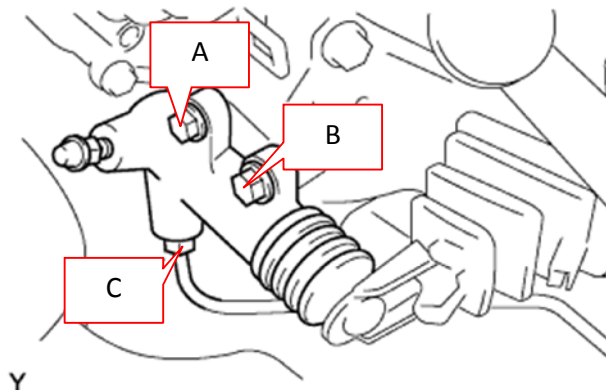
8. Berikut ini yang bukan langkah penyetelan penggerak kopling mekanik adalah....
- Mengendorkan baut *bleeder*
  - Mengukur ketinggian pedal kopling
  - Membandingkan dengan ukuran spesifikasi kendaraan tersebut
  - Mengendorkan mur pengunci pada ujung kabel
  - Mengendorkan mur penyetel bila jarak kebebasan lebih kecil

9. Gambar di bawah ini sedang menunjukkan proses....



- Mengeluarkan sisa minyak dalam sistem kopling
- Mengeluarkan kotoran yang berada di sistem kopling
- Mengeluarkan udara yang ada di dalam sistem kopling
- Melepas master silinder
- Melepas release silinder

10. Pada gambar di bawah ini urutan melepas release silinder kopling yang benar adalah...



- A, B kemudian C
- A, C kemudian B
- B, C kemudian A
- B, A kemudian C
- C, B kemudian A

11. Tujuan disetelnya kebebasan kopling adalah...

- Supaya saat pedal kopling dilepas, bantalan tekan tidak menyentuh unit kopling yang berputar bersama mesin.
- Supaya saat pedal kopling ditekan, bantalan tekan menyentuh unit kopling yang berputar bersama mesin
- Supaya saat pedal kopling dilepas, bantalan tekan menyentuh unit kopling yang berputar bersama mesin.
- Supaya saat pedal kopling ditekan, bantalan tekan tidak menyentuh unit kopling yang berputar bersama mesin
- Supaya kopling tidak selip

12. Sebuah kendaraan saat pedal gas diinjak secara spontan untuk berakselerasi, respon laju kendaraan tidak seirama. Jadi, putaran mesin meningkat tanpa diikuti oleh percepatan kendaraan. Pada saat melaju di jalan menanjak, respon kendaraan terasa lamban meski pedal gas telah diinjak dalam dan putaran mesin sudah meningkat.  
Dari situasi tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa...
- Torsion dumper* kopling rusak
  - Pelumas pada *release bearing* mengering
  - Terjadi kerusakan pada cover kopling
  - Kampas kopling sudah tipis
  - Sistem pengopasian kopling terdapat udara
13. Di bawah ini yang merupakan penyebab adanya getaran pada saat kopling dilepas yaitu....
- Pegas dumper rusak
  - Kabel kopling berkarat
  - Kampas kopling sudah aus
  - Pilot bearing rusak
  - Transmisi rusak
14. Yang merupakan penyebab dari suara berisik yang tidak lazim pada kopling adalah....
- Dudukan mesin atau transmisi rusak
  - Pilot bearing rusak
  - Keausan pada sambungan pengoperasian kopling
  - Kabel kopling memanjang
  - Gerakan bebas kopling terlalu kecil
15. Tabel masalah kopling dan penyebabnya adalah sebagai berikut!

No.	Masalah pada kopling	Penyebab
1.	Suara brisik ketika pedal kopling tidak diinjak dan hilang saat di injak	Pegas dumper rusak atau keausan plat kopling
2.	Pedal kopling mengembos saat ditekan	Terdapat udara di dalam pengoprasian kopling
3.	Terdapat suara asing di sekitar transmisi saat kopling mulai dilepas dan pergerakan mobil menjadi tidak halus	Pelumas release bearing mengering
4.	Kopling terasa lebih berat dan mesin menderu ketika hendak jalan	Kampas kopling sudah tipis/kopling selip

Dari tabel di atas disimpulkan bahwa...

- No. 1 dan 2 benar
- No. 1 dan 3 benar
- No. 1 dan 4 benar
- No. 2 dan 3 benar
- No. 2 dan 4 benar

**Kunci jawaban soal siklus 2**

- |      |       |       |
|------|-------|-------|
| 1. E | 6. D  | 11. A |
| 2. C | 7. B  | 12. D |
| 3. A | 8. A  | 13. C |
| 4. D | 9. C  | 14. B |
| 5. B | 10. E | 15. E |

**Pedoman Penilaian**

**Nilai = (jumlah benar x 20)/3**

# LAMPIRAN 3

**SILABUS DAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

## SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU  
 MATA PELAJARAN : Sistem Pemindah Tenaga  
 KELAS/SEMESTER : XI/1  
 STANDAR KOMPETENSI : Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen dalam sistem pengoperasian  
 Kode : OPKR-30-001B  
 Alokasi waktu : 24 x 45

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1. Memelihara/ servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melaksanakan pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</li> <li>▪ Mengakses informasi spesifikasi pabrik dengan benar</li> <li>▪ Melaksanakan semua prosedur pemeliharaan/servis dilaksanakan berdasarkan spesifikasi dan toleransi terhadap pabrik.</li> <li>▪ Seluruh kegiatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prinsip kerja kopling</li> <li>▪ Unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian yang perlu dipelihara/ di servis Data spesifikasi pabrik</li> <li>▪ Langkah kerja pemeliharaan/servis unit kopling berdasarkan SOP, K3, peraturan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengikuti prosedur pemeliharaan/servis komponen unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian sesuai dengan SOP</li> <li>▪ Memperhatikan faktor-faktor keselamatan kerja dan lingkungan</li> <li>▪ Memahami prinsip kerja kopling</li> <li>▪ Kebijakan pabrik/perusahaan yang sesuai</li> <li>▪ Prosedur pemeliharaan/ servis yang sesuai</li> <li>▪ Persyaratan keamanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unjuk Kerja</li> <li>• Test Tertulis</li> <li>• Unjuk Kerja</li> <li>• Sikap</li> </ul>	8	20 (40)	8 (32)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku</li> <li>• Modul</li> <li>• Unit kopling</li> <li>• Jangka sorong</li> </ul>

	<p>pemeliharaan/servis unit kopling dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>		<p>perlengkapan kerja, keamanan kendaraan, keselamatan diri</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Melaksanakan pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian (mekanisme penggerak mekanis, hidrolis dan pneumatik)</li></ul>					
--	---	--	--	--	--	--	--	--

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP )**

**Nama Sekolah** : SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu  
**Mata Pelajaran** : Sistem Pemindah Tenaga  
**Kode/ OPKR** : OPKR-30-001B  
**Kelas/ Semester** : XI/1  
**Siklus** : 1  
**Pertemuan** : 1

**A. Standar Kompetensi :**

Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen dalam sistem pengoperasian

**B. Alokasi Waktu :**

3x45 Menit

**C. Kompetensi Dasar :**

Memelihara/ servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian

**D. Materi Pokok**

Fungsi dan Cara Kerja unit Kopling dan Komponen pengoperasiannya

**E. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran :**

1. Melaksanakan pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.
2. Mengakses informasi spesifikasi pabrik dengan benar

**F. Tujuan Pembelajaran :**

Setelah mempelajari materi pembelajaran sesuai kompetensi dasar siswa diharapkan mampu :

1. Menjelaskan prinsip kerja unit kopling dengan benar
2. Menjelaskan macam-macam jenis kopling dengan benar.
3. Menjelaskan konstruksi unit kopling dengan benar

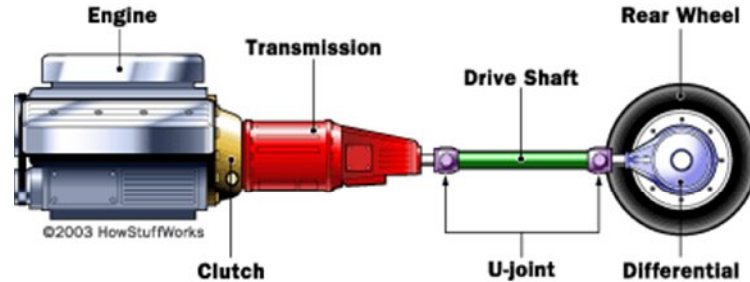
## G. Metode Pembelajaran :

1. Ceramah
2. Mencatat
3. Tanya jawab
4. Pemberian tugas *browsing*

## H. Materi Bahan Ajar

### 1. Kopling

Kopling (*clutch*) terletak di antara mesin dan transmisi. Kopling berfungsi untuk menghubungkan dan memutuskan putaran mesin ke transmisi.



Gb.1. Konstuksi letak unit kopling (*clutch*) pada kendaraan

Kopling dalam pemakaian dikendaraan, harus memiliki syarat-syarat minimal (sebagai tugas *browsing* yang akan diberikan kepada siswa).

### 2. Jenis-jenis kopling

#### a. Kopling Gesek

Dinamakan kopling gesek karena untuk melakukan pemindahan daya adalah dengan memanfaatkan gaya gesek yang terjadi pada bidang gesek. Ditinjau dari bentuk bidang geseknya kopling dibedakan menjadi 2 yaitu :

- 1) Kopling piringan (*disc clutch*)
- 2) Kopling konis (*cone clutch*)

sebagai tugas *browsing* yang akan diberikan kepada siswa

Ditinjau dari jumlah piringan/ plat yang digunakan kopling dibedakan menjadi 2 yaitu :

sebagai tugas *browsing* yang akan diberikan kepada siswa

- 1) Kopling plat tunggal
- 2) Kopling plat ganda/ banyak

Gesekan antar bidang/ permukaan komponen tentu akan menimbulkan panas, sehingga memerlukan media pendinginan. Ditinjau dari lingkungan/media kerja, kopling dibedakan menjadi :

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kopling basah</li> <li>2) Kopling kering</li> </ol> | } | sebagai tugas <i>browsing</i> yang akan diberikan kepada siswa |
|---|---|--|

Untuk mendapatkan penekanan yang kuat saat bergesekan, sehingga saat meneruskan daya dan putaran tidak terjadi slip maka dipasangkan pegas penekan. Ditinjau dari pegas penekannya, kopling dibedakan menjadi :

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kopling pegas spiral</li> <li>2) Kopling pegas diaphragm</li> </ol> | } | sebagai tugas <i>browsing</i> yang akan diberikan kepada siswa |
|---|---|--|

#### I. Langkah-langkah Pembelajaran :

<b>Pertemuan 1</b>		
<b>NO</b>	<b>ALOKASI WAKTU</b>	<b>URAIAN KEGIATAN</b>
		<b>GURU</b>
1.	Pra Pembelajaran	Pengecekan kelengkapan instrumen, alat pemantauan atau perekam data dan alat pembelajaran.
2.	Kegiatan Pendahuluan (20 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melaksanakan penciptaan kondisi awal: mengecek kehadiran, menumbuhkan kesiapan belajar, dan membangkitkan perhatian siswa;</li> <li>• Menginformasikan tujuan atau kompetensi belajar;</li> <li>• Memberitahukan, kegiatan dan garis besar materi yang akan dipelajari.</li> <li>• Melakukan persetujuan prosedur penilaian terhadap hasil dan proses belajar.</li> <li>• Guru memberikan motivasi awal pada siswa untuk aktif dan bersemangat dalam pembelajaran.</li> </ul>

	Kegiatan Inti (95 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa dan menjelaskan secara umum tentang pengertian kopling dan jenis kopling sebagai rangsangan/stimulus/gambaran awal kepada siswa</li> <li>• Membagi kelompok, dengan satu kelompok beranggotakan 6 orang</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pemberian tugas <i>browsing</i> yang akan dilakukan oleh siswa yaitu supaya siswa mencari artikel dan gambar tentang materi yang sebelumnya di ajarkan secara umum oleh guru, supaya lebih spesifik lagi</li> <li>• Guru menjelaskan jenis tugas <i>browsing</i> pada siswa secara jelas dan tepat sehingga siswa yaitu mencari atikel tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Syarat –syarat minimal yang harus dimiliki kopling pada sebuah kendaraan</li> <li>✓ Jenis kopling ditinjau dari bidang geseknya</li> <li>✓ Jenis kopling ditinjau dari jumlah plat yang digunakan/disertai dengan gambarnya</li> <li>✓ Jenis kopling ditinjau dari lingkungan/media kerjanya</li> <li>✓ Serta jenis kopling ditinjau dari pegas penekannya/disertai dengan gambarnya</li> </ul> </li> <li>• Guru memberikan petunjuk kepada siswa supaya siswa dapat mengerjakan tugas <i>browsing</i> yang diberikan</li> <li>• Guru memberikan bimbingan serta dorongan supaya siswa mau mengerjakan tugas <i>browsing</i> yang disuruh.</li> </ul>
3.	Kegiatan Akhir (20 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas;</li> <li>• Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pembelajaran;</li> <li>• Guru melakukan analisis evaluasi dan memberi tindak lanjut;</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada siswa bagi pencapaiannya;</li> </ul>

		• Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, berdoa
--	--	---

**J. Sumber Belajar**

1. LCD atau OHP
2. White board
3. Power point
4. Refrensi yang menunjang pembelajaran

**K. Penilaian**

1. Evaluasi hasil belajar setelah satu siklus selesai dengan lembar tes siswa (tercantum di instrumen)

Gandrungmangu, November 2013

Peneliti

Guru Bidang Studi

Ikrar Arya K.

Tukijo S. Pd

Mengetahui,

Kepala SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu

H. Agus Sunarto, SP, MM

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP )**

**Nama Sekolah** : SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu  
**Mata Pelajaran** : Sistem Pemindah Tenaga  
**Kode/ OPKR** : OPKR-30-001B  
**Kelas/ Semester** : XI/1  
**Siklus** : 1  
**Pertemuan** : 2

**A. Standar Kompetensi :**

Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen dalam sistem pengoperasian

**B. Alokasi Waktu :**

3x45 Menit

**C. Kompetensi Dasar :**

Memelihara/ servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian

**D. Materi Pokok**

Fungsi dan Cara Kerja unit Kopling dan Komponen pengoperasiannya

**E. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran :**

1. Melaksanakan pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.
2. Mengakses informasi spesifikasi pabrik dengan benar

**F. Tujuan Pembelajaran :**

Setelah mempelajari materi pembelajaran sesuai kompetensi dasar siswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan prinsip kerja unit kopling dengan benar
2. Menjelaskan macam-macam jenis kopling dengan benar.
3. Menjelaskan kontruksi unit kopling dengan benar

### G. Metode Pembelajaran :

1. Ceramah
2. Mencatat
3. Tanya jawab
4. Pemberian tugas *browsing*

### H. Materi Bahan Ajar

#### 1. Konstruksi kopling Gesek

- a. Plat Kopling (Disc clutch)
- b. Rumah kopling
- c. Plat penekan dan pegas penekan

sebagai tugas *browsing* yang akan diberikan kepada siswa

#### 2. Cara kerja kopling gesek

Kopling berfungsi untuk memindahkan tenaga secara halus dari mesin ke transmisi melalui adanya gesekan antara plat kopling dengan *fly wheel* dan plat penekan. Kekuatan gesekan diatur oleh pegas penekan yang dikontrol oleh pengemudi melalui mekanisme penggerak kopling.

- a. Jika pedal kopling ditekan penuh

Tekanan pedal tersebut akan diteruskan oleh mekanisme penggerak sehingga akan mendorong plat penekan melawan tekanan pegas penekan sehingga plat kopling tidak mendapat tekanan. Gesekan antara plat kopling dengan *fly wheel* dan plat penekan kecil dan bahkan tidak bergesekan sehingga putaran mesin tidak diteruskan.”

