

MENINGKATKAN KOMPETENSI PENGGUNAAN *TIMING LIGHT* DAN *DWELL TESTER* MELALUI METODE DEMONSTRASI SISWA KELAS X TKRO 2 SMKN 2 JIWAN MADIUN TAHUN PELAJARAN 2019/2020

SUWONO

SMK Negeri 2 Jiwan Kab. Madiun

ABSTRAK

Permasalahan yang melatar belakangi penelitian ini adalah rendahnya kompetensi siswa terhadap penggunaan alat ukur elektrik khususnya *Timing light* dan *dwell tester* karena metode yang digunakan guru bersifat informatif dan kurang memberi kesempatan siswa untuk aktif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode demonstrasi pada siswa untuk peningkatan Kompetensi siswa dalam Penggunaan Alat Ukur elektrik khususnya *Timing light* dan *dwell tester* pada siswa kelas X TKR 2 Semester2 SMK NEGERI 2 JIWAN Tahun Pembelajaran 2019/2020. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek penelitian adalah siswa kelas X TKR 2 SMK NEGERI 2 JIWAN Tahun Pembelajaran 2019/2020 yang terdiri dari 34 siswa. Data dikumpulkan menggunakan metode tes, observasi, dan penilaian praktek / unjuk kerja. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dengan teknik persentase. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode demonstrasi pada siswa dapat meningkatkan Kompetensi siswa dalam Penggunaan Alat Ukur elektrik khususnya *Timing light* dan *dwell tester* pada siswa kelas X TKR 2 Semester 2 SMK NEGERI 2 JIWAN Tahun Pembelajaran 2019/2020. Sebelum menerapkan metode demonstrasi pada materi alat ukur elektrik *Timing light* dan *dwell tester* belum ada siswa yang kompeten dalam menggunakan alat ukur elektrik *Timing light* dan *dwell tester*. Pada siklus 1 dengan menerapkan metode demonstrasi hasil belajar siswa hanya 52,94% siswa yang kompeten dari jumlah seluruh siswa. Kemudian pada siklus 2 meningkat setelah dilakukan penilaian unjuk kerja/praktek siswa yang kompeten sebanyak 82,35%.

Kata Kunci : demonstrasi, kompetensi siswa

ABSTRACT

The problem behind this research is the low competence of students towards the use of electrical measuring instruments, especially Timing light and dwell testers because the methods used by the teacher are informative and do not give students the opportunity to be active. Therefore, this study aims to apply the demonstration method to students to increase student competence in the use of electric measuring instruments, especially Timing light and dwell testers in class X TKR 2 Semester 2 SMK NEGERI 2 JIWAN for the 2019/2020 academic year. This research is a Classroom Action Research (CAR) with the research subjects being students of class X TKR 2 SMK NEGERI 2 JIWAN for the 2019/2020 academic year which consists of 34 students. Data were collected using test, observation, and practice/performance assessment methods. The data analysis technique used descriptive analysis with the percentage technique. The results obtained from this study indicate that the demonstration method for students can improve students' competence in the use of electric measuring instruments, especially the Timing light and dwell tester in class X TKR 2 Semester 2 SMK NEGERI 2 JIWAN in the 2019/2020 academic year. Before applying the demonstration method to the Timing light and dwell tester electric measuring instruments, there were no students who were competent in using the Timing light and dwell tester electric measuring instruments. In cycle 1 by applying the demonstration method of student learning outcomes, only 52.94% of students were competent from the total number of students. Then in cycle 2 it increased after evaluating the performance/practice of competent students as much as 82.35%.

Keywords: *demonstration, student competence*

PENDAHULUAN

Kompetensi Dasar Menggunakan Alat-Alat Ukur merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa SMK dari Program Studi Keahlian Teknik Otomotif dengan tujuan agar siswa memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam menggunakan dan memelihara alat ukur yang benar. Kompetensi Dasar yang ditargetkan adalah siswa mampu menggunakan dan memelihara alat ukur dengan benar sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP).

Namun kondisi di lapangan masih jauh dari kompetensi yang diharapkan, sebagian besar siswa masih kesulitan dalam menggunakan dan memelihara alat ukur. Hal ini terlihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam menggunakan alat ukur dan membaca hasil pengukuran pada saat proses belajar praktek pengukuran. Banyak siswa menyatakan belum bisa menggunakan alat ukur dan belum bisa membaca hasil pengukuran sehingga berdampak pada kemampuan dan hasil belajar siswa.

