

PEMBELAJARAN TEKNOLOGI MEKANIK KELAS X DENGAN MENGGUNAKAN *HANDOUT* DI SMK NEGERI 2 WONOSARI

LEARNING PROCESS IN MECHANICAL TECHNOLOGY SUBJECT UTILIZING HANDOUT MEDIA IN SMK 2 WONOSARI

Oleh: Yuda Andri Irawan, Prodi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
E-mail: andrira0615@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan pemahaman siswa dalam mata pelajaran Teknologi Mekanik dan untuk mendapatkan model dengan pengaplikasian *handout*. Subyek penelitian ini terdiri dari 32 siswa dari XMB pada program teknik pemesinan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tiga siklus. Hasil dari penelitian ini adalah keaktifan siswa 72,71% pada siklus I dan 76,83% pada siklus II dan 83,56% pada siklus III, pemahaman siswa 64,3 di siklus II dan 76,4 pada siklus ketiga. Model pembelajaran dengan menggunakan *handout* diawali dari merumusan tujuan pembelajaran, membuat persiapan mengajar dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Kata kunci: pembelajaran Teknologi Mekanik, media *handout*.

Abstract

This research to improve the students' activity and comprehension in Mechanical Technology subject and to get a model by utilizing handouts. The subject of this research is the 32 students of XMB machining program. This research is a classroom action research consisting of three cycle. The results are: students' activity is 72,71% in the first cycle, 76,83% in the second cycle, and 83,56% in the third cycle; students' comprehension are 64,3 in the second cycle and 76,4 in the third cycle. The learning model by utilizing handouts starts with the formulation of learning purposes, the construction of teaching plans and the implementation of the teaching and learning process.

Keywords: mechanical technology, handouts, media

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah kejuruan (SMK) merupakan penghasil tenaga kerja tingkat menengah yang dibutuhkan oleh dunia industri. Lulusan SMK harus memiliki ketrampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan oleh industri. SMK N 2 Wonosari jurusan Teknik Pemesinan selalu membekali siswanya dengan pengetahuan tentang Teknologi Mekanik yang merupakan pengetahuan dasar yang harus dimiliki untuk bekerja di industri.

Pengetahuan tentang Teknologi Mekanik ini diberikan kepada siswa kelas X atau pada awal siswa masuk jurusan Teknik Pemesinan. Pembelajaran tentang Teknologi Mekanik meliputi teori dan praktik. Berdasarkan hasil observasi di jurusan Teknik Pemesinan fasilitas mengajar untuk di bengkel dan untuk ruang teori sudah cukup lengkap.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Teknologi Mekanik dan siswa kelas XMB diperoleh hasil bahwa, metode yang tepat tetapi kurang adanya media yang mendukung untuk menyampaikan materi menyebabkan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Media yang baik untuk membantu siswa belajar harus dapat digunakan juga untuk belajar di rumah.

Dari hasil wawancara di atas maka dilakukan observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada kompetensi dasar perkakas tangan. Dari hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa keaktifan siswa masih kurang. Hal ini ditunjukkan dari hasil catatan lapangan dan dilakukan analisis bahwa persentase keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar adalah 65,62%.

Setelah mengetahui permasalahan yang menghambat tujuan pembelajaran dan kriteria

media yang dibutuhkan, maka dicoba diterapkan media *handout* (HO) untuk digunakan dalam pembelajaran Teknologi Mekanik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Purwanto (2009) yang berjudul peningkatan keaktifan dan prestasi belajar pada pembelajaran PDTM dengan menggunakan media *handout* di SMK 1 Tarumajaya Kabupaten Bekasi, menunjukkan adanya peningkatan keaktifan siswa. Pada siklus I keaktifan siswa diperoleh skor 2,27 (kurang), siklus II 3,27 (cukup baik), siklus III 4,18 (tinggi).