- b. Jika pedal kopling ditekan sebagian/ setengah

Tekanan pedal tersebut akan diteruskan oleh mekanisme penggerak sehingga akan mendorong plat penekan melawan sebagian/ setengah tekanan pegas penekan sehingga tekanan plat penekan ke *fly wheel* berkurang, sehingga plat kopling akan slip. Gesekan antara plat kopling dengan *fly wheel* dan plat penekan kecil sehingga putaran dan daya mesin diteruskan sebagian.

- c. Apabila pedal dilepaskan

Maka gaya pegas akan kembali mendorong dengan penuh plat penekan. Plat penekan menghimpit plat kopling ke *fly wheel* dengan kuat sehingga terjadi gesekan kuat dan berputar bersamaan. Dengan demikian putaran dan daya mesin diteruskan sepenuhnya (100%) tanpa slip.

### 3. Kopling Satu Arah (*one way clutch/ free wheeling clutch/ over running clutch*)

Kopling satu arah merupakan kopling otomatis yang memutuskan dan menghubungkan poros penggerak (*driving shaft*) dan yang digerakkan (*driven shaft*) tergantung pada perbandingan kecepatan putaran sudut dari poros-poros tersebut. Jika kecepatan *driving* lebih tinggi dari *driven*, kopling bekerja menghubungkan *driving* dan *driven*. Jika kecepatan *driving* lebih rendah dari *driven*, kopling bekerja memutuskan *driving* dan *driven*. Ada dua jenis *one way clutch* yakni :

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>sprag type</i></li> <li>b. <i>roller type</i></li> </ul> | } | sebagai tugas <i>browsing</i> yang akan diberikan kepada siswa |
|---|---|--|

### 4. Kopling Hidrolik

Dinamakan kopling hidrolik karena untuk melakukan pemindahan daya adalah dengan memanfaatkan tenaga hidrolis. Tenaga hidrolis didapat dengan menempatkan cairan/ minyak pada suatu wadah/ mekanisme yang diputar, sehingga cairan akan terlempar/ bersirkulasi oleh adanya gaya sentrifugal akibat putaran sehingga fluida mempunyai tenaga hidrolis. Fluida yang bertenaga inilah yang digunakan sebagai penerus/ pemindah tenaga. Komponen utama pada unit kopling hidrolik adalah :

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a. pump impeller</li> <li>b. turbin runner</li> <li>c. dan stator</li> </ul> | } | sebagai tugas <i>browsing</i> yang akan diberikan kepada siswa |
|---|---|--|

**I. Langkah-langkah Pembelajaran :**

<b>Pertemuan 2</b>		
<b>NO</b>	<b>ALOKASI WAKTU</b>	<b>URAIAN KEGIATAN</b>
		<b>GURU</b>
<b>1.</b>	Pra Pembelajaran	Pengecekan kelengkapan instrumen, alat pemantauan atau perekam data dan alat pembelajaran.
2.	Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melaksanakan penciptaan kondisi awal: mengecek kehadiran, menumbuhkan kesiapan belajar, dan membangkitkan perhatian siswa</li> <li>• Menginformasikan tujuan atau kompetensi belajar;</li> <li>• Memberitahukan, kegiatan dan garis besar materi yang akan dipelajari.</li> <li>• Melakukan persetujuan prosedur penilaian terhadap hasil dan proses belajar.</li> <li>• Guru memberikan motivasi awal pada siswa untuk aktif dan bersemangat dalam pembelajaran.</li> </ul>
	Kegiatan Inti (95 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi kelas di mana masing-masing kelompok siswa dipersilahkan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok</li> <li>• Guru membimbing siswa dan menjelaskan secara umum tentang kontruksi dan cara kerja kopling gesek, kopling satu arah, kopling hidrolis serta kopling magnet sebagai rangsangan/stimulus/gambaran awal kepada siswa</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pemberian tugas <i>browsing</i> yang akan dilakukan oleh siswa yaitu supaya siswa mencari artikel dan gambar tentang materi yang sebelumnya di ajarkan secara umum oleh guru, supaya lebih spesifik lagi</li> <li>• Guru menjelaskan jenis tugas <i>browsing</i> pada siswa</li> </ul>

		<p>secara jelas dan tepat sehingga siswa yaitu mencari atikel tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gambar kontruksi kopling gesek</li> <li>✓ Bagian-bagian/kontruksi kopling gesek beserta fungsi dari masing-masing bagian tersebut</li> <li>✓ Jenis kopling satu arah beserta gambarnya</li> <li>✓ Serta komponen utama kopling hidrolis beserta fungsinya</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan petunjuk kepada siswa supaya siswa dapat mengerjakan tugas <i>browsing</i> yang diberikan</li> <li>• Guru memberikan bimbingan serta dorongan supaya siswa mau mengerjakan tugas <i>browsing</i> yang disuruh.</li> </ul>
3.	Kegiatan Akhir (20 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas;</li> <li>• Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pembelajaran;</li> <li>• Guru melakukan analisis evaluasi dan memberi tindak lanjut;</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada siswa bagi pencapaiannya;</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, berdoa</li> </ul>

#### J. Sumber Belajar

1. LCD atau OHP
2. White board
3. Power point
4. Refrensi yang menunjang pembelajaran

**K. Penilaian**

1. Evaluasi hasil belajar setelah satu siklus selesai dengan lembar tes siswa (tercantum di instrumen)

Gandrungmangu, November 2013

Peneliti

Guru Bidang Studi

Ikrar Arya K.

Tukijo S. Pd

Mengetahui,

Kepala SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu

H. Agus Sunarto, SP, MM

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP )**

**Nama Sekolah** : SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu  
**Mata Pelajaran** : Sistem Pemindah Tenaga  
**Kode/ OPKR** : OPKR-30-001B  
**Kelas/ Semester** : XI/1  
**Siklus** : 1  
**Pertemuan** : 3

### **B. Standar Kompetensi :**

Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen dalam sistem pengoperasian

### **C. Alokasi Waktu :**

3x45 Menit

### **D. Kompetensi Dasar :**

Memelihara/ servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian

### **E. Materi Pokok**

Fungsi dan Cara Kerja unit Kopling dan Komponen pengoperasiannya

### **F. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran :**

1. Melaksanakan pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.
2. Mengakses informasi spesifikasi pabrik dengan benar

### **G. Tujuan Pembelajaran :**

Setelah mempelajari materi pembelajaran sesuai kompetensi dasar siswa diharapkan :

1. Mampu menjelaskan prinsip kerja unit kopling dengan benar

2. Mampu menjelaskan macam-macam jenis kopling dengan benar.
3. Mampu menjelaskan konstruksi unit kopling dengan benar

**H. Metode Pembelajaran :**

1. Ceramah
2. Mencatat
3. Tanya jawab
4. Pemberian tugas *browsing*

**F. Langkah-langkah Pembelajaran :**

<b>Pertemuan 3</b>		
<b>NO</b>	<b>ALOKASI WAKTU</b>	<b>URAIAN KEGIATAN</b>
		<b>GURU</b>
<b>1.</b>	Pra Pembelajaran	Pengecekan kelengkapan instrumen, alat pemantauan atau perekam data dan alat pembelajaran.
2.	Kegiatan Pendahuluan (20 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melaksanakan penciptaan kondisi awal: mengecek kehadiran, menumbuhkan kesiapan belajar, dan membangkitkan perhatian siswa;</li> <li>• Menginformasikan tujuan atau kompetensi belajar;</li> <li>• Memberitahukan, kegiatan dan garis besar materi yang akan dipelajari.</li> <li>• Melakukan persetujuan prosedur penilaian terhadap hasil dan proses belajar.</li> <li>• Guru memberikan motivasi awal pada siswa untuk aktif dan bersemangat dalam pembelajaran.</li> </ul>
	Kegiatan Inti (95 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi kelas di mana masing-masing kelompok siswa dipersilahkan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok</li> <li>• Guru memberikan evaluasi siklus satu pada siswa untuk mengetahui sejauh mana siswa memperoleh hasil belajar selama siklus satu dengan metode pemberian tugas <i>browsing</i></li> </ul>

3.	Kegiatan Akhir (20 menit)	<p><b>5.</b> Mengoreksi secara bersama-sama hasil yang diperoleh dari evaluasi yang telah diperoleh oleh siswa</p> <p><b>6.</b> Guru melakukan analisis evaluasi dan memberi tindak lanjut;</p> <p><b>7.</b> Guru memberikan motivasi kepada siswa bagi pencapaiannya;</p> <p><b>8.</b> Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, berdoa</p>
----	------------------------------	---

### **G. Sumber Belajar**

1. LCD atau OHP
2. White board
3. Power point
4. Refrensi yang menunjang pembelajaran

### **H. Penilaian**

1. Evaluasi hasil belajar setelah satu siklus selesai dengan lembar tes siswa (tercantum di instrumen)

Gandrungmangu, November 2013

Peneliti

Guru Bidang Studi

Ikrar Arya K.

Tukijo S. Pd

Mengetahui,

Kepala SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu

H. Agus Sunarto, SP, MM

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP )**

**Nama Sekolah** : SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu

**Mata Pelajaran** : Sistem Pemindah Tenaga

**Kode/ OPKR** : OPKR-30-001B

**Kelas/ Semester** : XI/1

**Siklus** : 2

**Pertemuan** : 1

**A. Standar Kompetensi :**

Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen dalam sistem pengoperasian

**B. Alokasi Waktu :**

3x45 Menit

**C. Kompetensi Dasar :**

Memelihara/ servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian

**D. Materi Pokok**

Konsep dasar fungsi dan kerja Komponen pengoperasian unit kopling

**E. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran :**

1. Melaksanakan pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.
2. Mengakses informasi spesifikasi pabrik dengan benar

**F. Tujuan Pembelajaran :**

Setelah mempelajari materi pembelajaran sesuai kompetensi dasar siswa diharapkan dapat :

1. Menjelaskan fungsi kerja dan komponen pengoperasian unit kopling dengan benar
2. Menjelaskan macam-macam jenis komponen pengoperasian unit kopling dan komponennya dengan benar

### G. Metode Pembelajaran :

1. Ceramah
2. Mencatat
3. Tanya jawab
4. Pemberian tugas *browsing*

### H. Materi Bahan Ajar

#### 1. Sistem pengoperasian kopling

Sistem pengoperasian kopling adalah sebuah unit mekanisme untuk mengoperasikan kopling yaitu memutus dan menghubungkan putaran dan daya mesin ke unit pemindah daya selanjutnya (transmisi). Secara umum terdapat dua mekanisme penggerak kopling, yaitu : sistem mekanik dan sistem hidrolik. Pada perkembangan saat ini, pada kendaraan-kendaraan beban menengah dan beban berat menggunakan sistem pneumatik-hidrolik.

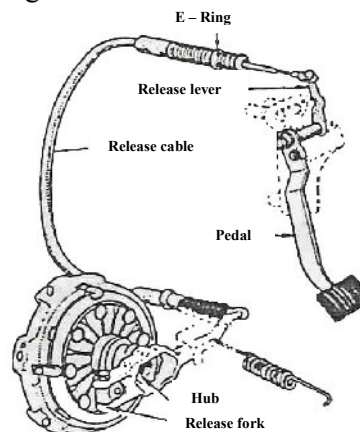
##### a. Sistem pengoperasian kopling tipe mekanik

##### 1) *Cable mechanism* (mekanik kabel)

Menggunakan media sebuah kabel baja untuk meneruskan gerakan pedal ke garpu pembebas.

Keuntungan dan kerugian mekanisme mekanik kabel

sebagai tugas *browsing* yang akan diberikan kepada siswa

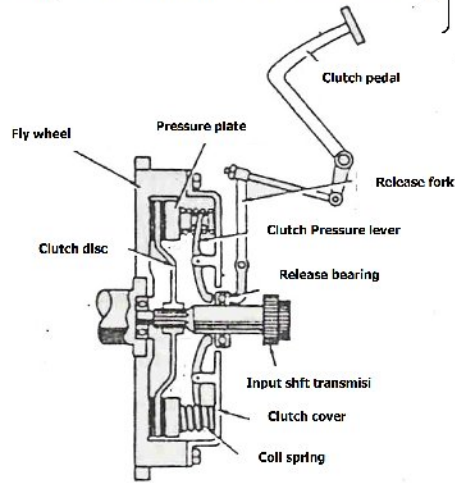


Gb.2. Konstruksi *cable mechanism*

2) *Linkage mechanism* (mekanik batang)

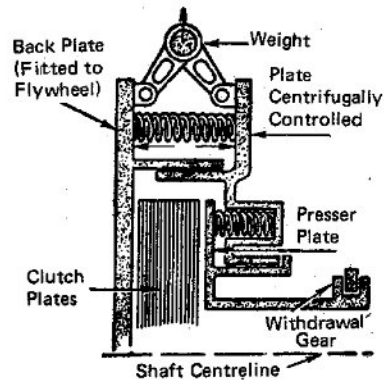
Keuntungan dan kerugian mekanisme mekanik batang

sebagai tugas *browsing* yang akan diberikan kepada siswa



Gb.3. Konstuksi *linkage mechanism*

3) *Centrifugal mechanism* (mekanik sentrifugal)

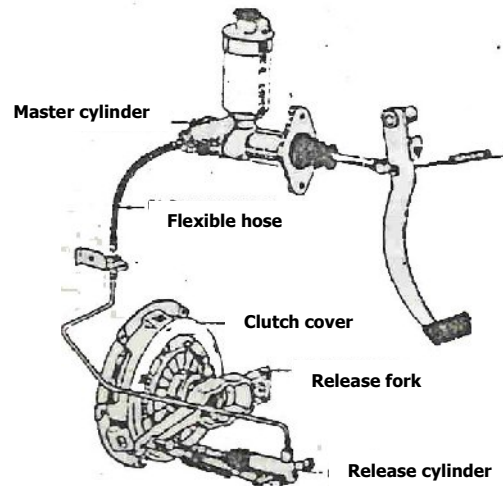


Gb.4. Konstuksi mekanisme penggerak centrifugal

Prinsip kerjanya

sebagai tugas *browsing* yang akan diberikan kepada siswa

b. Sistem pengoperasian kopling tipe hidrolis



Gb.5. Konstruksi *hydraulic mechanism*

Pengoperasian kopling tipe hidrolis adalah merupakan sistem pemindahan tenaga melalui fluida cair/ minyak. Prinsip yang digunakan pada sistem hidrolis ini adalah pengaplikasian hukum Pascal, dimana jika ada fluida dalam ruang tertutup diberi tekanan maka tekanan tersebut akan diteruskan ke segala arah dengan sama besar. Dengan dibuat adanya perbandingan diameter (luas bidang) pada master cylinder lebih kecil dari release cylinder maka akan didapatkan peningkatan tenaga. Gaya/tenaga dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$P = Q \times K \times \frac{d_2^2}{d_1^2}$$

Dimana :

- P = gaya pada release cylinder  
 Q = gaya tekan pedal rem  
 K = perbandingan tuas pedal kopling  
 d<sub>1</sub> = diameter master cylinder  
 d<sub>2</sub> = diameter release cylinder

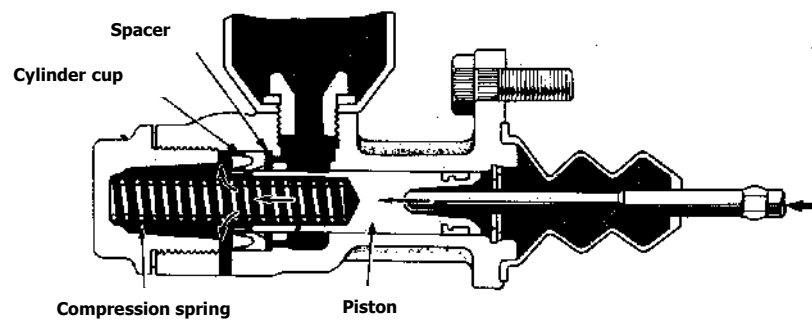
Komponen sistem hidrolis lebih banyak dibandingkan sistem mekanik, tetapi mempunyai keuntungan yang mampu mengatasi kekurangan sistem penggerak mekanik yaitu : kehilangan tenaga karena gesekan lebih kecil sehingga penekanan pedal kopling lebih ringan, memungkinkan diberikan perbandingan diameter master dan release silinder sehingga penekanan pedal kopling jauh lebih ringan, pemindahan tenaga lebih cepat dan lebih baik, penempatan fleksibel karena fluida dialirkan melalui fleksible hose. Kekurangan dari sistem hidrolis adalah konstruksinya rumit dan dapat terjadi kegagalan fungsi jika terdapat udara di dalam sistem. Komponen utama dari sistem hidrolis ini adalah: master silinder dan release silinder.

