

# Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Keterampilan Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Work Based Learning* pada Pembelajaran Praktik Pemesinan Frais Dasar Bagi Siswa Kelas Xc Jurusan Teknik Pemesinan SMK Warga Surakarta Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017

Nasrul Aidi <sup>1</sup>, Muhammad Akhyar <sup>2</sup>, Husin Bugis <sup>3</sup>

Prodi, Pendidikan Teknik Mesin, FKIP, UNS Kampus UNS Pabelan, Jl. Ahmad Yani 200, Surakarta  
Email : [Nasrulaidi94@gmail.com](mailto:Nasrulaidi94@gmail.com)

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kreativitas dan keterampilan belajar siswa kelas XC SMK Warga Surakarta pada mata pelajaran Praktik Pemesinan Frais Dasar dengan menggunakan model pembelajaran *Work Based Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan dalam dua Siklus. Setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini berjumlah 38 siswa. Sumber data berasal dari guru dan siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dokumentasi, dan pemberian tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertama penerapan model pembelajaran *Work Based Learning* dapat meningkatkan kreativitas dan keterampilan belajar siswa. Kreativitas pada prasiklus memperoleh 47% dan keterampilan belajar memperoleh 47%. Pada siklus I kreativitas memperoleh 73% dan keterampilan belajar memperoleh 71%. Pada siklus II kreativitas memperoleh 88% dan keterampilan belajar memperoleh 78%. Penerapan model pembelajaran *Work Based Learning* dapat meningkatkan kreativitas dan keterampilan belajar dalam mata pelajaran Praktik Pemesinan Frais Dasar bagi siswa kelas XC SMK Warga Surakarta tahun ajaran 2016/2017.

**Kata Kunci:** *Work Based Learning*, Kreativitas, Keterampilan Belajar, dan Mesin Frais.

## 1. Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu kebutuhan pokok manusia. Konsep ekonomi menyatakan bahwa pendidikan merupakan salah satu kebutuhan sekunder dimana pendidikan disejajarkan dengan kesehatan dan rekreasi

Namun, seiring perkembangan zaman yang semakin pesat, terhadap banyak perubahan yang harus diikuti oleh manusia. Perubahan-perubahan yang harus dihadapi manusia tidak cukup jika hanya mengandalkan kemampuan berfikir dengan pengetahuan konvensional (pengetahuan yang berasal dari adat istiadat dan ilmunan-ilmuan terdahulu). Berfikir kritis, logis, dan inovasi merupakan salah satu kunci dimana seseorang dapat

menghadapi tantangan global yang semakin kompleks.

Hal tersebut menuntut manusia untuk menambah ilmu pengetahuan yang dimiliki, oleh karena itu pendidikan harus prioritas bagi manusia untuk mengikuti perkembangan zaman. Pendidikan bukan lagi menjadi kebutuhan sekunder yang harus dikesampingkan, namun pendidikan bergeser menjadi kebutuhan primer layaknya kebutuhan yang harus dipenuhi. UUD No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional, menyatakan bahwa, "Pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki

kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan darinya, masyarakat, bangsa, dan Negara”.

UUD No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional, menyatakan bahwa, “Pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan darinya, masyarakat, bangsa, dan Negara”.

Pendidikan nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Di dunia pendidikan, terutama pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sangat perlu diperhatikan oleh pemerintah baik dari mekanisme pembelajarannya maupun dari segi media pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran. Hal tersebut berguna untuk memperoleh lulusan SMK yang handal dan siap untuk memasuki dunia kerja. Pada sekolah kejuruan sendiri terdapat tiga aspek yang perlu dikuasai oleh siswa yaitu aspek normatif, adaptif, dan produktif. Penelitian ini difokuskan pada aspek produktif yakni terarah pada aspek-aspek kejuruan yang ada di SMK jurusan teknik mesin pada pembelajaran

Praktik Pemesinan Frais Dasar Bagi Siswa Kelas XC SMK Warga Surakarta Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017.