Oleh sebab itu, diharapkan guru mampu mencari solusi dari permasalahan di atas dan mampu memfasilitasi siswa untuk berbagi pengetahuan dan keterampilan dengan sesama temannya, berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang ada sehingga siswa dapat menguasai kompetensi yang diajarkan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang cocok agar pembelajaran kompetensi Menggunakan Alat-Alat Ukur lebih berkualitas dan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga pada gilirannya dapat meningkatkan kompetensi siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi masalah di atas adalah dengan menerapkan metode *demonstrasi*. Penerapan metode *demonstrasi* diharapkan dapat meningkatkan aktifitas, kreatifitas, keberanian dan pada akhirnya hasil belajar siswa baik secara individual maupun klasikal.

Metode demonstrasi adalah “metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan, dan urutan melakukan suatu

kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan. Muhibbin Syah” (2000). Metode demonstrasi adalah metode yang digunakan untuk memperlihatkan sesuatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran. Syaiful Bahri Djamarah, (2000).

Metode Demonstrasi ialah metode mengajar dengan menggunakan peragaan untuk memperjelas suatu pengertian atau untuk memperlihatkan bagaimana berjalannya suatu proses pembentukan tertentu pada siswa. Karena itu, demonstrasi dapat dibagi menjadi dua tujuan: demonstrasi proses untuk memahami langkah demi langkah; dan demonstrasi hasil untuk memperlihatkan atau memperagakan hasil dari sebuah proses. Biasanya, setelah demonstrasi dilanjutkan dengan praktek oleh peserta sendiri. Sebagai hasil, peserta akan memperoleh pengalaman belajar langsung setelah melihat, melakukan, dan merasakan sendiri.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK dilakukan guru didalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga hasil belajar peserta didik menjadi meningkat. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X TKR 2 SMK Negeri 2 Jiwon Madiun semester 2 (Genap) tahun pelajaran 2019/2020. Penelitian dilakukan pada saat jam pelajaran PDTO sehingga tidak akan mengganggu proses belajar mengajar. Penelitian ini dilakukan dengan prosedur yang mengacu pada langkah-langkah sebagai berikut yaitu: perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

Perencanaan (*planning*) (a) Merencanakan pelaksanaan pembelajaran RPP yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran (b) Menentukan skenario pembelajaran dengan Metode Demonstrasi (c) Mempersiapkan sumber, bahan, dan alat yang dibutuhkan (f) Menyusun

soal Tes Kemampuan Penalaran (g) Mengembangkan format observasi pembelajaran.

Pelaksanaan (*acting*), meliputi seluruh Menerapkan tindakan yang mengacu pada skenario pembelajaran *Timing Light* dan *Dwell Tester* melalui metode demonstrasi . Penerapan Tindakan silus ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan.

Observasi (*observing*), Dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung yakni meliputi aktivitas peserta didik dan kemampuan penalaran materi *Timing Light* dan *Dwell Tester* peserta didik

Refleksi, Meliputi kegiatan analisis hasil pembelajaran per siklus dengan memperhatikan indikator keberhasilan persiklus dan sekaligus menyusun rencana perbaikan pada siklus berikutnya. Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah Merencanakan pelaksanaan pembelajaran RPP yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran, Mempersiapkan sumber, bahan, dan alat yang dibutuhkan, lembar kerja (job sheet) siswa , format observasi pembelajaran.

Data-data yang diperoleh dalam penelitian akan di analisa dengan berbagai teknik. Teknik tes digunakan untuk memperoleh data tentang tingkat kemampuan bernalar dan pemahaman pemecahan masalah siswa sesudah pembelajaran persiklus. Data hasil tes/evaluasi secara tertulis dianalisis berdasarkan kriteria dengan menggunakan persentase.

Teknik observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dalam interaksi selama pembelajaran berlangsung, Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan persentase.

Teknik penilaian praktek digunakan untuk mengetahui kompetensi siswa setelah melakukan unjuk kerja / praktek. Data hasil unjuk kerja / praktek kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan persentase.

Kriteria keberhasilan penelitian ini dilihat dari hasil tes tulis kemampuan penalaran alat ukur *Timing Light* dan *Dwell Tester* peserta didik secara keseluruhan, jika nilai $\geq 71\%$ peserta didik : kemampuan Penalaran alat ukur *Timing*

Light dan *Dwell Tester* siswa dapat dikatakan kompeten

Kriteria keberhasilan penelitian ini dilihat dari hasil aktivitas peserta didik dalam KBM secara keseluruhan, jika nilai $\geq 75\%$ keaktifan peserta didik dalam KBM materi alat ukur *Timing Light* dan *Dwell Tester* siswa dapat dikatakan baik

Kriteria keberhasilan penelitian ini dilihat dari hasil tes unjuk kerja / praktek penggunaan alat ukur *Timing Light* dan *Dwell Tester* peserta didik secara keseluruhan, jika nilai $\geq 72\%$ peserta didik : kemampuan penggunaan alat ukur *Timing Light* dan *Dwell Tester* siswa dapat dikatakan kompeten

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah penelitian melakukan pre tes alat ukur *Timing Light* dan *Dwell Tester* sebelum masuk pada penelitian. Dari hasil pre tes secara umum masih rendah atau siswa belum mempunyai pengetahuan dasar mengenai alat-alat ukur elektrik *Dwell Tester* dan *Timing Light*.