## 2. Komponen utama sistem pengoperasian kopling tipe hidrolis

### a. Master Silinder

Ada 2 tipe master silinder yang umum digunakan pada sistem pengoperasian kopling, yakni tipe girling dan tipe portlees.

#### 1) Tipe Girling

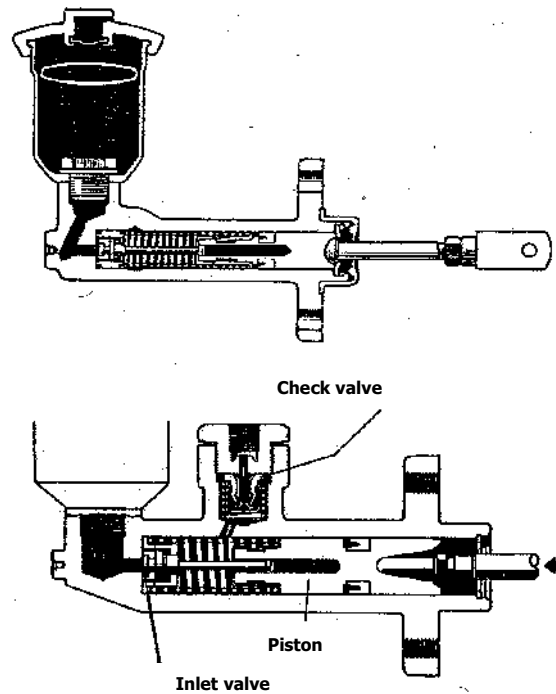


Gb.6. Konstruksi *master cylinder girling type*

Cara kerja master silinder tipe girling }

sebagai tugas *browsing* yang akan diberikan kepada siswa

## 2) Tipe Portless

Gb.1. Konstuksi *master cylinder portless type*

Cara kerja master silinder tipe portless }

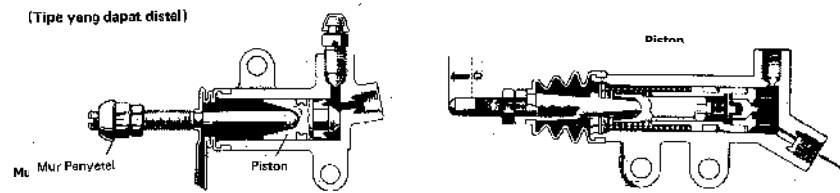
sebagai tugas *browsing* yang akan diberikan kepada siswa

**b. Release Cylinder**

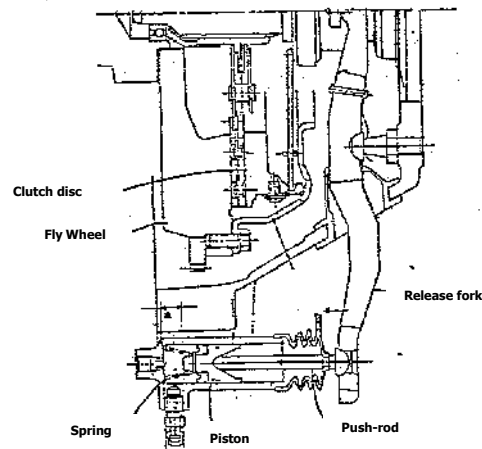
Tipe release silinder yang umum digunakan ada tiga yakni adjustable type, non adjustable dan free adjustable type. Perbedaannya sebagai berikut

- 1) Adjustable type
- 2) Free edjustable type
- 3) Non adjustable type

sebagai tugas *browsing* yang akan diberikan kepada siswa



Gb.2. Konstuksi *release cylinder adjustable dan non-adjustable type*



Gb.3. Konstuksi *release cylinder free-adjustable type*

### c. Kebebasan Kopling (free play)

Free play adalah kebebasan yang terdapat pada sistem kopling pada saat pedal kopling mulai ditekan samapai dengan release bearing mulai menyentuh diaphragm spring atau pressure lever. Dengan adanya kebebasan kopling maka sistem kopling tidak akan bekerja pada saat kopling tidak ditekan dan tidak lngsung bekerja saat pedal ditekan, tetapi memerlukan beberapa waktu untuk mencapai langkah efektif.

- 1) Kebebasan master cylinder dan push-rod.
- 2) Kebebasan minyak kopling
- 3) Kebebasan release fork

sebagai tugas *browsing*  
yang akan diberikan  
kepada siswa

### I. Langkah-langkah Pembelajaran :

Pertemuan 1		
NO	ALOKASI WAKTU	URAIAN KEGIATAN
		GURU
1.	Pra Pembelajaran	Pengecekan kelengkapan instrumen, alat pemantauan atau perekam data dan alat pembelajaran.
2.	Kegiatan Pendahuluan (20 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melaksanakan penciptaan kondisi awal: mengecek kehadiran, menumbuhkan kesiapan belajar, dan membangkitkan perhatian siswa;</li> <li>• Menginformasikan tujuan atau kompetensi belajar;</li> <li>• Memberitahukan, kegiatan dan garis besar materi yang akan dipelajari.</li> <li>• Melakukan persetujuan prosedur penilaian terhadap hasil dan proses belajar.</li> <li>• Guru memberikan motivasi awal pada siswa untuk aktif dan bersemangat dalam pembelajaran.</li> </ul>
	Kegiatan Inti (95 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa dan menjelaskan secara umum tentang pengertian sistem pengoprasian kopling dan jenis sistem pengoprasian kopling sebagai rangsangan/stimulus/gambaran awal kepada siswa</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pemberian tugas <i>browsing</i> yang akan dilakukan oleh siswa yaitu supaya siswa membuat makalah tentang materi yang sebelumnya di ajarkan secara umum oleh guru, supaya lebih spesifik lagi</li> <li>• Guru menjelaskan jenis tugas <i>browsing</i> pada siswa secara jelas dan tepat sehingga siswa yaitu tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Keuntungan dan kekurangan sistem pengoprasian kopling mekanik dan mekanik batang</li> <li>✓ Prinsip kerja mekanisme kopling mekanik centrifugal</li> <li>✓ Cara kerja jenis-jenis master silinder pada</li> </ul> </li> </ul>

		<p>kopling disertai gambarnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perbedaan release silinder adjustable type, non adjustable dan free adjustable type</li> <li>✓ Pengertian kebebasan master silinder dan push rod, kebebasan minyak kopling dan kebebasan release fork disertai dengan gambar</li> <li>• Guru memberikan petunjuk kepada siswa supaya siswa dapat mengerjakan tugas <i>browsing</i> yang diberikan</li> <li>• Guru memberikan bimbingan serta dorongan supaya siswa mau mengerjakan tugas <i>browsing</i> yang disuruh.</li> </ul>
3.	Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas;</li> <li>• Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pembelajaran;</li> <li><b>9.</b> Guru melakukan analisis evaluasi dan memberi tindak lanjut;</li> <li><b>10.</b> Guru memberikan motivasi kepada siswa bagi pencapaiannya;</li> <li><b>11.</b> Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, berdoa</li> </ul>

#### J. Sumber Belajar

1. LCD atau OHP
2. White board
3. Power point
4. Refrensi yang menunjang pembelajaran

**K. Penilaian**

1. Evaluasi hasil belajar setelah satu siklus selesai dengan lembar tes siswa (tercantum di instrumen)

Gandrungmangu, November 2013

Peneliti

Guru Bidang Studi

Ikrar Arya K.

Tukijo S. Pd

Mengetahui,

Kepala SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu

H. Agus Sunarto, SP, MM

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP )**

**Nama Sekolah** : SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu  
**Mata Pelajaran** : Sistem Pemindah Tenaga  
**Kode/ OPKR** : OPKR-30-001B  
**Kelas/ Semester** : XI/1  
**Siklus** : 2  
**Pertemuan** : 2

**A. Standar Kompetensi :**

Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen dalam sistem pengoperasian

**B. Alokasi Waktu :**

3x45 Menit

**C. Kompetensi Dasar :**

Memelihara/ servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian

**D. Materi Pokok**

Pemeliharaan dan penyetelan unit Kopling dan Komponen pengoperasian

**E. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran :**

1. Melaksanakan pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.
2. Mengakses informasi spesifikasi pabrik dengan benar

**F. Tujuan Pembelajaran :**

Setelah mempelajari materi pembelajaran sesuai kompetensi dasar siswa diharapkan dapat :

1. Menjelaskan prosedur pemeliharaan unit kopling dan komponen-komponen pengoperasiannya dengan benar

2. Menjelaskan prosedur penyetelan unit kopling dan komponen-komponen pengoperasiannya dengan benar
3. Menjelaskan kerusakan unit kopling dan komponen-komponen pengoperasiannya dengan benar

#### **G. Metode Pembelajaran :**

1. Ceramah
2. Mencatat
3. Tanya jawab
4. Pemberian tugas *browsing*

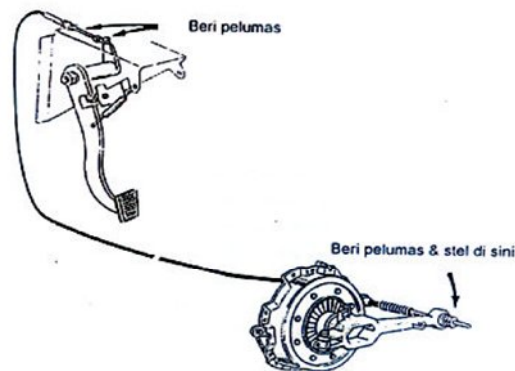
#### **H. Materi Bahan Ajar**

Pemeliharaan atau sering disebut dengan *maintenace* bertujuan untuk menjaga kinerja suatu komponen kendaraan tetap baik, dan mencegah atau menghindari terjadinya kerusakan pada komponen tersebut. Hal ini tentunya juga diperlukan terhadap unit kopling dan komponen pengoperasiannya. Hal ini mengingat fungsi dari unit kopling dan komponen pengoperasiannya sangat penting bagi lajunya kendaraan bermotor, dan terjadinya kerusakan pada sistem ini akan berpengaruh terhadap kinerja kendaraan secara menyeluruh. Proses perawatan unit Kopling dan Komponen Pengoperasiannya sebenarnya tidak terlalu sulit, yaitu melakukan penyetelan dan mengidentifikasi beberapa gejala yang nunjukkan bahwa unit kopling dan komponen Pengoperasiannya mengalami permasalahan. Penyetelan merupakan prosedur agar suatu sistem dapat bekerja secara optimal.

##### **1. Proses perawatan dan penyetelan mekanis**

Kopling sistem mekanis. Proses penyetelan kopling yang perlu dilakukan adalah menyetel kebebasan pedal kopling, yaitu saat pedal tidak diinjak sampai mulai menekan. Fungsi kebebasan kopling ini dimaksudkan agar saat pedal kopling dilepas, unit pengoperasian kopling khususnya bantalan tekan tidak menyentuh unit kopling yang berputar bersama mesin. Sehingga akan mengurangi kerja bantalan tekan dan mengurangi kemungkinan terjadinya gesekan. Setiap kendaraan berbeda-beda, maka sebaiknya berapa besarnya kebebasan pedal kopling dilihat pada buku manualnya.

Perawatan dan penyetelan yang perlu dilakukan terhadap unit kopling sistem mekanik adalah memberi pelumasan dan melakukan penyetelan.



**Gambar :** Perawatan dan penyetelan kopling sistem mekanik.

Pada bagian kait perlu dilumasi menggunakan greeze, untuk menghindarkan keausan pada ujung-ujung kabel kopling. Pada bagian-bagian yang ditunjukkan pada gambar tersebut terjadi penggeseran dengan pembebanan, sehingga kemungkinan terjadi keausan cukup tinggi.

Penyetelan yang perlu dilakukan adalah menyetel kebebasan pedal kopling. Untuk berapa besar kebebasan pedal kopling, sangat bervariasi antar merk kendaraan. Oleh karena itu, perlu melihat spesifikasi kendaraan yang akan distel, dalam buku manual.

Cara penyetelan kopling sistem mekanik

sebagai tugas *browsing* yang akan diberikan kepada siswa

## 2. Proses perawatan dan penyetelan mekanisme kopling sistem hidrolis.

Unit kopling dan komponen operasional dengan sistem hidrolis pemeliharaannya agak lebih rumit dibandingkan yang sistem mekanik. Namun demikian masih tergolong sederhana dan mudah. Dalam melakukan pemeliharaan, perlu memeriksa kondisi minyak hidrolis baik kualitas maupun kuantitasnya. Kualitas terkait dengan berapa lama minyak tersebut telah digunakan, yaitu dengan melihat jumlah kilometer perjalanannya atau dapat juga dilihat dari warna minyak hidrolis. Bila sudah berwarna gelap, berarti minyak sudah waktunya diganti. Ini merupakan salah satu unsur pemeliharaan berkala. Bila sudah pada waktu pengantian, maka minyak perlu diganti dengan yang baru. Prosedur penggantian minyak hidrolis kopling adalah sebagai berikut:

- a. Siapkan bahan dan alat yang diperlukan minyak hidrolis yang baru, kunci bleeding, slang elastis kecil, dan penampung minyak hidrolis.
- b. Kendorkan baut bleeder
- c. Pasang pipa elastis diujung baut bleeder dan ujung lainnya ke penampung minyak hidrolis.

- d. Tekan pedal kopling beberapa kali sampai dengan minyak yang direservoir habis.
- e. Tuangkan minyak hidrolis yang baru.
- f. Tekan kembali pedal kopling, hingga minyak yang keluar dari pipa elastis keluar minyak yang baru. Jaga minyak yang direservoir agar tidak kehabisan.
- g. Saat diketahui yang keluar pada pipa elastis sudah minyak yang baru, pedal kopling pertahankan pada posisi tertekan.
- h. Keraskan baut bleeder, dan pompalah pedal kopling.
- i. Tunggu beberapa saat, dan coba tekan pedal kopling. Bila ringan tidak menggerakkan tuas pembebas kopling, berarti sistem kemasukan udara.
- j. Maka lakukan pemblindingan terhadap sistem kopling sampai udara keluar dari sistem.
- k. Ulangi langkah j. Hingga diperoleh penekanan yang baik.
- l. Tambahkan minyak hidrolis pada reservoir hingga batas maksimum, dan pasang tutup reservoir.
- m. Bersihkan alat dan perlengkapan yang telah dipergunakan.