SMK Warga Surakarta merupakan salah satu sekolah swasta yang unggul di kota Surakarta yang memiliki input siswa-siswa yang berprestasi baik. Sekolah ini memiliki sarana dan prasarana yang sangat memadai dalam kegiatan pembelajaran umum maupun pembelajaran praktik di bengkel pemesinan maupun bengkel otomotif.

Pembelajaran Praktik Pemesinan Frais Dasar merupakan suatu pembelajaran produktif yang diajarkan kepada siswa kelas XC Teknik Pemesinan SMK Warga Surakarta. Pembelajaran Praktik Pemesinan Frais Dasar mempelajari tentang pengenalan alat dan bahan yang di gunakan pada saat praktik, cara pemasangan pisau potong dan cara pemasangan benda kerja dengan baik dan benar. Pada pembelajaran praktik ini siswa dituntut untuk bisa mandiri, analisis, dan sistematis untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dengan baik.

Berdasarkan pengamatan empiris, kondisi siswa kelas XC semester genap SMK Warga Surakarta pada saat pembelajaran praktik berlangsung, ternyata kreativitas dan keterampilan belajar siswa rendah, siswa hanya terdiam saat pembelajaran praktik berlangsung, tidak ada reaksi kinetik pada diri siswa, tidak ada siswa yang berani bertanya apabila terdapat kesulitan pada saat praktik berlangsung yang kurang dipahami, dan setiap pertanyaan yang dilontarkan peneliti siswa belum bisa menjawab pertanyaan dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih kurang keterampilan dalam menjawab pertanyaan dari peneliti.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu membuat suatu model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kreativitas dan keterampilan belajar siswa menjadi lebih baik, model pembelajaran ini harus dapat meningkatkan kreativitas dan keterampilan belajar siswa agar siswa dapat merasa nyaman dan tidak bosan selama proses pembelajaran praktik berlangsung.

Model pembelajaran yang digunakan untuk masalah di atas yaitu model pembelajaran *Work Based Learning*, model pembelajaran ini adalah untuk menambah kreativitas dan keterampilan belajar yang nantinya siswa tersebut mampu bekerja secara mandiri dan mempunyai keterampilan bekerja yang baik.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua cara yaitu, pengamatan dan unjuk kerja.

### 2.2 Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *work based learning* yaitu pembelajaran berbasis kerja dengan analisis interaksi yang terdiri dari penyajian data, dan penarikan kesimpulan yang dilakukan dalam bentuk interaksi dengan pengumpulan data sebagai suatu proses siklus.

Teknik analisis data yang digunakan berupa analisis deskriptif kuantitatif dalam bentuk persentase. Analisis ini berfungsi untuk mengetahui tingkat persentase dari data yang dianalisis, dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- P : Persentase
- F : Frekuensi
- N : Jumlah responden
- 100% : Bilangan tetap

Perhitungan deskriptif persentase memiliki langkah-langkah penggunaan yaitu menghitung nilai responden, merekap nilai, menghitung nilai rata-rata, dan menghitung persentase. Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis kreativitas dan keterampilan belajar siswa yaitu didasarkan pada kurva norma dengan perhitungan mens ideal ( $M_i$ ) dan standard deviasi ideal ( $SD_i$ ). Rumus Mean Ideal menurut Nana sudjana (2014: 122) yang dikategorikan menjadi 4 kriteria sebagai berikut :

$$M_i = 0,5 \times (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$$

$$SD_i = 1/6 \times (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$$

1. Sangat Tinggi =  $X > M_i + 1,5SD_i$
2. Tinggi =  $M_i + 1,5SD_i > X \geq M_i$
3. Rendah =  $M_i > X \geq M_i - 1,5SD_i$
4. Sangat Rendah =  $X < M_i - 1,5SD_i$