Peneliti dan observer melakukan pertemuan untuk menyusun rancangan pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi pada pembelajaran alat ukur *Timing Light* dan *Dwell Tester*. Berikut hasil belajar tes siklus 1 materi alat ukur *Timing Light* dan *Dwell Tester*.

Sebaran hasil nilai tes siklus 1 : Kelas Interval 50-60 frekuensi 1; Kelas Interval 61-70 frekuensi 15; Kelas Interval 71-80 frekuensi 16; Kelas Interval 81-90 frekuensi 2. Jumlah 34.

Berdasarkan nilai akhir dan hasil belajar ternyata terdapat 16 siswa yang harus mengikuti remidi. Dari nilai teori 0 dan maksimal 100 diperoleh secara empiris minimal 55 dan nilai maksimal 85 sehingga hasil belajar antar skor tertinggi dan skor terendah 30. Nilai rata-rata siklus 1 sebesar 73,4.

Berdasarkan diagram diatas dapat diketahui bahwa pada siklus 1 siswa yang mendapat nilai di atas KKM sebanyak 52,94% dan 47,06% siswa harus melaksanakan remidi.

Hasil Penelitian aktivitas siswa dalam KBM sudah mulai nampak ada peningkatan,

Beberapa siswa cepat dalam mempelajari materi yang disampaikan oleh guru sekaligus peneliti, sehingga hasil evaluasi belajar yang dilakukan guru beberapa siswa tidak mengalami kesulitan, beberapa siswa sudah ada keberanian untuk menyampaikan pendapatnya, diskusi sudah terkesan hidup dan berjalan tetapi masih didominasi oleh siswa yang pandai. Hasil penilaian belajar materi alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester* telah memenuhi kriteria keberhasilan pada siklus 1 walaupun kurang memuaskan, karena 47,06% dari jumlah siswa mendapatkan nilai dibawah KKM meskipun nilai aktivitas KBM berjalan dengan baik.

Dengan demikian perlu diadakan pembelajaran dengan metode demonstrasi pada siklus 2 dengan 2 pertemuan. Hasil belajar praktek diperoleh pada siklus 2 disajikan pada data sebagai berikut :

Sebaran nilai praktek siklus 2 : Kelas Interval 50-60 frekuensi 1; Kelas Interval 61-70 frekuensi 5; Kelas Interval 71-80 frekuensi 24; Kelas Interval 81-90 frekuensi 4. Jumlah 34.

Berdasarkan diagram diatas dapat diketahui bahwa sebanyak 6 peserta didik mendapatkan nilai dibawah KKM. Berdasarkan hasil belajar praktek terdapat 82,35 % siswa sudah kompeten dan 17,65% perlu remidi untuk mencapai kompeten. Nilai hasil praktek terendah 60 nilai tertinggi 82, sedangkan nilai rata-rata adalah 75,14.

Hasil diatas menunjukkan bahwa hanya 6 siswa yang belum kompeten, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil pembelajaran penggunaan alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester* melalui metode demonstrasi peserta didik kelas X TKR 2 SMKN 2 JIWAN termasuk dalam kategori baik.

Artinya(1) terlihat ada peningkatan yang signifikan terdapat aktivitas dan prestasi siswa dalam mengikuti KBM, (2) sebagian besar siswa lebih cepat memahami bila penggunaan alat di demonstrasikan secara langsung oleh guru (3) sebagian besar siswa sudah ada keberanian dalam menggunakan alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester* sesuai SOP, sehingga aktivitas siswa dalam KBM mempermudah pencapaian tujuan yang direncanakan dalam KBM.

Hasil penilaian belajar melalui metode demonstrasi penggunaan alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester* peserta didik pada siklus 2 telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan karena 82,35% dari keseluruhan peserta didik telah kompeten berkriteria baik. Dengan demikian penelitian telah memenuhi kriteria berhasil dalam 2 siklus sehingga tidak perlu dilaksanakan pembelajaran pada siklus berikutnya. Berikut tabel 6 tabel peningkatan hasil belajar penggunaan alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester* dengan metode demonstrasi yang dilaksanakan dua siklus.

Data Peningkatan Hasil Penelitian

Kompeten hasil belajar alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester* peserta didik : Siklus I, 52,94% Kompeten; 47,06% Belum Kompeten.

Siklus 2 : 82,35 % Kompeten 17,65% Belum Kompeten.

Keterlaksanaan Pembelajaran dengan metode demonstrasi : Siklus I, Aktivitas siswa siklus 1, persentase aktivitas rata-rata nilai 85 % berada pada kategori baik.