Penyetelan kopling dengan pengoperasian sistem hidrolis

sebagai tugas *browsing* yang akan diberikan kepada

3. Gejala Kerusakan kopling

- a. Gejala-gejala kerusakan kopling
- b. Faktor penyebabnya
- c. Proses perawatan atau perbaikannya.

sebagai tugas *browsing* yang akan diberikan kepada siswa

**I. Langkah-langkah Pembelajaran :**

Pertemuan 2		
NO	ALOKASI WAKTU	URAIAN KEGIATAN
		GURU
1.	Pra Pembelajaran	Pengecekan kelengkapan instrumen, alat pemantauan atau perekam data dan alat pembelajaran.
2.	Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melaksanakan penciptaan kondisi awal:</li> </ul>

	(20 menit)	<p>mengecek kehadiran, menumbuhkan kesiapan belajar, dan membangkitkan perhatian siswa;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menginformasikan tujuan atau kompetensi belajar;</li> <li>• Memberitahukan, kegiatan dan garis besar materi yang akan dipelajari.</li> <li>• Melakukan persetujuan prosedur penilaian terhadap hasil dan proses belajar.</li> <li>• Guru memberikan motivasi awal pada siswa untuk aktif dan bersemangat dalam pembelajaran.</li> </ul>
	Kegiatan Inti (95 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi kelas dengan cara memilih acak siswa untuk mempresentasikan hasil tugas yang telah diberikan</li> <li>• Guru membimbing siswa dan menjelaskan secara umum tentang proses perawatan unit kopling dan komponen pengoperasiannya sebagai rangsangan/stimulus/gambaran awal kepada siswa</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pemberian tugas <i>browsing</i> yang akan dilakukan oleh siswa yaitu supaya siswa mencari artikel tentang materi yang sebelumnya di ajarkan secara umum oleh guru, supaya lebih spesifik lagi</li> <li>• Guru menjelaskan jenis tugas <i>browsing</i> pada siswa secara jelas dan tepat sehingga siswa yaitu mencari atikel tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cara penyetelan kopling dengan sistem mekanik</li> <li>✓ Penyetelan kopling dengan pengoperasian sistem hidrolis</li> <li>✓ Gejala-gejala yang menandakan terjadi kesalahan pada unit kopling</li> <li>✓ Dari gejala-gejala yang muncul dianalisis faktor penyebab dan bagaimana merawat dan memperbaikinya</li> </ul> </li> <li>• Guru memberikan petunjuk kepada siswa supaya siswa dapat mengerjakan tugas <i>browsing</i> yang diberikan</li> <li>• Guru memberikan bimbingan serta dorongan supaya siswa mau mengerjakan tugas <i>browsing</i></li> </ul>

		yang disuruh.
3.	Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas;</li> <li>• Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pembelajaran;</li> <li>• Guru melakukan analisis evaluasi dan memberi tindak lanjut;</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada siswa bagi pencapaiannya;</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, berdoa</li> </ul>

#### **J. Sumber Belajar**

1. LCD atau OHP
2. White board
3. Modul
4. Refrensi yang menunjang pembelajaran

#### **K. Penilaian**

1. Evaluasi hasil belajar setelah satu siklus selesai dengan lembar tes siswa (tercantum di instrumen)

Gandrungmangu, November 2013

Peneliti

Guru Bidang Studi

Ikrar Arya K.

Tukijo S. Pd

Mengetahui,

Kepala SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu

H. Agus Sunarto, SP, MM

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP )**

**Nama Sekolah** : SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu  
**Mata Pelajaran** : Sistem Pemindah Tenaga  
**Kode/ OPKR** : OPKR-30-001B  
**Kelas/ Semester** : XI/1  
**Siklus** : 2  
**Pertemuan** : 3

**A. Standar Kompetensi :**

Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen dalam sistem pengoperasian

**B. Alokasi Waktu :**

3x45 Menit

**C. Kompetensi Dasar :**

Memelihara/ servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian

**D. Materi Pokok**

Konsep dasar fungsi dan kerja Komponen pengoperasian unit kopling

**E. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran :**

1. Melaksanakan pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.
2. Mengakses informasi spesifikasi pabrik dengan benar

**F. Tujuan Pembelajaran :**

Setelah mempelajari materi pembelajaran sesuai kompetensi dasar siswa diharapkan dapat :

1. Menjelaskan prosedur pemeliharaan unit kopling dan komponen-komponen pengoperasiannya dengan benar

2. Menjelaskan prosedur penyetelan unit kopling dan komponen-komponen pengoperasiannya dengan benar
3. Menjelaskan kerusakan unit kopling dan komponen-komponen pengoperasiannya dengan benar

**G. Metode Pembelajaran :**

1. Ceramah
2. Mencatat
3. Tanya jawab
4. Pemberian tugas *browsing*

**H. Langkah-langkah Pembelajaran :**

<b>Pertemuan 3</b>		
<b>NO</b>	<b>ALOKASI WAKTU</b>	<b>URAIAN KEGIATAN</b>
		<b>GURU</b>
<b>1.</b>	Pra Pembelajaran	Pengecekan kelengkapan instrumen, alat pemantauan atau perekam data dan alat pembelajaran.
2.	Kegiatan Pendahuluan (20 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melaksanakan penciptaan kondisi awal: mengecek kehadiran, menumbuhkan kesiapan belajar, dan membangkitkan perhatian siswa;</li> <li>• Menginformasikan tujuan atau kompetensi belajar;</li> <li>• Memberitahukan, kegiatan dan garis besar materi yang akan dipelajari.</li> <li>• Melakukan persetujuan prosedur penilaian terhadap hasil dan proses belajar.</li> <li>• Guru memberikan motivasi awal pada siswa untuk aktif dan bersemangat dalam pembelajaran.</li> </ul>
	Kegiatan Inti (95 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan evaluasi siklus satu pada siswa untuk mengetahui sejauh mana siswa memperoleh hasil belajar selama siklus satu dengan metode pemberian tugas <i>browsing</i></li> <li>• Mengoreksi secara bersama-sama hasil yang</li> </ul>

		diperoleh dari evaluasi yang telah diperoleh oleh siswa
3.	Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas;</li> <li>• Guru melakukan analisis evaluasi dan memberi tindak lanjut;</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada siswa bagi pencapaiannya;</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, berdoa</li> </ul>

### I. Sumber Belajar

1. LCD atau OHP
2. White board
3. Power point
4. Refrensi yang menunjang pembelajaran

### J. Penilaian

1. Evaluasi hasil belajar setelah satu siklus selesai dengan lembar tes siswa (tercantum di instrumen)

Gandrungmangu, November 2013

Peneliti

Guru Bidang Studi

Ikrar Arya K.

Tukijo S. Pd

Mengetahui,

Kepala SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu

H. Agus Sunarto, SP, MM

# LAMPIRAN 4

OBSERVASI AWAL

**TANYA JAWAB DENGAN GURU MATA PELAJARAN SPT  
(SISTEM PEMINDAH TENAGA)**

Penanya : Peneliti

Subyek : Guru mata pelajaran SPT, Bapak Tukijo, S.Pd.T

Tema : Kondisi kelas dan pembelajaran

Hari /Tanggal : Sabtu / 11 Februari 2012

Pertanyaan

1. Bagaimana kedisiplinan siswa pada saat di kelas pak, dilihat dari kehadiran dan juga perilaku berpakaian peserta didik?

Jawaban : ada beberapa peserta didik yang terlambat masuk kelas dan cara berpakaian sebagian besar peserta didik tidak rapi (baju dikeluarkan).

2. Bagaimana motivasi peserta didik saat mengikuti pelajaran SPT?

Jawaban : motivasi peserta didik untuk mengikuti pelajaran rendah, ada beberapa peserta didik yang tidak membawa buku paket yang menjadi acuan pembelajaran dan mereka juga malas untuk mencatat.

3. Dilihat dari sisi aktivitas peserta didik, bagaimana Pak keaktifannya pada saat pembelajaran?

Jawaban : pada saat pembelajaran masih ada peserta didik yang berbicara sendiri dengan teman sebangkunya dan juga ada peserta didik yang asyik bermain HP.

4. Bagaimana dengan metode pembelajaran yang Bapak gunakan saat pembelajaran?

Jawaban : metode ceramah dan tanya jawab.

5. Apakah dengan metode tersebut peserta didik bergairah dalam pembelajaran?

Jawaban : dengan metode tersebut saya berharap peserta didik seharusnya bisa lebih aktif dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh saya. Namun kenyataannya peserta didik cenderung diam apabila diberi pertanyaan.

6. Bagaimana sikap peserta didik saat mereka diberi tugas oleh Bapak?

Jawaban : tidak banyak jumlah peserta didik yang mengumpulkan tugas yang diberikan.

Prambanan, 11 Februari 2012

Guru Mata Pelajaran

Penanya/Peneliti

Tukijo, S.Pd.T

Ikrar Arya K.

**DAFTAR NILAI SEMESTER GENAP  
SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU  
TAHUN PELAJARAN 2012/ 2013**

**Mata Diklat : SISTEM PEMINDAH TENAGA**

**KELAS : XI TKR 1**

**WALI KELAS : Basuki, SPd**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>NILAI</b>
1	Ade purwanto	70
2	Adi Saputra	55
3	Aef Saefudin	70
4	Agung prayitno	60
5	Agung Rohmat Setyo N	65
6	Agus Fauzi	70
7	Agus priyadi	75
8	Ahmad basoir	68
9	Ahmad Faozi	50
10	Ahmad Febiyanto	75
11	Ahmad Jafar Sidik	77
12	Ahmad Maqsum	50
13	Ahmad Mukhanif	60
14	Anugrah Zufa Zain	80
15	Arief Tiartono	70
16	Arif Mahmud	90
17	Ayun setiono	65
18	Eko Arianto	68
19	Eko Kristianto	85
20	Fajar rizaldin	80
21	Gunawan tri nugroho	55
22	Hermanto	70
23	Imam Asrori	40
24	Irawan Afandi	70
25	Marufan	55
26	Marwoto	45
27	Mohammad reza M	58
28	Mutofin	70
29	Nova Suwardi	58
30	Pujiyanto	70
31	Rafaisal Bayu Pambayun	55
32	Rena Agus Sucipto	68
33	Rudi Apri Susanto	75
34	Subandi Taufik Nurohman	75
35	Sukur Daryono	60
36	Supriyanto	70
37	Teguh Waluyo	68
38	Tomy Ardiansyah	65
39	Wisnu Aziz	70
40	Yuli Purnama	78
41	Yunus Wigiyanto	50
42	Yusuf Hidayat	80

**DAFTAR NILAI SEMESTER GENAP  
SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU  
TAHUN PELAJARAN 2012/ 2013**

**Mata Diklat : SISTEM PEMINDAH TENAGA**

**KELAS : XI TKR 2**

**WALI KELAS : Wahyono, SPd**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>NILAI</b>
1	Adrianus Indra Cahyono	75
2	Ahmad Irfangi	55
3	Ahmad Muhklisin	80
4	Ahmad Mungalim	50
5	Ahmad Mustakim	80
6	Ahmad Nurul Hanafi	58
7	Alif Febriana	68
8	Andriyanto	60
9	Ariansyah	75
10	Arif Setiawan	50
11	Asep Setiawan	74
12	Asep Suwondo	45
13	Bayu Setiawan	70
14	Chilman Nguruji	48
15	Dedi Agus Priyono	80
16	Dedi Apriyanto	58
17	Devi Sudrajat	55
18	Dimas Arif Kuntoro	50
19	Dwi Ratno	90
20	Dwi Wahyudi	80
21	Eko Apriliyanto S	58
22	Eko Jayadi	60
23	Fredi Hermawan	70
24	Fuad Anwar	65
25	Galih Dwi Prakoso	78
26	Haris Kurniawan	78
27	Haryanto	80
28	Hendri Handoko	68
29	Husam Al-Murtadho	60
30	Jajang Setiawan	80
31	Khoerul Setiawan	60
32	Kusmanto	78
33	Miftahudin	65
34	Muhammad Saefulloh	68
35	Riyanto B	75
36	Sutrimo Aditiya	70
37	Teguh Pribadi	50
38	Tri Santoso	70
39	Zulvia Deri	45

**DAFTAR NILAI SEMESTER GENAP  
SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU  
TAHUN PELAJARAN 2012/ 2013**

**Mata Diklat : SISTEM PEMINDAH TENAGA**

**KELAS : XI TKR 3**

**WALI KELAS : Teguh Joko Susana, S.Kom**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>NILAI</b>
1	Afif	80
2	Ahmad Setiaji	80
3	Amin Faozi	70
4	Andi Wibowo	58
5	Ari Wahyu Setiawan	70
6	Arif rachmat Hakim	60
7	Asep Riyandi	75
8	Asep Supriyadi	65
9	Bayu Setiawan	60
10	Dodi Ginanjar	60
11	Edi cahyono	85
12	Edi Priyono	80
13	Eri Triawan	68
14	Faix syaeful Bahri	70
15	Fajar Bahari	78
16	Fajar Irfanuari	55
17	Ferdiansyah	55
18	Firman Hendriyanto	50
19	Iguh Prasetyo	77
20	Ismail	80
21	Iwan Heriyanto	60
22	Izzuddin Al Azhar	77
23	Jefri Setiawan	58
24	Kiki Susanto	75
25	Kusman	55
26	Lili Hidayat	40
27	Mahmudin	70
28	Marlan	50
29	Muhamad Mahrur	70
30	Munafidul Ahkam	50
31	Mustolih	70
32	Nismanto	50
33	Nur Hiidayat	80
34	Riyanto	58
35	Rizal saputra	78
36	Solihin	60
37	Supriyanto	68
38	Teguh Nurhasyim	80
39	Triyono	75
40	Wahyu Mujiono	70
41	Wawan Priyono	60

**DAFTAR NILAI SEMESTER GENAP  
SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU  
TAHUN PELAJARAN 2012/ 2013**

**Mata Diklat : SISTEM PEMINDAH TENAGA**

**KELAS : XI TKR 4**

**WALI KELAS : Lusi Hartanto, S.Pd**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>NILAI</b>
1	Ade Purnama	<b>50</b>
2	Agus Suhendrik	<b>90</b>
3	Ahmad Musyafa	<b>85</b>
4	Aji Prasetyo	<b>80</b>
5	Amirudin	<b>60</b>
6	Asep Aris Darisman	<b>65</b>
7	Damai aryanto	<b>80</b>
8	Dedi Rusdiyanto	<b>70</b>
9	Edi Wibowo	<b>75</b>
10	Eko Waluyo	<b>77</b>
11	Eni Mugni	<b>25</b>
12	Hasan Waoji	<b>80</b>
13	Iditya imdad mu'alif	<b>60</b>
14	Jepri Rezanur Rachman	<b>70</b>
15	Joko Setiawan	<b>68</b>
16	Kharis Munandar	<b>65</b>
17	Mohamad Miftahul Huda	<b>50</b>
18	M. Musafa	<b>90</b>
19	Masruri	<b>60</b>
20	Moses Yulianto Nugroho	<b>88</b>
21	Muhamad Faozan.Adi s	<b>80</b>
22	Muhlisin	<b>65</b>
23	Munais Imron	<b>68</b>
24	Neko Setiawan	<b>55</b>
25	Ngizul Fachri	<b>50</b>
26	Nur Jatmiko	<b>80</b>
27	Nur Khafid	<b>50</b>
28	Prananda Putra	<b>50</b>
29	Ratam	<b>75</b>
30	Rismanto	<b>58</b>
31	Riyanto	<b>70</b>
32	Robith Zuhdi	<b>60</b>
33	Rohmat Fauzi	<b>75</b>
34	Sapto Anggoro	<b>68</b>
35	Sarijo	<b>75</b>
36	Slamet Supriyo	<b>78</b>
37	Susanto	<b>58</b>
38	Sutrisno	<b>70</b>
39	Teguh Muntoro	<b>80</b>
40	Ujang Wahyudin	<b>50</b>
41	Wagi wargiman	<b>60</b>