Menurut Andi Prastowo & Desy Wijaya (2011:79) "*handout* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada peserta didik". Adapun pemilihan penggunaan media *handout* ini karena media pembelajaran ini memiliki fungsi-fungsi yang baik untuk digunakan pada pembelajaran Teknologi Mekanik. Fungsi *handout* antara lain: membantu peserta didik agar tidak perlu mencatat, sebagai pendamping penjelasan pendidik, sebagai bahan rujukan peserta didik, memotivasi peserta didik agar giat belajar, mengingat pokok-pokok materi yang diajarkan dan memberi umpan balik. Dengan adanya penggunaan *handout* diharapkan guru dapat merancang suatu proses belajar mengajar yang tepat agar keaktifan dan pemahaman siswa meningkat.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Nana Sudjana (2010:61) keaktifan dalam proses pembelajaran dapat dilihat dalam hal: turut serta dalam melaksanakan tugas belajar, terlibat dalam pemecahan masalah, bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi, berusaha mencari informasi yang diperoleh untuk pemecahan masalah, melaksanakan diskusi kelompok, menilai kemampuan dirinya, dari hasil yang diperoleh, melatih diri dalam memecahkan soal masalah, kesempatan menggunakan atau

menerapkan apa yang diperoleh dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapi.

Dari keaktifan siswa tersebut akan di ketahui tingkat pemahaman siswa. Pemahaman merupakan hasil belajar, misalkan peserta didik dapat menjelaskan dengan susunan kalimat sendiri atas apa yang dibaca dan didengar, memberi contoh lain atas apa yang telah dicontohkan gurudan menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain (Nana Sudjana 2010:24). Setelah proses pembelajaran berlangsung maka akan di peroleh suatu model pembelajaran yang baik dengan menggunakan media *handout*. Menurut Agus Suprijono (2013:45) model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas.

Penelitian ini bertujuan meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang telah disampaikan. Penilaian terhadap keaktifan dan pemahaman siswa akan diperoleh suatu model pembelajaran yang baik pada mata pelajaran Teknologi Mekanik dengan menggunakan media *handout*.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan dengan data berupa data kuantitatif dengan metode deskriptif. Metode penelitian tindakan ini digunakan untuk mengetahui dan mendeskripsikan tentang bagaimana peningkatan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran serta bagaimana pemahaman siswa, sehingga akan didapatkan suatu model kerangka pembelajaran dengan menggunakan media *handout* yang tepat.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 05-20 Januari 2015. Tempat pelaksanaan penelitian ini yaitu di SMK N 2 Wonosari yang beralamat di

Jl. KH. Agus Salim, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Gunungkidul.

Target/Subjek Penelitian

Target/subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MB Jurusan Teknik Pemesinan SMK N 2 Wonosari yang berjumlah 32 siswa. Pengambilan kelas X MB sebagai subjek penelitian ini berdasarkan hasil pengamatan selama PPL, kesepakatan peneliti, guru kelas, ketua jurusan teknik pemesinan dan kepala sekolah.

Prosedur

Sebelum dilakukan siklus I peneliti harus mengobservasi kelas (pra siklus) untuk mengetahui kondisi kelas sebelum dilakukan perlakuan pada kelas. Prosedur penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam tiga siklus dengan masing masing siklus terdiri dari tiga jam pelajaran. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian akan berkelanjutan ke siklus berikutnya jika dalam siklus pertama masih belum sesuai dengan dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini ada beberapa data yang akan dikumpulkan. Data keaktifan proses pembelajaran dan pemahaman siswa dapat diambil dengan cara observasi dan menggunakan catatan lapangan. Data yang sudah dicatat selanjutnya dianalisis dengan menggunakan indikator penilaian keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang sudah ditentukan.

Data pemahaman siswa dikumpulkan diambil dengan tes tertulis. Cara mendapatkannya dengan cara dokumentasi hasil ulangan harian siswa yang dikumpulkan. Tes tertulis ini terdiri dari 5 butir soal dengan waktu mengerjakan soal adalah 20 menit.

Teknik Analisis Data

Data keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang dikumpulkan dengan catatan lapangan direduksi yaitu semua data yang

terkumpul di seleksi dan dilakukan penggolongan, kemudian menyajikan data yang telah direduksi kemudian disajikan dan dilakukan penarikan kesimpulan. Kesimpulan yaitu pemberian makna pada data yang diperoleh dari penyajian data dan digunakan untuk refleksi dalam menentukan apakah perlu adanya siklus berikutnya. Dalam proses analisis diawali dengan data yang sudah direduksi di persentasekan untuk mengetahui persentase total keaktifan siswa tiap indikatornya. Setelah memperoleh nilai total tiap indikatornya data dikumpulkan untuk mengetahui persentase total proses keaktifan siswa semua indikator. Data yang terkumpul melalui hasil tes dianalisis dengan menggunakan rata-rata untuk mengetahui nilai rata-rata kelas.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini terdiri dari tiga siklus dan setiap siklusnya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Sebelum siklus dimulai diadakan observasi (pra siklus) untuk mengetahui kondisi awal kelas sebelum diadakan tindakan.