Siklus II : Aktivitas siswa siklus 2, persentase aktivitas rata-rata nilai 91% berada pada kategori sangat baik.

Berdasarkan data diatas, terlihat bahwa terjadi peningkatan data pada hasil belajar melalui metode demonstrasi pada materi penggunaan alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester* pada peserta didik. Pada siklus 1 dalam kategori cukup, karena hanya 52,94% Kompeten. Sehingga belum memenuhi kriteria keberhasilan penelitian. Sedangkan pada siklus 2 telah memenuhi kriteria keberhasilan penelitian, karena 82,35 % peserta didik telah kompeten dalam kategori baik.

Dalam KBM terjadi peningkatan pada siklus 1 seluruh pembelajaran terlaksana sudah baik dengan prosentase rata-rata 85 %. Pada siklus 2 terjadi peningkatan aktivitas KBM karena peserta didik langsung dapat menggunakan alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester* pada mesin sesungguhnya. Dengan prosentasi aktivitas rata-rata nilai 91% berada pada kategori sangat baik.

Berdasarkan nilai tes tulis dan nilai praktek hasil belajar peserta didik sangat beragam. Penerapan metode demonstrasi

menggunakan alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester* pada mesin sesungguhnya dapat meningkat dengan cara :

- a. Peserta didik di beri kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri.
- b. Peserta didik membentuk kelompok belajar untuk berselayar di dunia maya melalui you tube cara penggunaan alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester*.
- c. Guru membimbing pesertas didik dalam menggunakan alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester*
- d. Guru memberi kesempatan untuk mengulangi mempraktekan menggunakan alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester*

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang penggunaan alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester* dengan metode demonstrasi diperoleh simpulan bahwa hasil belajar peserta didik kelas X TKR 2 pada siklus 1 berkategori cukup artinya peserta didik cukup mampu menyajikan definisi, fungsi dan kegunaan alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester*. Hal ini ditunjukkan bahwa sebanyak 47,06% Belum Kompeten nilai di bawah KKM. Sedangkan pada siklus 2 hasil belajar melalui metode demonstrasi telah

memenuhi kriteria baik sesuai kriteria keberhasilan yang ditentukan yaitu 82,35 % peserta didik telah Kompeten dalam menggunakan alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester*. Artinya pelaksanaan pembelajaran dengan metode demonstrasi berjalan dengan baik. Terlihat ada peningkatan yang signifikan terhadap aktivitas dan prestasi peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Saran

1. Soal untuk mengukur kemampuan menganalisa alat ukur *Timing Light* dan *Dweel Tester* peserta didik sebaiknya dibuat dengan karakteristik yang tidak sama untuk setiap butir soal
2. Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian dengan metode demonstrasi menyiapkan, job sheet, alat dan bahan sesuai standar pabrik
3. Penerapan metode demonstrasi dalam kelompok belajar kecil yang dibentuk secara bertahap dengan desain refleksi terhadap pembelajaran sebelumnya
4. Dalam proses pembelajaran hendaknya guru dapat memberikan variasi dan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dengan lebih memperhatikan materi yang akan diajarkan

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2008. *Model-model Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas*. <http://www.ditplb.or.id/new/index.php?menu=profile&pro=144>.
- Denzim 1978 (dalam Meleong : 2000) *Teknik Triangulasi dalam mengambil data*.
- Djamarah.(2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Kemis dan tuggart 1988 *proses penelitian berbentuk siklus (Cykle) mengacu pada Model spiral*.
- Miller's , triangle , *Dalam teori diagram kompetensi menyatakan: Knows : hanya tahu secara umum. Knows how ;tahu secara teknik , Show How : dapat memperlihatkan bagaimana cara melaksanakan*.
- Nugroho. 2005. *Penyusunan Proposal dan Laporan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Semarang. BinteK KTI. Kanwil. Depdikbud Prop. Jateng
- Nathanael, Mariano. 2010. *Pelaksanaan Pembelajaran dengan Metoda Demonstrasi dan Eksperimen untuk Pelajaran Fisika di Tingkat Satuan Pendidikan SMA*. Bandung: Universitas Langlang buana
- SK Mendiknas no 045/u/2002 pengertian Kompetensi adalah *Seperangkat tindakan cerdas dan penuh tanggung jawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh Masyarakat dalam melaksanakan tugas pada bidang tertentu*.

Surakarta, *pengertian kompetensi adalah seperangkat kemampuan yang harus dimiliki Searah dengan perkembangan ilmu dan teknologi.*

Sutarjo Adisusilo. 2012. *Pembelajaran Nilai-Karakter Konstruktivisme dan VCT sebagai Inovasi Pendekatan Pembelajaran A fektif*. Jakarta: Rajawali Pers.