**DAFTAR NILAI SEMESTER GENAP  
SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU  
TAHUN PELAJARAN 2012/ 2013**

Mata Diklat : SISTEM PEMINDAH TENAGA

**KELAS : XI TKR 5**

**WALI KELAS : Tukijo, SPd**

NO	NAMA	NILAI
1	Agus	75
2	Ahmad Muhafidin	60
3	Alfian Imam Nugroho	60
4	Andi Siswanto	60
5	Anton Prasetyo	74
6	Anugrah Aguspianto	70
7	Arif Johandi	58
8	Arif Hidayat	80
9	Ari Yadi	58
10	Dede Rohyana	60
11	Dodo Nugroho	65
12	Efendi Sudrajat	80
13	Eko Aldianto	75
14	Fajar Andriyani	60
15	Ibnu Hasan	78
16	Iis Sugiarto	70
17	Joni Purwanto	60
18	M. Zaenal Mustofa	60
19	Miftahudin	70
20	Muhajir	78
21	Nurkholik Maulana	50
22	Oktara Trisnandi	55
23	Ponco Aziz Kustanto	70
24	Randi Adam S	80
25	Rendi Hermawan	60
26	Rendi Wiyono	65
27	Rizki Nur Hidayat	68
28	Rudi Bayu Susanto	80
29	Sabar Dedi Yanto	90
30	Saefudin Zuhro	70
31	Saiful Arifin	70
32	Sartono	50
33	Sarwono Indro Setiawan	70
34	Setiadi Agung Nugroho	60
35	Sigit Eko Prambudi	75
36	Siswoyo	68
37	Sujianto	80
38	Taufik Hidayat	50
39	Taufik Marsono	70
40	Wawan Saeful Hamzah	40
41	Widodo	75

**DAFTAR NILAI SEMESTER GENAP  
SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU  
TAHUN PELAJARAN 2012/ 2013**

**Mata Diklat : SISTEM PEMINDAH TENAGA**

**KELAS : XI TKR 6**

**WALI KELAS : Paryono, SPd**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>NILAI</b>
1	Ahmad Syaefi	50
2	Ahmad Zainudin	70
3	Anang Apriatno	55
4	Ariawan tri widi nugroho	60
5	Arif Saefudin	90
6	Aris siswanto	80
7	Budi Priyono	68
8	Budi Wahyono	78
9	Catur Yudistira Putra	60
10	Darmaji	55
11	Dimas Sutarno	55
12	Doni Adit Prayugo	75
13	Doni Irwanto	90
14	Dwi arinton	50
15	Dwi Priyatno Subekti	50
16	Feri Sasongko	50
17	Gery Sugara	50
18	Imam Nur Arifudin	80
19	Irfan Kushaeri	68
20	Juli Setiawan	70
21	Khaerul Imam	50
22	Khusnul Mubarak	75
23	Lalan Cahyono	60
24	Latif Mukhtar	65
25	Lukmanul Hakim	75
26	Maendi Supendi	80
27	miftahul Khoeri	70
28	Muhammad Muhlisin	55
29	Priyono	75
30	Ragil Topik Hidayat	45
31	Rahmat Sutrisno	80
32	Ramadhan	68
33	Rizal Irianto	60
34	Rizki Setiadi	75
35	Saeful Bahri	70
36	Slamet Sobari	65
37	Syamsul Bahri	74
38	Wasirin	70
39	Yudha Paksi	80
40	Yudi Riswandi	78
41	Yugo Hidayatulloh	75

# LAMPIRAN 5

PERMOHOHAN VALIDASI INSTRUMEN

Jr 24/10/13

**SURAT PERMOHONAN**

Kepada:

Yth. Bapak **Martubi, M. Pd M.T**

Dosen Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY

Di tempat

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ikrar Arya Kusumawardana

NIM : 07504241009

Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif

Fakultas : Teknik

Judul TAS : **Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu Cilacap dengan Pemberian Tugas *Browsing* Internet pada Mata Pelajaran Sistem Pemindah Tenaga (SPT)**

Mengharap kesediaan Bapak untuk memvalidasi instrumen penelitian dalam Tugas Akhir Skripsi (TAS) saya yang terdiri dari kisi-kisi instrumen, dan soal test untuk mengukur hasil belajar siswa dengan metode pemberian tugas *browsing* internet.

Demikian surat ini saya sampaikan, atas kesediaan dan perhatian Bapak saya ucapkan terimakasih.

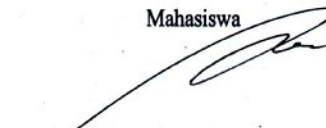
Yogyakarta, Oktober 2013

Pembimbing



**Muhkamad Wakid, M. Eng**  
NIP. 197707172002121 1 001

Mahasiswa



**Ikrar Arya Kusumawardana**  
NIM. 07504241004

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Martubi, M. Pd M.T**

NIP : **195709061985021001**

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu Cilacap dengan Pemberian Tugas *Browsing* Internet pada Mata Pelajaran Sistem Pemindah Tenaga (SPT)" dari mahasiswa:

Nama : Ikrar Arya Kusumawardana

NIM : 07504241004

Telah siap/ belum)\* digunakan untuk pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian, dengan catatan sebagai berikut:

1. ~~Ada beberapa revisi redaksi (kalimat)~~  
~~soal (lihat naskah)~~
2. Kuna jawab soal akan imbung jumlahnya  
(A, B, C, D & E → sama)
3. ....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Oktober 2013

Validator,



**Martubi, M. Pd M.T**  
**NIP. 19570906198502 1 001**

)\* Coret yang tidak perlu

**SURAT PERMOHONAN**

Kepada:

Yth. Bapak Tawardjono Usman, M. Pd

Dosen Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY

Di tempat

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ikrar Arya Kusumawardana

NIM : 07504241009

Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif

Fakultas : Teknik

Judul TAS : **Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Boedi  
Oetomo 2 Gandrungmangu Cilacap dengan Pemberian Tugas  
Browsing Internet pada Mata Pelajaran Sistem Pemindah  
Tenaga (SPT)**

Mengharap kesediaan Bapak untuk memvalidasi instrumen penelitian dalam Tugas Akhir Skripsi (TAS) saya yang terdiri dari kisi-kisi instrumen, dan soal test untuk mengukur hasil belajar siswa dengan metode pemberian tugas *browsing* internet.

Demikian surat ini saya sampaikan, atas kesediaan dan perhatian Bapak saya ucapkan terimakasih.

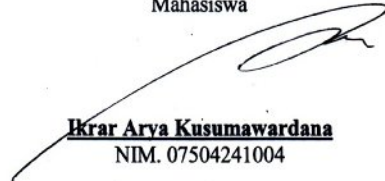
Yogyakarta, Oktober 2013

Pembimbing



**Muhkamad Wakid, M. Eng**  
NIP. 197707172002121 1 001

Mahasiswa



**Ikrar Arya Kusumawardana**  
NIM. 07504241004

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Tawardjono Usman, M. Pd**

NIP : **195303121987031001**

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul **“Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu Cilacap dengan Pemberian Tugas *Browsing* Internet pada Mata Pelajaran Sistem Pemindah Tenaga (SPT)”** dari mahasiswa:

Nama : **Ikrar Arya Kusumawardana**

NIM : **07504241004**

**Telah siap/ belum)\*** digunakan untuk pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian, dengan catatan sebagai berikut:

1. *Perintah soal, beberapa masing-masing mengambil.*
2. *Dianggap sudah siap untuk cetak ming. dan 28*
3. *(Pembuatan) soal 2 menambahkan tabel, total setiap 2 artikel.*

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Oktober 2013

Validator

*As*

**Tawardjono Usman, M. Pd**  
NIP. 19530312 198703 1 001

)\* Coret yang tidak perlu

# LAMPIRAN 6

**TINGKAT KESUKARAN, REALIBILITAS DAN DAYA BEDA**

## Reabilitas siklus 1

No. Absen	Nomor Soal															$x_t$	$x_t^2$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196
2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5	25
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14	196
4	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	5	25
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	11	121
6	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	10	100
7	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4	16
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
9	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	12	144
10	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	169
11	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7	49
12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13	169
13	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	5	25
14	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	6	36
15	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4	16
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
17	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	12	144
18	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	169
19	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7	49
20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13	169
21	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	5	25
22	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	6	36
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14	196
24	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7	49
25	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13	169
25	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	16
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
28	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7	49
29	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7	49
30	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13	169
31	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	16
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
33	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7	49
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
35	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	16
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
37	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7	49
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
np	27	22	27	26	28	30	26	25	17	21	28	31	27	25	11	371	4281
p	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,4	0,6	0,7	0,8	0,7	0,7	0,3		
q	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,6	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,7		
pq	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		3,148

	$p_i q_i$	$X_t$	$X_t^2$
Jumlah	3,148	371	4281

Variable total

$$= \sum - \frac{(\sum )}{n}$$

$$= 4281 - \frac{371^2}{3,148}$$

$$= 658,87$$

—

$$= \frac{658,87}{37,1} = 17,34$$

Dimasukan ke dalam rumus KR 20

$$r_i = \frac{17,34}{20,8} = 0,84$$

## Reabilitas siklus 2

No. Absen	Nomor Soal															$x_t$	$x_t^2$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	12	144
2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	169
3	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	16
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
5	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	8	64
6	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7	49
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13	169
8	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	8	64
9	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	7	49
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14	196
11	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7	49
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196
13	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	16
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
15	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	8	64
16	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7	49
17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	13	169
18	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	16
19	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	6	36
20	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	10	100
21	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	11	121
22	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4	16
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
24	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	12	144
25	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	169
25	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7	49
27	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	196
28	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	5	25
29	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	8	64
30	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	5	25
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14	196
32	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	12	144
33	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	169
34	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	8	64
35	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13	169
36	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	8	64
37	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	7	49
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14	196
np	25	23	25	24	29	30	27	24	17	19	28	31	27	24	19	372	4150
p	0,7	0,6	0,7	0,6	0,8	0,8	0,7	0,6	0,4	0,5	0,7	0,8	0,7	0,6	0,5		
q	0,3	0,4	0,3	0,4	0,2	0,2	0,3	0,4	0,6	0,5	0,3	0,2	0,3	0,4	0,5		
pq	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3		3,237

Hasil uji reliabilitas *pra test* siklus II

	$p_i q_i$	$X_t$	$X_t^2$
Jumlah	3,237	372	4150

Variable total

$$= \sum - \frac{(\sum )}{n}$$

$$= 4150 - \frac{372^2}{372}$$

$$= 508,32$$

—

$$= \frac{508,32}{37,2} = 13,38$$

Dimasukan ke dalam rumus KR 20

$$r_i = \frac{13,38}{16,5} = 0,78$$

## Tingkat kesukaran Siklus 1

No. Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah	Skor
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	28
2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	6	12
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14	28
4	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	6	12
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	11	22
6	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	10	20
7	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	5	10
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	30
9	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	12	24
10	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	26
11	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7	14
12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13	26
13	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	6	12
14	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	6	12
15	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4	8
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	30
17	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	12	24
18	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	26
19	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7	14
20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13	26
21	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	5	10
22	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	6	12
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14	28
24	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7	14
25	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	28
25	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	8
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	30
28	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7	14
29	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7	14
30	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	28
31	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	8
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	30
33	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7	14
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	30
35	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	8
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	30
37	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7	14
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	30
27	22	27	26	28	30	26	25	17	21	28	31	27	25	17			
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38		
0,711	0,578947	0,71053	0,68421	0,7368	0,7895	0,684211	0,6579	0,4474	0,55263	0,73684	0,8158	0,7105	0,6579	0,44737			
mudah	sedang	mudah	sedang	mudah	mudah	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	mudah	mudah	mudah	sedang	sedang		

## Tingkat kesukaran Siklus II

No. Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah	Skor
1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	12	24
2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	26
3	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	8
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	30
5	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	8	16
6	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7	14
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13	26
8	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	8	16
9	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	7	14
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14	28
11	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7	14
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	28
13	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	8
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	30
15	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	8	16
16	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7	14
17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	13	26
18	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	8
19	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	6	12
20	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	10	20
21	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	11	22
22	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4	8
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	30
24	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	12	24
25	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	26
25	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7	14
27	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	28
28	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	5	10
29	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	8	16
30	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	5	10
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14	28
32	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	12	24
33	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	26
34	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	8	16
35	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13	26
36	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	8	16
37	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	7	14
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14	28
	25	23	25	24	29	30	27	24	17	19	28	31	27	24	19		
	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38		
	0,658	0,605263	0,65789	0,63158	0,7632	0,7895	0,710526	0,6316	0,4474	0,5	0,73684	0,8158	0,7105	0,6316	0,5		
	sedang	sedang	sedang	sedang	mudah	mudah	mudah	sedang	sedang	sedang	mudah	mudah	mudah	sedang	sedang		

**DAYA PEMBEDA SIKLUS 1**

No. Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14
Jumlah	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10	9	
PA	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1	0,9	

no. absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah
22	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	6
2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5
4	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	5
13	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	5
21	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	5
7	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
15	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
25	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4
31	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4
35	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4
Jumlah	4	0	3	4	5	6	2	4	2	1	2	6	2	5	0	
PB	0,4	0	0,3	0,4	0,5	0,6	0,2	0,4	0,2	0,1	0,2	0,6	0,2	0,5	0	
DP (PA-PB)	0,6	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,8	0,6	0,8	0,9	0,8	0,4	0,7	0,5	0,9	
ket	B	BS	B	B	B	C	BS	B	BS	BS	BS	C	B	B	BS	

**KETERANGAN:****J = JELEK    B = BAIK****C = CUKUP    BS = BAIK SEKALI**

**DAYA PEMBEDA SIKLUS II**

No. Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Nilai
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14
27	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14
2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13
Jumlah	10	10	9	9	10	10	9	10	8	10	10	10	8	10	9	
PA	1	1	0,9	0,9	1	1	0,9	1	0,8	1	1	1	0,8	1	0,9	

no. absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah
16	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7
25	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7
37	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	7
19	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	5
28	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	5
30	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
3	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4
13	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
18	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4
22	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
Jumlah	5	1	3	2	6	6	4	5	3	1	2	4	4	4	0	
PB	0,5	0,1	0,3	0,2	0,6	0,6	0,4	0,5	0,3	0,1	0,2	0,4	0,4	0,4	0	
DP (PA-PB)	0,5	0,9	0,6	0,7	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,9	0,8	0,6	0,4	0,6	0,9	
ket	B	BS	B	B	C	C	B	B	B	BS	BS	B	C	B	BS	

**KETERANGAN:****J = JELEK****B = BAIK****C = CUKUP****BS = BAIK SEKALI**

# LAMPIRAN 7

**HASIL BELAJAR SEBELUM DAN SESUDAH TINDAKAN**

**DAFTAR NILAI PRA SIKLUS  
SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU  
TAHUN PELAJARAN 2013 / 2014**

**Mata Diklat : Sistem Pemindah Tenaga (Kopling)**

**KELAS : XI TKR 1**

**WALI KELAS : Basuki, SPd**

NO	NAMA	NILAI	Standar Kekuntasan (70)	
			Tuntas	Belum Tuntas
1	Ade Novi Trianto	75	√	
2	Agus Fauzi	60		√
3	Agus Maksum	60		√
4	Ahmad Gusti Kwatno	65		√
5	Ali Wahyudin	65		√
6	Anifan Musliman	55		√
7	Arifin	60		√
8	Bungkus Riyanto	65		√
9	Dian Priono	90	√	
10	Durohman	65		√
11	Erwin Febriana	67		√
12	Fajar Isnaeni Saputra	62	√	
13	Febri Rachmat B	65		√
14	Gayuh Apri Prayitno	60		√
15	Hartono	75	√	
16	Herwin	75	√	
17	Imam Dwi Haryadi	60		√
18	Isngad Chusaeni	77	√	
19	Jefri Mochamad Taufik	60		√
20	Juan Malfin Sadana	70	√	
21	Krisdiyanto	65		√
22	Ma'nun Junaedi	55		√
23	Miftahudin	60		√
24	Mohamad Ishak	75	√	
25	Muchlis Al Waladi	58		√
26	Muhamad Lutfi	70	√	
27	Muslikhudin	60		√
28	Panggah Pambudi	70	√	
29	Ridho Gusmawan	67		√
30	Riky Agung Septian	65		√
31	Rizky Munandar	65		√
32	Saeful Abidin	80	√	
33	Setiyo Jatmiko	68		√
34	Sigit Pratomo	65		√
35	Sugeng Priyono	55		√
36	Susanto	62		√
37	Tugirin	80	√	
38	Untung Bagus Purnomo	60		√
Rata-rata		66,24324324		