Deskripsi Kondisi Awal/Pra Siklus

Hasil observasi yang sudah dilakukan di kelas X MB pada tanggal 10 Desember 2014 dan dianalisis dengan menggunakan indikator keaktifan siswa yang sudah ditentukan dapat dilihat pada Gambar 1. Hasil pengamatan pada tahap pra siklus ini diperoleh beberapa hasil bahwa perlu adanya upaya peningkatan keaktifan dalam proses pembelajaran teknologi mekanik, perlu adanya media pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran teknologi mekanik dan perlu adanya perubahan cara guru menyampaikan materi. Berdasarkan hasil observasi di atas maka peneliti perlu melakukan perlakuan atau tindakan.

Deskripsi Siklus I

Pada tahap siklus I ini diawali dengan perencanaan. Perencanaan ini meliputi penyusunan RPP, penyusunan dan memperbanyak *handout* untuk dibagikan kepada

setiap siswa dan mempersiapkan lebar observasi berupa catatan lapangan. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan dan observasi yang dilaksanakan pada tanggal 6 Januari 2015. Observasi dilakukan oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung dengan mencatat semua proses pembelajaran pada catatan lapangan. *Handout* 1 dibagikan kepada siswa pada awal pertemuan. Hasil observasi yang sudah dianalisis dengan menggunakan indikator keaktifan yang sudah ditentukan dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan hasil observasi ada beberapa proses yang harus diperbaiki. Selama proses pembelajaran masih ada siswa ngobrol dengan teman, mengantuk dan tidak memperhatikan penjelasan dari guru. Respon siswa kurang saat guru mengajukan pertanyaan. Dan cara pembagian *handout* yang kurang tepat. Dari hasil tersebut maka diadakan refleksi untuk memperbaiki siklus selanjutnya.

Deskripsi Siklus II

Pada tahap siklus II ini diawali dengan perencanaan. Perencanaan ini meliputi penyusunan RPP, menyiapkan *handout* 2 mempersiapkan soal ulangan harian dan mempersiapkan lebar observasi catatan lapangan. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan dan observasi yang dilaksanakan pada tanggal 13 Januari 2015. Pelaksanaan dilakukan dan ditambah dengan hasil refleksi pada siklus sebelumnya. *Handout* yang digunakan masih menggunakan *handout* 1, sedangkan untuk pertemuan selanjutnya menggunakan *handout* 2 yang dibagikan pada akhir pertemuan. Observasi dilakukan oleh observer dengan mencatat semua proses pembelajaran yang berlangsung pada catatan lapangan. Hasil observasi dapat dilihat pada Gambar 1.

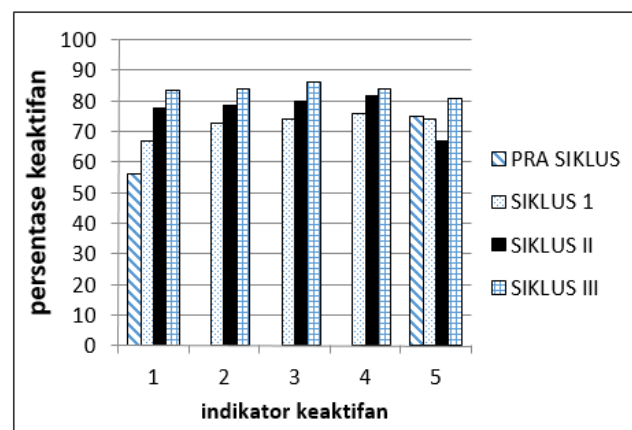
Berdasarkan hasil observasi ada beberapa proses yang harus diperbaiki lagi. Selama proses pembelajaran masih ada siswa ngobrol dengan teman, mengantuk dan tidak memperhatikan penjelasan dari guru. Respon siswa masih kurang saat guru mengajukan pertanyaan. Cara

pembagian *handout* yang kurang tepat. Saat ulangan harian masih ada banyak siswa yang tengak-tengok. Tetapi hasil observasi ini sudah mengalami peningkatan keaktifan dari siklus sebelumnya.