Kategori-kategori tersebut dalam penelitian ini digunakan untuk mengelompokkan hasil kreativitas dan keterampilan belajar yang diperoleh siswa.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### a. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Tiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu Perencanaan Tindakan, Pelaksanaan Tindakan, Observasi, dan Refleksi.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Work Based Learning* berpengaruh terhadap kreativitas dan keterampilan belajar siswa kelas XC Teknik Pemesinan SMK Warga Surakarta yang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**3.1 Tabel**

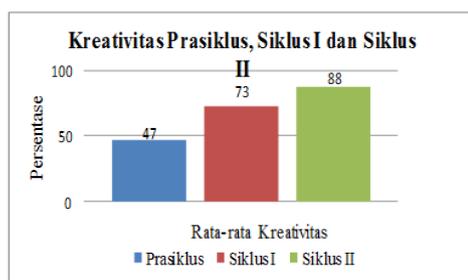
Tabel 1 : Persentase Kreativitas Siswa Tiap Siklus.

No.	Indikator	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
1.	Kelancaran Berfikir	44%	72%	85%
2.	Keluwesannya	47%	75%	89%
3.	Elaborasi	50%	74%	88%
4.	Orisinalitas	47%	70%	88%

Tabel 2 : Persentase Keterampilan Belajar Siswa pada Tiap Siklus.

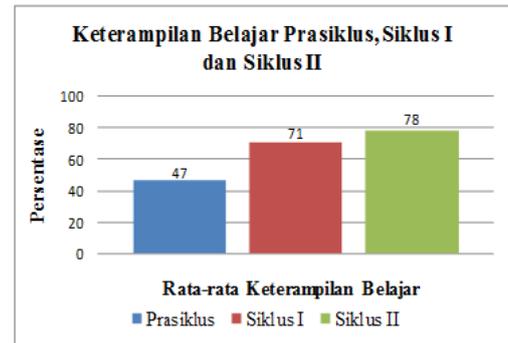
No.	Indikator	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
1.	Mengatur Waktu	49%	69%	80%
2.	Membaca	53%	72%	78%
3.	Mencatat	44%	71%	79%
4.	Konsentrasi	47%	70%	78%
5.	Mengingat	45%	72%	78%
6.	Mengikuti Ujian	43%	69%	77%

**3.2 Gambar**



Gambar 1. Rerata Kreativitas siswa

Diagram di atas menunjukkan bahwa kreativitas siswa dan kondisi Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II mengalami peningkatan. Pada Siklus I nilai kreativitas naik 26% yaitu dari 47% menjadi 73%. Pada Siklus II nilai Rerata naik 15% yaitu dari 73% menjadi 88%.



Gambar 2. Rerata Keterampilan Belajar

Rata-rata Keterampilan Belajar Prasiklus, Siklus I dan Siklus II mengalami peningkatan. Pada Prasiklus sebesar 47% kemudian meningkat menjadi 71% pada Siklus I dan meningkat lagi menjadi 78% pada Siklus II. Hal ini disebabkan ketika Siklus II dalam Menggunakan model pembelajaran *Work Based Learning*, pada Siklus II ini terjadi pengecilan anggota kelompok sehingga siswa bekerja dengan nyaman dan lancar.

**b. Pembahasan**

**1. Kreativitas**

Kreativitas merupakan sebuah ide ataupun tindakan, didalamn tindakan tersebut terdapat suatu proses perubahan yang dapat menghasilkan sesuatu yang baru. Berdasarkan hal tersebut peran guru dalam proses pembelajaran yaitu mennuntun atau memfasilitasi siswa untuk memunculkan atau mengembangkan kreativitas siswa. Kreativitas tersebut disesuaikan dengan mata pelajaran Praktik Pemesinan Frais. Kreativitas memiliki 4 indikator yaitu Kelancaran berfikir, keluwesannya, elaborasi, dan orisinalitas. Perbandingan kreativitas siswa mulai dari Prasiklus, Siklus I dan Siklus II sebagai berikut:

**a. Prasiklus**

Pada pelaksanaan tahap Prasiklus kreativitas siswa masih rendah dengan rata-rata hasil

kegiatan kreatifitas 47%. Hal ini dibuktikan ketika proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional berlangsung terdapat siswa yang kurang antusias terhadap proses pembelajaran. Siswa banyak mengobrol sendiri dengan teman sebangkunya dan apabila diberi pertanyaan tidak berani menjawab soal jika tidak ditunjuk terlebih dahulu. Sehingga pada saat melakukan praktik frais mereka masih banyak yang bingung. Pada materi yang diajarkan yaitu terang cara mendial ragam mesin frais, dan mendial benda kerja pada mesin frais diduga tidak membutuhkan kreativitas yang tinggi. Tingkat kreativitas yang masih rendah membutuhkan penerapan Siklus I.

### **b. Siklus I**

Pada pelaksanaan Siklus I nilai kreativitas siswa yang diperoleh siswa kelas XC meningkat. Dilihat dari pencapaian nilai hasil kreativitas siswa sebesar 73%. Hal ini dibuktikan ketika proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Work Based Learning* siswa mulai terbuka dan berani mengungkapkan pendapatnya pada saat diberi pertanyaan oleh guru. Keberanian dalam melakukan praktik pemesinan frais ini mengarahkan siswa pada penemuan keluwesan, elaborasi, maupun cara cara baru dalam memahami sesuatu. Pada materi yang dipelajari pada Siklus I yaitu tentang cara pemasangan pisau frais, mengoperasikan mesin frais, dan pengerjaan frais permukaan. Hasil rata-rata setiap indikator kreativitas siswa juga meningkat. Hasil kreativitas siswa belum mencapai indikator keberhasilan sebesar 80%. Sehingga perlu dilakukan Siklus II.

### **c. Siklus II**

Pada pelaksanaan Siklus II nilai kreativitas yang diperoleh siswa kelas XC meningkat. Dilihat dari pencapaian nilai hasil kreativitas siswa sebesar

88%. Hasil kreativitas siswa sudah memenuhi indikator ketuntasan kreativitas. Hal ini dibuktikan ketika proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Work Based Learning* sudah berjalan dengan lancar. Siswa secara mandiri sudah bisa bekerja dengan mesin frais tanpa ada keraguan lagi. Menurut pendapat para ahli hal ini sesuai karena kreativitas dapat membentuk inovasi baru dalam melakukan praktik pemesinan. Materi yang diajarkan pada Siklus II yaitu membuat alur, membuat kotak, dan bor yang diduga membutuhkan kreativitas yang tinggi ketika proses pembelajaran berlangsung. Penerapan model pembelajaran *Work Based Learning* pada mata pelajaran Praktik Pemesinan Frais Dasar dapat meningkatkan kreativitas siswa kelas XC SMK Warga Surakarta.

## **2. Keterampilan Belajar**

Keterampilan belajar kemampuan untuk berbuat fokus dan terarah dalam menyusun kerangka berfikir, sikap dan keterampilan untuk melakukan sebuah proses kegiatan. Berdasarkan hal tersebut peran guru dalam proses pembelajaran yaitu menuntun atau memfasilitasi siswa untuk memunculkan atau mengembangkan keterampilan belajar siswa. Keterampilan belajar tersebut disesuaikan dengan mata pelajaran Praktik Pemesinan Frais. Keterampilan belajar memiliki 6 indikator yaitu mengatur waktu, membaca, mencatat, konsentrasi, mengingat, dan mengikuti ujian. Perbandingan keterampilan belajar siswa mulai dari Prasiklus, Siklus I dan Siklus II sebagai berikut:

### **a. Prasiklus**

Pada pelaksanaan tahap Prasiklus keterampilan belajar siswa masih rendah dengan rata-rata hasil keterampilan belajar 47%. Hal ini dibuktikan ketika proses pembelajaran

menggunakan model pembelajaran konvensional berlangsung terdapat siswa yang kurang antusias terhadap proses pembelajaran. Siswa banyak mengobrol sendiri dengan teman sebangkunya dan apabila diberi pertanyaan tidak berani menjawab soal jika tidak ditunjuk terlebih dahulu. Sehingga pada saat melakukan praktik frais mereka masih banyak yang bingung. Pada materi yang diajarkan yaitu terang cara mendial ragam mesin frais, dan mendial benda kerja pada mesin frais diduga tidak membutuhkan keterampilan belajar yang tinggi. Tingkat kreativitas yang masih rendah membutuhkan penerapan Siklus I.