**DAFTAR NILAI SIKLUS 1**  
**SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU**  
**TAHUN PELAJARAN 2013 / 2014**

**Mata Diklat : Sistem Pemindah Tenaga (Kopling)**

**KELAS : XI TKR 1**

**WALI KELAS : Basuki, SPd**

NO	NAMA	NILAI	Standar Kekuntasan (70)	
			Tuntas	Belum Tuntas
1	Ade Novi Trianto	80	√	
2	Agus Fauzi	60		√
3	Agus Maksum	60		√
4	Ahmad Gusti Kwatno	73,3	√	
5	Ali Wahyudin	66,6		√
6	Anifan Musliman	73,3	√	
7	Arifin	60		√
8	Bungkus Riyanto	66,6		√
9	Dian Priono	93,3	√	
10	Durohman	66,6		√
11	Erwin Febriana	66,6		√
12	Fajar Isnaeni Saputra	86,6	√	
13	Febri Rachmat B	66,6		√
14	Gayuh Apri Prayitno	66,6		√
15	Hartono	73,3	√	
16	Herwin	73,3	√	
17	Imam Dwi Haryadi	60		√
18	Isngad Chusaeni	80	√	
19	Jefri Mochamad Taufik	60		√
20	Juan Malfin Sadana	73,3	√	
21	Krisdiyanto	66,6		√
22	Ma'nun Junaedi	73,3	√	
23	Miftahudin	60		√
24	Mohamad Ishak	73,3	√	
25	Muchlis Al Waladi	46,6		√
26	Muhamad Lutfi	73,3	√	
27	Muslikhudin	66,6		√
28	Panggah Pambudi	80	√	
29	Ridho Gusmawan	66,6		√
30	Riky Agung Septian	80	√	
31	Rizky Munandar	66,6		√
32	Saeful Abidin	86,6	√	
33	Setiyo Jatmiko	66,6		√
34	Sigit Pratomo	80	√	
35	Sugeng Priyono	66,6		√
36	Susanto	60		√
37	Tugirin	86,6	√	
38	Untung Bagus P.	80	√	
Rata-rata		70,66578947		

No. Absen	Nilai (xi)	(xi-x)	(xi-x) <sup>2</sup>
1	80	9,33	87,13
2	60	-10,67	113,76
3	60	-10,67	113,76
4	73,3	2,63	6,94
5	66,6	-4,07	16,53
6	73,3	2,63	6,94
7	60	-10,67	113,76
8	66,6	-4,07	16,53
9	93,3	22,63	512,31
10	66,6	-4,07	16,53
11	66,6	-4,07	16,53
12	86,6	15,93	253,90
13	66,6	-4,07	16,53
14	66,6	-4,07	16,53
15	73,3	2,63	6,94
16	73,3	2,63	6,94
17	60	-10,67	113,76
18	80	9,33	87,13
19	60	-10,67	113,76
20	73,3	2,63	6,94
21	66,6	-4,07	16,53
22	73,3	2,63	6,94
23	60	-10,67	113,76
24	73,3	2,63	6,94
25	46,6	-24,07	579,16
26	73,3	2,63	6,94
27	66,6	-4,07	16,53
28	80	9,33	87,13
29	66,6	-4,07	16,53
30	80	9,33	87,13
31	66,6	-4,07	16,53
32	86,6	15,93	253,90
33	66,6	-4,07	16,53
34	80	9,33	87,13
35	66,6	-4,07	16,53
36	60	-10,67	113,76
37	86,6	15,93	253,90
38	80	9,33	87,13
<b>Jumlah</b>	<b>2685,3</b>	<b>0,00</b>	<b>3426,13</b>
<b>n</b>	<b>38</b>		
<b>Mean ( x )</b>	<b>70,67</b>		
<b>Median</b>	<b>66,60</b>		
<b>Modus</b>	<b>66,60</b>		

Simpangan Baku

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} = \sqrt{\frac{3426,13}{(38-1)}} = 9,62$$

**DAFTAR NILAI SIKLUS 2**  
**SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU**  
**TAHUN PELAJARAN 2013 / 2014**

**Mata Diklat : Sistem Pemindah Tenaga (Kopling)**

**KELAS : XI TKR 1**

**WALI KELAS : Basuki, SPd**

NO	NAMA	NILAI	Standar Kekuntasan (70)	
			Tuntas	Belum Tuntas
1	Ade Novi Trianto	80	√	
2	Agus Fauzi	73,3	√	
3	Agus Maksum	66,6		√
4	Ahmad Gusti Kwatno	73,3	√	
5	Ali Wahyudin	73,3	√	
6	Anifan Musliman	73,3	√	
7	Arifin	80	√	
8	Bungkus Riyanto	86,6	√	
9	Dian Priono	86,6	√	
10	Durohman	80	√	
11	Erwin Febriana	80	√	
12	Fajar Isnaeni Saputra	80	√	
13	Febri Rachmat B	73,3	√	
14	Gayuh Apri Prayitno	80	√	
15	Hartono	73,3	√	
16	Herwin	73,3	√	
17	Imam Dwi Haryadi	73,3	√	
18	Isngad Chusaeni	93,3	√	
19	Jefri Mochamad Taufik	66,6		√
20	Juan Malfin Sadana	86,6	√	
21	Krisdiyanto	73,3	√	
22	Ma'nun Junaedi	73,3	√	
23	Miftahudin	73,3	√	
24	Mohamad Ishak	80	√	
25	Muchlis Al Waladi	73,3	√	
26	Muhamad Lutfi	93,3	√	
27	Muslikhudin	60		√
28	Panggah Pambudi	80	√	
29	Ridho Gusmawan	73,3	√	
30	Riky Agung Septian	80	√	
31	Rizky Munandar	73,3	√	
32	Saeful Abidin	93,3	√	
33	Setiyo Jatmiko	66,6		√
34	Sigit Pratomo	86,6	√	
35	Sugeng Priyono	73,3	√	
36	Susanto	73,3	√	
37	Tugirin	93,3	√	
38	Untung Bagus P.	80	√	
Rata-rata		77,68947368		

No. Absen	Nilai (xi)	(xi-x)	(xi-x) <sup>2</sup>
1	80	2,31	5,34
2	73,3	-4,39	19,27
3	66,6	-11,09	122,98
4	73,3	-4,39	19,27
5	73,3	-4,39	19,27
6	73,3	-4,39	19,27
7	80	2,31	5,34
8	86,6	8,91	79,40
9	86,6	8,91	79,40
10	80	2,31	5,34
11	80	2,31	5,34
12	80	2,31	5,34
13	73,3	-4,39	19,27
14	80	2,31	5,34
15	73,3	-4,39	19,27
16	73,3	-4,39	19,27
17	73,3	-4,39	19,27
18	93,3	15,61	243,69
19	66,6	-11,09	122,98
20	86,6	8,91	79,40
21	73,3	-4,39	19,27
22	73,3	-4,39	19,27
23	73,3	-4,39	19,27
24	80	2,31	5,34
25	73,3	-4,39	19,27
26	93,3	15,61	243,69
27	60	-17,69	312,92
28	80	2,31	5,34
29	73,3	-4,39	19,27
30	80	2,31	5,34
31	73,3	-4,39	19,27
32	93,3	15,61	243,69
33	66,6	-11,09	122,98
34	86,6	8,91	79,40
35	73,3	-4,39	19,27
36	73,3	-4,39	19,27
37	93,3	15,61	243,69
38	80	2,31	5,34
<b>Jumlah</b>	<b>2952,2</b>	<b>0,00</b>	<b>2335,86</b>
<b>n</b>	<b>38</b>		
<b>Mean ( x )</b>	<b>77,69</b>		
<b>Median</b>	<b>73,30</b>		
<b>Modus</b>	<b>73,30</b>		

Simpangan Baku

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} = \sqrt{\frac{2335,86}{(38-1)}} = 7,95$$

**DAFTAR HADIR SIKLUS 1**  
**SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNG MANGU**  
**TAHUN PELAJARAN 2013 / 2014**

**Mata Diklat : Sistem Pemindah Tenaga (Kopling)**

No	Nama	Pertemuan		
		Pertama	Kedua	Ketiga
1	Ade Novi Trianto	√	√	√
2	Agus Fauzi	S	√	√
3	Agus Maksum	√	√	√
4	Ahmad Gusti Kwatno	√	√	√
5	Ali Wahyudin	√	√	√
6	Anifan Musliman	√	√	√
7	Arifin	√	√	√
8	Bungkus Riyanto	√	√	√
9	Dian Priono	√	√	√
10	Durohman	√	√	√
11	Erwin Febriana	√	√	√
12	Fajar Isnaeni Saputra	√	√	√
13	Febri Rachmat B	√	√	√
14	Gayuh Apri Prayitno	√	√	√
15	Hartono	√	√	√
16	Herwin	√	√	√
17	Imam Dwi Haryadi	√	√	√
18	Isngad Chusaeni	√	√	√
19	Jefri Mochamad Taufik	√	√	√
20	Juan Malfin Sadana	√	√	√
21	Krisdiyanto	√	√	√
22	Ma'nun Junaedi	√	√	√
23	Miftahudin	√	√	√
24	Mohamad Ishak	√	√	√
25	Muchlis Al Waladi	√	√	√
26	Muhamad Lutfi	√	√	√
27	Muslikhudin	√	√	√
28	Panggih Pambudi	√	√	√
29	Ridho Gusmawan	√	√	√
30	Riky Agung Septian	√	√	√
31	Rizky Munandar	√	√	√
32	Saeful Abidin	√	√	√
33	Setiyo Jatmiko	√	A	√
34	Sigit Pratomo	√	√	√
35	Sugeng Priyono	√	√	√
36	Susanto	A	√	√
37	Tugirin	√	√	√
38	Untung Bagus Purnomo	√	√	√

**DAFTAR HADIR SIKLUS 2**  
**SMK BOEDI OETOMO 2 GANDRUNGMANGU**  
**TAHUN PELAJARAN 2013 / 2014**

**Mata Diklat : Sistem Pemindah Tenaga (Kopling)**

No	Nama	Pertemuan		
		Pertama	Kedua	Ketiga
1	Ade Novi Trianto	√	√	√
2	Agus Fauzi	√	√	√
3	Agus Maksum	√	√	√
4	Ahmad Gusti Kwatno	√	√	√
5	Ali Wahyudin	√	√	√
6	Anifan Musliman	√	√	√
7	Arifin	√	√	√
8	Bungkus Riyanto	√	√	√
9	Dian Priono	√	√	√
10	Durohman	A	√	√
11	Erwin Febriana	√	√	√
12	Fajar Isnaeni Saputra	√	√	√
13	Febri Rachmat B	√	√	√
14	Gayuh Apri Prayitno	√	√	√
15	Hartono	√	√	√
16	Herwin	√	√	√
17	Imam Dwi Haryadi	√	√	√
18	Isngad Chusaeni	√	√	√
19	Jefri Mochamad Taufik	√	S	√
20	Juan Malfin Sadana	√	√	√
21	Krisdiyanto	√	√	√
22	Ma'nun Junaedi	√	√	√
23	Miftahudin	√	√	√
24	Mohamad Ishak	√	√	√
25	Muchlis Al Waladi	√	√	√
26	Muhamad Lutfi	√	√	√
27	Muslikhudin	√	√	√
28	Panggah Pambudi	√	√	√
29	Ridho Gusmawan	√	√	√
30	Riky Agung Septian	√	√	√
31	Rizky Munandar	√	√	√
32	Saeful Abidin	√	√	√
33	Setiyo Jatmiko	√	√	√
34	Sigit Pratomo	√	√	√
35	Sugeng Priyono	√	√	√
36	Susanto	√	√	√
37	Tugirin	√	√	√
38	Untung Bagus Purnomo	√	√	√

# LAMPIRAN 8

LEMBAR HASIL OBSERVASI DAN CATATAN HARIAN

**Lembar Observasi**  
**Penerapan Model Pembelajaran Pemberian Tugas *Browsing***  
**Internet**  
**Pada Mata Pelajaran Sistem Pemindah Tenaga**

**Siklus I**  
**(Pengamatan pada Siswa)**

Untuk kegiatan pembelajaran saat presentasi dan diskusi kelompok

Skor 3 = Siswa melakukannya dengan nilai Baik (B)

2 = Siswa melakukannya dengan nilai Cukup (C)

1 = Siswa melakukannya dengan dengan nilai Kurang (K)

No	Nama	Aspek yang diamati		
		Presentasi hasil tugas	Mengajukan Pertanyaan	Mengerjakan Tugas
1	Ade Novi Trianto	2	2	3
2	Agus Fauzi	3	1	2
3	Agus Maksum	1	2	2
4	Ahmad Gusti Kwatno	2	1	3
5	Ali Wahyudin	2	3	3
6	Anifan Musliman	2	2	3
7	Arifin	3	2	1
8	Bungkus Riyanto	3	2	3
9	Dian Priono	3	2	3
10	Durohman	2	3	3
11	Erwin Febriana	2	2	3
12	Fajar Isnaeni Saputra	3	2	1
13	Febri Rachmat B	1	3	3
14	Gayuh Apri Prayitno	2	2	3
15	Hartono	2	2	2
16	Herwin	2	1	3
17	Imam Dwi Haryadi	3	2	3
18	Isngad Chusaeni	3	1	3

19	Jefri Mochamad T.	1	3	1
20	Juan Malfin Sadana	1	2	3
21	Krisdiyanto	2	1	3
22	Ma'nun Junaedi	3	2	3
23	Miftahudin	1	1	3
24	Mohamad Ishak	2	2	3
25	Muchlis Al Waladi	3	1	1
26	Muhamad Lutfi	1	2	3
27	Muslikhudin	3	2	2
28	Panggah Pambudi	2	3	3
29	Ridho Gusmawan	1	2	3
30	Riky Agung Septian	1	1	2
31	Rizky Munandar	3	2	3
32	Saeful Abidin	2	3	1
33	Setiyo Jatmiko	1	2	3
34	Sigit Pratomo	2	3	3
35	Sugeng Priyono	3	1	3
36	Susanto	2	3	2
37	Tugirin	2	1	1
38	Untung Bagus P.	3	1	3
Jumlah		80	73	96

Aspek yang dinilai:

Partisipasi siswa dalam presentasi hasil tugas:

$$B = 13 \times 3 = 39, C = 16 \times 2 = 32, K = 9 \times 1 = 9$$

$$B = \frac{39}{80} \times 100\% = 48,75\%, C = \frac{32}{80} \times 100\% = 40\%, K = \frac{12}{80} \times 100\% = 11,25\%$$

Partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan:

$$B = 8 \times 3 = 24, C = 19 \times 2 = 36, K = 11 \times 1 = 11$$

$$B = \frac{24}{73} \times 100\% = 32,88\%, C = \frac{36}{73} \times 100\% = 49,32\%, K = \frac{11}{73} \times 100\% = 15,07\%$$