Hasil ulangan harian 1 yang diadakan pada akhir siklus diperoleh nilai rata-rata kelas adalah 64,3 dan masih ada 22 nilai siswa yang belum memenuhi KKM dari 30 siswa yang mengikuti ulangan. Dari hasil tersebut maka diadakan refleksi untuk memperbaiki siklus berikutnya.

Deskripsi Siklus III

Pada tahap siklus III ini diawali dengan perencanaan. Perencanaan ini meliputi penyusunan RPP, mempersiapkan soal ulangan harian dan mempersiapkan lebar observasi catatan lapangan. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan dan observasi yang dilaksanakan pada tanggal 20 Januari 2015. Pelaksanaan dilakukan dan ditambah dengan hasil refleksi pada siklus sebelumnya. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan mencatat semua proses pembelajaran pada catatan lapangan. Hasil observasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peningkatan Keaktifan Siswa Setiap Indikator

Keterangan Gambar 1:

1. Turut serta dalam melaksanakan tugas pembelajaran.
2. Terlibat dalam pemecahan masalah.

3. Bertanya kepada siswa lain/kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi.
4. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperoleh untuk pemecahan masalah.
5. Melatih diri dalam memecahkan soal masalah.

Berdasarkan hasil observasi sudah memenuhi indikator keaktifan yang sudah ditentukan. Pada siklus tiga ini tindakan sudah dikatakan selesai. Adapun tingkat pemahaman siswa juga sudah mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil ulangan harian 2 diperoleh nilai rata-rata kelas 76,8 dengan 10 siswa yang nilainya belum memenuhi KKM.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh selama penelitian didapatkan beberapa penemuan. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan bagaimana pemahaman siswa diperoleh hasil bahwa keaktifan siswa sudah meningkat setiap siklusnya. Adapun peningkatan keaktifan setiap siklusnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Peningkatan Keaktifan.

Siklus	Skor Rata-Rata (%)	Keterangan
Pra siklus	26,25	Kurang baik
Siklus I	72,71	Baik
Siklus II	76,83	Sangat baik
Siklus III	83,56	Sangat baik

Hasil ulangan harian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa pemahaman siswa juga mengalami peningkatan. Pada ulangan harian 1 nilai rata-rata kelas adalah 64,3 dan banyak siswa yang nilainya belum memenuhi KKM ada 22 siswa. Pada ulangan harian 2 nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 76,8 dan ada 10 siswa yang nilainya belum memenuhi KKM.

Adapun model pembelajaran dengan menggunakan media *handout* yang baik adalah sebagai berikut.

Rumusan Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan jenis dan fungsi alat angkat dan alat angkut.
2. Memahami prosedur penanganan material.
3. Dapat melakukan prosedur atau teknik penanganan penanganan material.

Membuat Persiapan Mengajar

1. Menyusun rencana proses pembelajaran (RPP).
2. Memperbanyak media pembelajaran berupa *handout*. Penyusunan *handout* dibagi menjadi 2 yaitu: *Handout 1* dengan pokok bahasan mengenai *manual material handling* dan *Handout 2* dengan pokok bahasan alat abntu penanganan material.
3. Mempersiapkan lembar ulangan harian dan memperbanyak.
4. Metode yang digunakan adalah ceramah dan memperbanyak tanya jawab kepada siswa.
5. Mempersiapkan soal ulangan harian berupa soal *essay* dengan lima butir soal. Ulangan harian dilaksanakan pada siklus II dan siklus III.

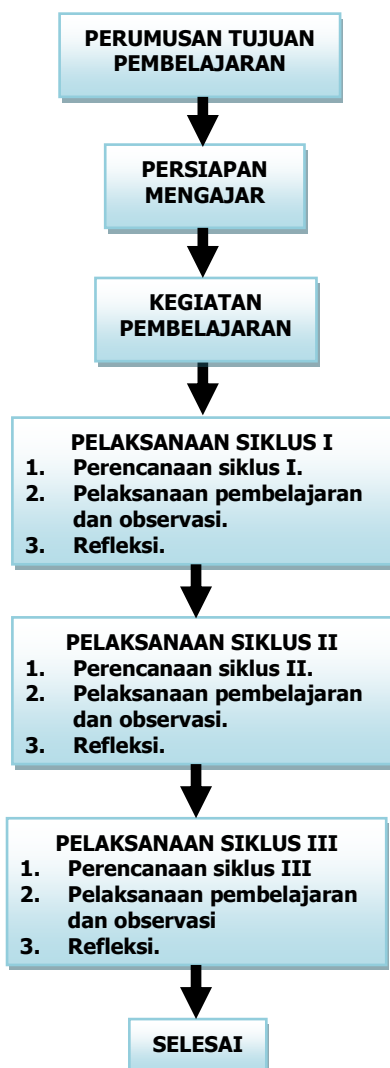
Kegiatan Pembelajaran

Pada siklus I *handout 1* dibagikan pada awal pertemuan, guru menerangkan materi dengan menggunakan bantuan *handout*, guru memberi pertanyaan dan guru menjelaskan pertanyaan yang diajukan oleh siswa. dan guru mengingatkan siswa untuk membawa *handout* pada pertemuan selanjutnya.

Pada siklus II diawali dengan guru membuka pelajaran dengan persensi menjelaskan tujuan dari pembelajaran. Siswa diberi waktu untuk membaca *handout*. *Handout* yang digunakan adalah *Handout 1*. Guru menerangkan materi dengan menggunakan bantuan *handout* dengan menggunakan metode ceramah dan memperbanyak tanya jawab kepada siswa. Guru melakukan ulangan harian untuk mengetahui pemahaman siswa pada materi yang telah disampaikan. Guru membagi

Handout 2 untuk digunakan pada pertemuan selanjutnya. Guru menutup pelajaran dengan memberi motivasi kepada siswa.

Pada siklus III diawali dengan guru membuka pelajaran dengan perseni menjelaskan tujuan dari pembelajaran. Siswa diberi waktu untuk membaca *handout*. *Handout* yang digunakan adalah *Handout 2* yang sudah dibagikan kepada siswa pada pertemuan sebelumnya. Guru menerangkan materi menggunakan bantuan media *handout* dengan menggunakan metode ceramah dan memperbanyak tanya jawab kepada siswa. Guru melakukan ulangan harian untuk mengetahui pemahaman siswa pada materi yang telah disampaikan. Guru menutup pelajaran dengan memberi motivasi kepada siswa. Adapun kerangka model pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Model Pembelajaran

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian pada pembelajaran Teknologi Mekanik dengan menggunakan media *handout* ini adalah adanya peningkatan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran pada setiap siklusnya. Dari Seiring dengan meningkatnya keaktifan siswa ini berdampak pada meningkatnya pemahaman siswa.

Dari seluruh siklus yang telah dilaksanakan maka diperoleh suatu kerangka model pembelajaran yang baik pada pembelajaran Teknologi Mekanik dengan menggunakan media *handout*. Kerangka model pembelajaran yang tepat diawali dengan guru mempersiapkan *handout* dan memperbanyak *handout* untuk dibagikan kepada siswa. *Handout* yang akan digunakan harus dibagikan pada pertemuan sebelumnya. Guru membuka pelajaran dengan perseni dan menjelaskan tujuan dari pembelajaran. Guru menjelaskan materi dengan menggunakan bantuan *handout*. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk membaca *handout*. Guru menjelaskan dengan cara ceramah dan tanya jawab. Guru menutup pembelajaran dengan memberi motivasi dan mengingatkan untuk membawa *handout* pada pertemuan selanjutnya.

Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan ada beberapa saran yang perlu diperhatikan diantaranya adalah pada saat proses pembelajaran hendaknya guru menerapkan metode pembelajaran yang lebih interaktif untuk memancing keaktifan siswa. *Handout* merupakan media yang cocok digunakan bagi sekolah yang belum memiliki prasarana yang memadai (adanya LCD) karena sifat *handout* yang fleksibel, murah dan dapat digunakan siswa untuk belajar di rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. (2013). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Andi Prastowo & Desy Wijaya. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Nana Sudjana. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto. (2009). *Peningkatan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Pada Pembelajaran PDTM Dengan Menggunakan Media Handout Di SMK 1 Tarumajaya Kabupaten Bekasi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