Partisipasi siswa dalam mengerjakan tugas:

$$B = 25 \times 3 = 75, C = 6 \times 2 = 12, K = 6 \times 1 = 6$$

$$B = \frac{75}{96} \times 100\% = 78,13\%, C = \frac{12}{96} \times 100\% = 12,50\%, K = \frac{6}{96} \times 100\% = 6,25\%$$

**Lembar Observasi**  
**Penerapan Model Pembelajaran Pemberian Tugas *Browsing***  
**Internet**  
**Pada Mata Pelajaran Sistem Pemindah Tenaga**

**Siklus II**  
**(Pengamatan pada Siswa)**

Untuk kegiatan pembelajaran saat presentasi dan diskusi kelompok

Skor 3 = Siswa melakukannya dengan nilai Baik (B)

2 = Siswa melakukannya dengan nilai Cukup (C)

1 = Siswa melakukannya dengan dengan nilai Kurang (K)

No	Nama	Aspek yang diamati		
		Presentasi hasil tugas	Mengajukan Pertanyaan	Mengerjakan Tugas
1	Ade Novi Trianto	3	2	3
2	Agus Fauzi	3	3	2
3	Agus Maksum	1	2	3
4	Ahmad Gusti Kwatno	3	3	3
5	Ali Wahyudin	2	3	3
6	Anifan Musliman	3	3	3
7	Arifin	3	3	1
8	Bungkus Riyanto	3	2	3
9	Dian Priono	3	3	3
10	Durohman	3	3	3
11	Erwin Febriana	2	3	3
12	Fajar Isnaeni Saputra	3	2	3
13	Febri Rachmat B	3	3	3
14	Gayuh Apri Prayitno	2	3	3
15	Hartono	3	2	2
16	Herwin	2	3	3
17	Imam Dwi Haryadi	3	2	3
18	Isngad Chusaeni	3	3	3

19	Jefri Mochamad T.	3	3	3
20	Juan Malfin Sadana	3	2	3
21	Krisdiyanto	3	3	3
22	Ma'nun Junaedi	3	2	3
23	Miftahudin	3	3	3
24	Mohamad Ishak	3	2	3
25	Muchlis Al Waladi	3	3	3
26	Muhamad Lutfi	3	2	3
27	Muslikhudin	3	3	2
28	Panggah Pambudi	3	3	3
29	Ridho Gusmawan	3	3	3
30	Riky Agung Septian	1	1	2
31	Rizky Munandar	3	3	3
32	Saeful Abidin	3	3	3
33	Setiyo Jatmiko	1	3	3
34	Sigit Pratomo	2	3	3
35	Sugeng Priyono	3	1	3
36	Susanto	3	3	3
37	Tugirin	3	1	1
38	Untung Bagus P.	3	3	3
Jumlah		103	98	106

Aspek yang dinilai:

Partisipasi siswa dalam presentasi hasil tugas:

$$B = 30 \times 3 = 90, C = 5 \times 2 = 10, K = 3 \times 1 = 3$$

$$B = \frac{90}{103} \times 100\% = 87,38\%, C = \frac{10}{103} \times 100\% = 9,71\%, K = \frac{3}{103} \times 100\% = 2,91\%$$

Partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan:

$$B = 25 \times 3 = 75, C = 10 \times 2 = 20, K = 3 \times 1 = 3$$

$$B = \frac{75}{98} \times 100\% = 75,51\%, C = \frac{20}{98} \times 100\% = 20,41\%, K = \frac{3}{98} \times 100\% = 3,06\%$$

Partisipasi siswa dalam mengerjakan tugas:

$$B = 32 \times 3 = 96, C = 4 \times 2 = 8, K = 2 \times 1 = 2$$

$$B = \frac{96}{106} \times 100\% = 90,57\%, C = \frac{8}{106} \times 100\% = 7,56\%, K = \frac{2}{106} \times 100\% = 1,89\%$$

**CATATAN LAPANGAN HASIL OBSERVASI PRATINDAKAN**

Tujuan	: Mengamati Pratindakan ( <i>pre survey</i> )
Lokasi	: Kelas XI TKR 1 SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu
Hari	: Selasa
Tanggal	: 24 Oktober 2012
Waktu	: Pukul 07.00 - 08.30 WIB
Guru	: Tukijo, S. Pd
Jumlah Siswa	: 39 Siswa, tidak hadir 4 siswa

**Setting :**

Observasi dilakukan di ruang kelas XI TKR 1 yang terletak di gedung barat lantai satu. Ruangan dengan luas 6 x 7 m<sup>2</sup> merupakan ruangan yang ideal berisi 17 pasang meja dan kursi siswa serta satu meja dan kursi guru. Letaknya strategis dan mendukung proses pembelajaran karena dekat dengan ruang multi media dan laboratorium computer serta jauh dari kantin. Ruang kelas didukung dengan, *Speaker*, Papan tulis *white board*, dan alat tulis. Pada dinding kelas terdapat gambar presiden dan wakil presiden, gambar pahlawan dan jam dinding.

**Deskripsi :**

Guru masuk keruang kelas kemudian membuka pelajaran dengan salam dan kemudian mempresensi kehadiran siswa, satu siswa tidak hadir karena sakit dan tiga siswa tanpa keterangan. Peneliti hadir sebagai pengamat. Guru menjelaskan terlebih dahulu perihal kehadiran peneliti di dalam kelas. Peneliti mengamati jalannya pelajaran selama 3 x 45 menit. Guru memulai pelajaran dengan menanyakan materi yang telah lalu yaitu prinsip kerja kopling.. Guru menjelaskan pengertian dan prinsip kerja kopling kepada siswa.

Guru menanyakan kepada siswa apakah ada kesulitan. Tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan. Guru meminta siswa menggambarkan cara kerja kopling di buku siswa. Pelajaran telah berlangsung 105 menit kemudian guru

meminta pekerjaan siswa untuk dikumpulkan dan dikoreks. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengulas sedikit tentang prinsip dasar sistem kopling. Selang beberapa menit bel tanda usai pelajaran berbunyi. Guru menutup pelajaran dengan salam.

### **Refleksi :**

Kegiatan belajar mengajar pada hari Senin, 24 Januari 2011 berjalan lancar tetapi kurang menyenangkan. Metode ceramah dengan model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru menjadikan pembelajaran monoton. Hanya satu siswa yang bertanya ditengah pembelajaran karena merasa kesulitan.

Observasi ini merupakan survei awal yang dilakukan sebelum penelitian untuk mengetahui kondisi awal pembelajaran pada kelas XI TKR 1. Survei awal bertujuan untuk mengidentifikasi masalah, sehingga peneliti dapat menentukan rencana untuk tindakan selanjutnya.

### **Catatan Lapang Siklus I**

Sekolah : SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu

Data kelas : XI TKR 1

Semester : Genap

Jumlah Siswa : 38 Siswa

#### **A. Pertemuan Pertama**

Hari/Tanggal : Selasa, 30 Oktober 2013

Waktu : 07.00-9.15WIB

##### **1. Deskripsi**

Pada awal pelaksanaan tindakan pertama, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, mengabsen siswa, dan apersepsi. Dalam pertemuan ini ada dua siswa yang tidak hadir yaitu Agus Fauzi karena sakit dan Susanto karena tanpa keterangan. Sebelum masuk ke materi inti guru menjelaskan maksud kedatangan peneliti dan memberikan sedikit

informasi tentang pembelajaran yang akan dipakai yaitu dengan pemberian tugas *browsing* internet, selanjutnya peneliti berperan sebagai guru. Mengadakan tanya jawab kepada siswa tentang materi terakhir yang mereka pelajari dan memberikan apersepsi singkat untuk mengantar siswa pada materi yang akan dipelajari dengan pemberian tugas *browsing* internet. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok, dengan masing-masing kelompok beranggotakan 6 orang. Guru menjelaskan kembali tujuan pembelajaran pemberian tugas *browsing* internet. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk memberi nama kelompok mereka sesuai dengan kesepakatan kelompok.

Materi yang dijelaskan adalah fungsi dan cara kerja unit kopling dan komponen pengoperasiannya, peneliti memberikan pertanyaan terlebih dahulu kepada siswa siapa yang sudah tahu apa yang dimaksud fungsi dan cara kerja unit kopling dan komponen pengoperasiannya. Ada dua siswa yang mencoba menjawab yaitu Bungkus riyanto dan Hartono, jawaban mereka sudah benar dan peneliti mencoba menyimpulkan jawaban dua siswa tersebut agar lebih jelas dan menjelaskan kembali apa yang dimaksud fungsi dan cara kerja unit kopling dan komponen pengoperasiannya caranya

Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas. Guru memberikan tugas *browsing* kepada masing-masing kelompok untuk membuat yaitu mencari atikel tentang:

- a. Syarat –syarat minimal yang harus dimiliki kopling pada sebuah kendaraan
- b. Jenis kopling ditinjau dari bidang geseknya
- c. Jenis kopling ditinjau dari jumlah plat yang digunakan/disertai dengan gambarnya
- d. Jenis kopling ditinjau dari lingkungan/media kerjanya

- e. Serta jenis kopling ditinjau dari pegas penekannya/disertai dengan gambarnya

Setelah selesai peneliti menginformasikan kepada siswa bahwa pada pertemuan berikutnya akan diadakan diskusi dan presentasi tentang hasil tugas yang diberikan, sehingga siswa disuruh belajar dan mempersiapkan diri. Peneliti memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dibahas dan menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

## **2. Refleksi**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti mengenai proses pembelajaran SPT. Kegiatan belajar mengajar sudah berjalan dengan baik meskipun masih terdapat beberapa kekurangan. Kekurangan-kekurangan tersebut berasal dari pihak guru maupun dari pihak siswa. Dari pihak guru, kekurangan tersebut adalah belum bisa mengendalikan kelas dengan baik sehingga siswa ngobrol sendiri, kurangnya perhatian guru dalam mengelola waktu dalam pembelajaran, guru lebih memperhatikan siswa yang aktif hal ini menyebabkan siswa yang kurang aktif semakin tidak berminat untuk mengikuti pembelajaran.

Dari pihak siswa, siswa sudah lumayan aktif tetapi hanya sebagian saja dan masih banyak yang tidak aktif sehingga proses pembelajaran sedikit terhambat. Siswa kurang memperhatikan peneliti saat menjelaskan materi, mereka asyik bercanda dengan teman-temannya serta tidak mempunyai rasa ingin tahu tentang apa yang sedang dipelajari. Siswa merasa jenuh karena metode yang digunakan itu-itu saja, mereka menginginkan metode yang baru agar pembelajaran jadi lebih menyenangkan. Peneliti dalam menjelaskan materi terlalu cepat dan tidak memberikan waktu kepada siswa untuk memahami apa yang disampaikan terlebih dahulu.

## B. Pertemuan Kedua

Hari/Tanggal : Selasa, 6 November 2013

Waktu : 07.00-09.15 WIB

### 1. Deskripsi

Pada awal pelaksanaan tindakan, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, mengabsen siswa, dan apersepsi. Dalam pertemuan ini ada satu siswa yang tidak hadir yaitu Setya Jatmika. Guru menjelaskan bahwa hari ini akan dilakukan presentasi hasil tugas yang telah diberikan kepada masing-masing kelompok pada pertemuan sebelumnya.

Setelah siswa masuk kedalam kelompok masing-masing, guru memimpin jalannya presentasi yang dilakukan oleh tiap kelompok. Kelompok I maju untuk mempresentasikan tugasnya, semua anggota kelompok maju, setelah selesai dipersilahkan dari kelompok lain untuk bertanya tentang materi yang terkait dengan presentasi kelompok 1. Sebelum melanjutkan ke kelompok selanjutnya terlebih dahulu peneliti memberikan pertanyaan kepada siswa namun hanya sedikit siswa yang mengajukan pertanyaan. Selanjutnya dilanjutkan presentasi kelompok II sampai dengan presentasi kelompok VI.

Apabila sudah maju semua guru memberikan evaluasi tentang jalannya presentasi tadi. Selanjutnya guru membimbing siswa dan menjelaskan secara umum tentang kontruksi dan cara kerja kopling gesek, kopling satu arah, kopling hidrolis serta kopling magnet sebagai rangsangan/stimulus/gambaran awal kepada siswa. Guru menjelaskan tujuan pemberian tugas *browsing* yang akan dilakukan oleh siswa yaitu supaya siswa mencari artikel dan gambar tentang materi yang sebelumnya di ajarkan secara umum oleh guru, supaya lebih spesifik lagi. Guru menginformasikan bahwa pada pertemuan berikutnya akan diadakan presentasi hasil tugas *browsing* dilanjutkan dengan evaluasi siklus 1

sehingga siswa disuruh untuk mempersiapkan diri dan menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

## **2. Refleksi**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti mengenai proses pembelajaran SPT. Kegiatan belajar mengajar sudah berjalan dengan baik meskipun masih terdapat beberapa kekurangan. Kekurangan-kekurangan tersebut berasal dari pihak guru maupun dari pihak siswa. Dari pihak guru, kekurangannya terletak pada pemberian motivasi pada siswa yang cenderung pasif dan lebih memberi perhatian pada siswa yang aktif bertanya, menyebabkan siswa yang kurang aktif menjadi semakin tidak berminat pada saat presentasi dan tanya jawab berlangsung. Guru dalam mengelola waktu saat penjelasan materi. Guru selalu cepat dalam menjelaskan materi dengan alasan untuk mengejar waktu, selain itu, saat sesi tanya jawab guru juga belum dapat memahami kondisi konsentrasi siswa pada saat itu sehingga masih banyak siswa yang kurang paham terhadap materi, mereka hanya mengetahui tanpa memahami jadi siswa hanya memiliki pengetahuan sesaat saja (tidak kekal).

Dari pihak siswa, mereka cenderung lebih suka bertanya mengenai kesulitan pelajaran kepada temannya dari pada kepada guru secara langsung. Siswa kurang perhatian pada saat pelajaran materi oleh guru, siswa baru memperhatikan penjelasan guru ketika guru menegurnya hal itu berdampak pada siswa sendiri, yaitu ketika guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan seputar materi hanya sebagian siswa saja yang menjawab.

### C. Pertemuan Ketiga

Hari/Tanggal : Selasa, 12 November 2013

Waktu : 07.00-09.15 WIB

#### 1. Deskripsi

Pada awal pelaksanaan tindakan pertama, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, mengabsen siswa, dan apersepsi, dalam pertemuan ini semua siswa hadir. Guru menjelaskan bahwa hari ini akan dilakukan presentasi hasil tugas yang telah diberikan kepada masing-masing kelompok pada pertemuan sebelumnya.

Setelah siswa masuk kedalam kelompok masing-masing, guru memimpin jalannya presentasi yang dilakukan oleh tiap kelompok. Kelompok I maju untuk mempresentasikan tugasnya, semua anggota kelompok maju, setelah selesai dipersilahkan dari kelompok lain untuk bertanya tentang materi yang terkait dengan presentasi kelompok 1. Sebelum melanjutkan ke kelompok selanjutnya terlebih dahulu peneliti memberikan pertanyaan kepada siswa namun hanya sedikit siswa yang mengajukan pertanyaan. Selanjutnya dilanjutkan presentasi kelompok II sampai dengan presentasi kelompok VI.

Apabila sudah maju semua guru memberikan evaluasi tentang jalannya presentasi tadi, siswa diberi kesempatan mempersiapkan diri untuk mengerjakan evaluasi akhir atas materi yang telah disampaikan. Guru bersama peneliti membagikan soal untuk evaluasi akhir dan meminta siswa agar dalam mengerjakan tidak saling bekerjasama. Guru bersama peneliti mengawasi dengan baik agar hasil dari evaluasi dapat mencerminkan kemampuan mereka dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal dengan tertib dan tenang.

Setelah waktu yang diberikan untuk mengerjakan evaluasi selesai, guru dan peneliti meminta lembar jawab siswa. Guru mengulas sedikit

jawaban dari soal telah dikerjakan tadi agar siswa mengetahui letak kesalahannya, guru menyuruh siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya dan menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

## **2. Refleksi**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti mengenai proses evaluasi siklus 1. Kegiatan evaluasi sudah berjalan dengan lancar meskipun masih terdapat beberapa kekurangan. Kekurangan-kekurangan tersebut berasal dari pihak guru maupun dari pihak siswa. Dari pihak guru, guru kurang dalam mengawasi siswa yang berada dibarisan belakang guru cenderung lebih mengawasi siswa yang berada dibarisan depan, siswa yang bagian belakang kurang diperhatikan akibatnya ada beberapa siswa yang mencoba untuk menanyakan jawaban pada teman yang lain. Guru kadang meninggalkan kelas sebentar sehingga memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama.

Dari pihak siswa. Banyak siswa yang mencoba menanyakan jawaban pada teman yang lain, siswa dalam mengerjakan evaluasi kurang percaya diri, siswa masih melakukan pinjam meminjam alat tulis yang akan mengganggu teman yang lain. Dan hasil evaluasi siklus 1 masih banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar, terlihat jelas dari satu kelompok siswa yang tuntas hanya sebagian kecil saja.

## Catatan Lapang Siklus 2

Sekolah : SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu

Data kelas : XI TKR 1

Semester : Genap

Jumlah Siswa : 38 Siswa

### A. Pertemuan Pertama

Hari/Tanggal : Selasa, 19 November 2013

Waktu : 07.00-9.15WIB

#### 1. Deskripsi

Pada awal pelaksanaan tindakan pertama, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, mengabsen siswa, dan apersepsi. Dalam pertemuan ini ada dua siswa yang tidak hadir yaitu Durohman tanpa keterangan. Sebelum masuk ke materi inti guru menjelaskan maksud kedatangan peneliti dan memberikan sedikit informasi tentang pembelajaran yang akan dipakai yaitu dengan pemberian tugas *browsing* internet, selanjutnya peneliti berperan sebagai guru. Mengadakan tanya jawab kepada siswa tentang materi terakhir yang mereka pelajari dan memberikan apersepsi singkat untuk mengantar siswa pada materi yang akan dipelajari dengan pemberian tugas *browsing* internet. Siklus 2 ini tugas yang diberikan secara individu tidak secara kelompok lagi.

Materi yang dijelaskan adalah konsep dasar fungsi dan kerja komponen pengoperasian unit kopling, peneliti memberikan pertanyaan terlebih dahulu kepada siswa siapa yang sudah tahu apa yang dimaksud fungsi dan kerja komponen pengoperasian unit kopling. Ada tiga siswa yang mencoba menjawab yaitu Bungkus riyanto, Herwin dan Arifin, jawaban mereka sudah benar dan peneliti mencoba menyimpulkan jawaban dua siswa tersebut agar lebih jelas dan menjelaskan kembali apa yang dimaksud fungsi dan kerja komponen pengoperasian unit kopling.

Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas. Guru memberikan tugas *browsing* kepada siswa untuk mencari tentang:

- a. Keuntungan dan kekurangan sistem pengoprasian kopling mekanik dan mekanik batang
- b. Prinsip kerja mekanisme kopling mekanik centrifugal
- c. Cara kerja jenis-jenis master silinder pada kopling disertai gambarnya
- d. Perbedaan release silinder adjustable type, non adjustable dan free adjustable type
- e. Pengertian kebebasan master silinder dan push rod, kebebasan minyak kopling dan kebebasan release fork disertai dengan gambar

Setelah selesai peneliti menginformasikan kepada siswa bahwa pada pertemuan berikutnya akan diadakan diskusi dan presentasi tentang hasil tugas yang diberikan, sehingga siswa disuruh belajar dan mempersiapkan diri. Peneliti memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dibahas dan menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

## 2. Refleksi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti mengenai proses pembelajaran SPT. Kegiatan belajar mengajar sudah berjalan dengan baik, kekurangan yang terjadi pada siklus 1 mulai diperbaiki yaitu kekurangan-kekurangan yang berasal dari pihak guru maupun dari pihak siswa. Dari pihak guru, kekurangan tersebut adalah mulai bisa mengendalikan kelas dengan baik sehingga siswa tidak ngobrol sendiri, guru memperhatikan pengelolaan waktu dalam pembelajaran, guru lebih memperhatikan siswa yang aktif dan juga memberi perhatian kepada siswa yang kurang aktif agar lebih aktif lagi agar siswa semakin berminat untuk mengikuti pembelajaran.

Dari pihak siswa, siswa sudah lumayan aktif tetapi hanya sebagian saja dan masih ada sebagian yang tidak aktif sehingga proses

pembelajaran sedikit terhambat. Siswa kurang memperhatikan peneliti saat menjelaskan materi, mereka asyik bercanda dengan teman-temannya serta tidak mempunyai rasa ingin tahu tentang apa yang sedang dipelajari. Siswa mulai memahami tentang pembelajaran dengan pemberian tugas *browsing* internet, dan peneliti dalam menjelaskan materi sudah tidak terlalu cepat dan sudah memberikan waktu kepada siswa untuk memahami apa yang disampaikan terlebih dahulu.

## **B. Pertemuan Kedua**

Hari/Tanggal : Selasa, 26 November 2013

Waktu : 07.00-09.15 WIB

### **1. Deskripsi**

Pada awal pelaksanaan tindakan, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, mengabsen siswa, dan apersepsi. Dalam pertemuan ini ada satu siswa yang tidak hadir yaitu Jefri Mohammad Tofik karena sakit. Guru menjelaskan bahwa hari ini akan dilakukan presentasi hasil tugas yang telah diberikan kepada siswa pada pertemuan sebelumnya. Pertama-tama guru mempersilahkan kepada siswa siapa yang mau mempresentasikan hasil tugas yang diberikan kepada mereka. Ada 5 siswa yang mempresentasikan tugas mereka dengan suka rela yaitu Bungkus Riyanto, Susanto, Tugirin, Mohammad Lutfi dan Saeful Abidin.

Selanjutnya guru mengacak siswa untuk melakukan presentasi hasil tugas yang telah diberikan kepada mereka, karena keterbatasan waktu hanya dilakukan presentasi sebanyak 15 siswa untuk presentasi. Setelah presentasi selesai guru memberikan evaluasi tentang jalannya presentasi tadi. Selanjutnya guru membimbing siswa dan menjelaskan secara umum tentang proses perawatan unit kopling dan komponen pengoperasiannya sebagai rangsangan/stimulus/gambaran awal kepada siswa. Guru menjelaskan tujuan pemberian tugas *browsing* yang akan dilakukan oleh siswa yaitu supaya siswa mencari artikel dan gambar tentang materi yang sebelumnya di ajarkan secara umum oleh guru yaitu tentang cara

penyetelan kopling dengan sistem mekanik, penyetelan kopling dengan pengoperasian sistem hidrolis, gejala-gejala yang menandakan terjadi kesalahan pada unit kopling, faktor penyebab gejala kerusakan kopling dan bagaimana merawat dan memperbaikinya. Guru menginformasikan bahwa pada pertemuan berikutnya akan diadakan presentasi hasil tugas *browsing* dilanjutkan dengan evaluasi siklus 2 sehingga siswa disuruh untuk mempersiapkan diri dan menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

## 2. Refleksi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti mengenai proses pembelajaran SPT. Kegiatan belajar mengajar sudah berjalan dengan baik meskipun masih terdapat beberapa kekurangan seperti yang terjadi pada siklus 1. Namun, kekurangan-kekurangan tersebut sudah mulai diperbaiki baik yang berasal dari pihak guru maupun dari pihak siswa. Dari pihak guru, sudah memberikan motivasi kepada siswa yang cenderung pasif, sehingga menyebabkan siswa yang kurang aktif menjadi semakin lebih berminat pada saat presentasi dan tanya jawab berlangsung. Guru dalam mengelola waktu saat penjelasan materi. Guru tidak telalau cepat dalam menjelaskan materi, selain itu saat sesi tanya jawab guru juga sudah mulai memahami kondisi konsentrasi siswa pada saat itu sehingga siswa paham terhadap materi yang disampaikan.

Dari pihak siswa, mereka masih cenderung lebih suka bertanya mengenai kesulitan pelajaran kepada temannya dari pada kepada guru secara langsung. Siswa mulai memperhatikan pada saat pelajaran materi oleh guru, karena guru sering melempar pertanyaan kepada siswa sehingga siswa lebih memperhatikan guru.

### C. Pertemuan Ketiga

Hari/Tanggal : Selasa, 12 November 2013

Waktu : 07.00-09.15 WIB

#### 1. Deskripsi

Pada awal pelaksanaan tindakan pertama, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, mengabsen siswa, dan apersepsi, dalam pertemuan ini semua siswa hadir. Guru menjelaskan bahwa hari ini akan dilakukan presentasi hasil tugas yang telah diberikan kepada siswa pada pertemuan sebelumnya. Pertama-tama guru mempersilahkan kepada siswa siapa yang mau mempresentasikan hasil tugas yang diberikan kepada mereka. Ada 10 siswa yang mempresentasikan tugas mereka dengan suka rela yaitu Ade Novi, Isngat, Bungkus Riyanto, Juan Malfie, Susanto, Tugirin, Mohammad Lutfi, Sigit Pratomo, Saeful Abidin dan Dian Priono.

Selanjutnya guru mengacak siswa untuk melakukan presentasi hasil tugas yang telah diberikan kepada mereka, karena keterbatasan waktu hanya dilakukan presentasi sebanyak 10 siswa untuk presentasi. Setelah presentasi selesai guru memberikan evaluasi tentang jalannya presentasi tadi. Siswa diberi kesempatan mempersiapkan diri untuk mengerjakan evaluasi akhir atas materi yang telah disampaikan. Guru bersama peneliti membagikan soal untuk evaluasi akhir dan meminta siswa agar dalam mengerjakan tidak saling bekerjasama. Guru bersama peneliti mengawasi dengan baik agar hasil dari evaluasi dapat mencerminkan kemampuan mereka dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal dengan tertib dan tenang.

Setelah waktu yang diberikan untuk mengerjakan evaluasi selesai, guru dan peneliti meminta lembar jawab siswa. Guru mengulas sedikit jawaban dari soal telah dikerjakan tadi agar siswa mengetahui letak kesalahannya.

## 2. Refleksi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti mengenai proses evaluasi siklus 2. Kegiatan evaluasi sudah berjalan dengan lancar meskipun masih terdapat beberapa kekurangan. Namun, kekurangan-kekurangan tersebut sudah mulai diperbaiki dari pihak guru maupun dari pihak siswa. Dari pihak guru, dalam mengawasi siswa cenderung lebih ketat sehingga siswa benar-benar mengerjakan soal dengan kemampuan sendiri.

Dari pihak siswa. Banyak siswa yang pada evaluasi sebelumnya mencoba menanyakan jawaban pada teman yang lain sekarang siswa dalam mengerjakan evaluasi sudah mulai percaya diri.

# LAMPIRAN 9

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00  
27 Maret 2011

Nama Mahasiswa : Ikrar Arga K.  
 No. Mahasiswa : 07504241004  
 Judul PAKTAS : Alat Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Boedi Oetomo 2  
Gandrangmengo dengan Pemberian Tugas Browing dari Internet  
rek. Mata Pelajaran Sistem Perintah Terapan CSPT  
 Dosen Pembimbing : Mahkamah Wikid, M. Eng

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda Tangan Dosen Pemb.
1			Baca panduan	/
2			penelitian Terapan	
3	13/13.		kelas +	
4	2			
5			Kesalahan demarkasi	/
6			dipbari	
7				
8	21/13.		Masih sama.	/
9	2		kesalahan demarkasi	
10			masih banyak	

Keterangan :

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



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00  
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Ikran Arga K.  
 No. Mahasiswa : 07504241004  
 Judul PWTAS : Upaya peningkatan hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah  
gab. prambaran dengan pemberian tugas bimbingan dari internet  
 Dosen Pembimbing : Muhammad Dahid, M. Eng

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Caatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1			Identifikasi masalah	}
2	25/4		dipebaiki	
3			Batas masalah dipebaiki	
4			Identifikasi diptay	}
5	5/12		di susun ke	
6			tanya di ddr alinea	
7				}
8	19/12		Identifikasi masalah & peestajan lagi	
9				}
10	27/12		dan di susun ke masalah	

Keterangan :

- Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali. Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy.
- Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PWTAS

- Bab II dipebaiki struktur nya.  
 - penyusun membaca!  
 - Pembelajaran: harus ~~ada~~ mengungkap prinsip, metode, strategi  
 - evaluasi hasil belajar



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00  
27 Maret 2011

Nama Mahasiswa : *Iktar Arga K.*  
 No. Mahasiswa : *07504241004*  
 Judul PAVTAS : *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Dendi Oeforo 2  
 Santriyonggo dengan Pemberian Tugas Browser dan Internet  
 pada Mata Pelajaran Sistem Rangkaian Tenaga Listrik (SRTL)*  
 Dosen Pembimbing : *Muhammad Akhid, M. Eng*

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda Tangan Dosen Pemb.
1	<i>9/7</i>		<i>Konsep &amp; Elemen</i>	<i>[Signature]</i>
2			<i>dat pengumpul data diper-</i>	<i>[Signature]</i>
3			<i>glas,</i>	<i>[Signature]</i>
4				<i>[Signature]</i>
5	<i>14/7</i>		<i>instrumen</i>	<i>[Signature]</i>
6				<i>[Signature]</i>
7	<i>21/7</i>		<i>bagaimana anda mengun-i</i>	<i>[Signature]</i>
8			<i>kalwa per rapor HB itu</i>	<i>[Signature]</i>
9			<i>kawan tugas &amp; browsing?</i>	<i>[Signature]</i>
10				<i>[Signature]</i>

*Catatan pelajaran  
harus jelas!*

Keterangan :

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



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

**KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI**

FRM/OTO/04-00  
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : *Ikran Arga K.*  
 No. Mahasiswa : *07504241004*  
 Judul PATTAS : *Upaya peningkatan hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah  
 gab prambanan dengan pemberian tugas bimbingan dari internet*  
 Dosen Pembimbing : *Mahkamah Dahid, M. Eng*

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1			<i>upload surat!</i>	
2				
3				
4	<i>18/3/2014</i>		<i>Diproses &amp; Ujian</i>	<i>[Signature]</i>
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Keterangan :**

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

# LAMPIRAN 10

**BUKTI SELESAI REVISI TUGAS AKHIR SKRIPSI**



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

218

**BUKTI SELESAI REVISI PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI**

FRM/OTO/04-00  
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Ikrar Arya Kusumawardana

No. Mahasiswa : 07504241004

Judul PA/TAS : Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Boedi  
Oetomo 2 Gandrungmangu Dengan Pemberian Tugas *Browsing* Internet Pada Mata  
Pelajaran Sistem Pemindah Tenaga (SPT) Tahun Ajaran 2013/2014

Dosen Pembimbing : Mukhamad Wakid, M.Eng

No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1	Mukhamad Wakid, M.Eng	Ketua Penguji		4/4 '14
2	Sudiyanto, M.Pd	Sekretaris Penguji		14/4 '14
3	Dr. Tawardjono Us	Penguji Utama		8/4 '14

Keterangan :

1. Arsip Jurusan
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan Proyek Akhir /Tugas Akhir Skripsi