#### b. Siklus I

Pada pelaksanaan Siklus I nilai keterampilan belajar siswa yang diperoleh siswa kelas XC meningkat. Dilihat dari pencapaian nilai hasil keterampilan belajar siswa sebesar 71%. Hal ini dibuktikan ketika proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Work Based Learning* siswa mulai terbuka dan berani mengungkapkan pendapatnya pada saat diberi pertanyaan oleh guru. Keberanian dalam melakukan praktik pemesinan frais ini mengarahkan siswa pada penemuan membaca, dan mengingat maupun cara baru dalam memahami sesuatu. Pada materi yang dipelajari pada Siklus I yaitu tentang cara pemasangan pisau frais, mengoperasikan mesin frais, dan pengerjaan frais permukaan.

Hasil rata-rata setiap indikator keterampilan belajar siswa juga meningkat. Hasil keterampilan belajar siswa belum mencapai indikator keberhasilan sebesar 76%. Sehingga perlu dilakukan Siklus II.

#### c. Siklus II

Pada pelaksanaan Siklus II nilai keterampilan belajar siswa yang diperoleh

siswa kelas XC meningkat. Dilihat dari pencapaian nilai hasil keterampilan belajar siswa sebesar 78%. Hasil keterampilan belajar siswa sudah memenuhi indikator ketuntasan keterampilan belajar. Hal ini dibuktikan ketika proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Work Based Learning* sudah berjalan dengan lancar. Siswa secara mandiri sudah bisa bekerja dengan mesin frais tanpa ada keraguan lagi. Menurut pendapat para ahli hal ini sesuai karena keterampilan belajar dapat membentuk inovasi baru dalam melakukan praktik pemesinan. Materi yang diajarkan pada Siklus II yaitu membuat alur, membuat kotak, dan bor yang diduga membutuhkan kreativitas yang tinggi ketika proses pembelajaran berlangsung. Penerapan model pembelajaran *Work Based Learning* pada mata pelajaran Praktik Pemesinan Frais Dasar dapat meningkatkan keterampilan belajar siswa kelas XC SMK Warga Surakarta.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil tindakan dan pembahasan pada penerapan model pembelajaran *Work Based Learning* untuk meningkatkan kreativitas dan keterampilan belajar siswa kelas XC SMK Warga Surakarta pada mata pelajaran Praktik Pemesinan Frais Dasar pada tahun ajaran 2016/2017 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *Work Based Learning* terbukti dapat meningkatkan kreativitas siswa. Persentase siswa yang dikategorikan kreatif pada Siklus I sebesar 73%. Dan Siklus II sebesar 88% siswa dibandingkan dengan jumlah persentase siswa kreatif pada kegiatan Prasiklus sebesar 47%.
2. Penerapan model pembelajaran *Work Based Learning* terbukti dapat meningkatkan keterampilan belajar siswa. Persentase siswa

yang dikategorikan mempunyai keterampilan bagus pada Siklus I sebesar 71%. Dan Siklus II sebesar 78% siswa dibandingkan dengan jumlah persentase siswa yang mempunyai keterampilan bagus pada kegiatan Prasiklus sebesar 47%.

#### Ucapan Terima Kasih Kepada :

1. Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan izin penelitian.
2. SMK Warga Surakarta yang telah memberikan izin sebagai tempat penelitian.
3. Teman-teman yang telah mendukung dan memberi semangat dalam pelaksanaan penelitian.

#### Daftar Pustaka

Apriyanto, Dinar. 2013. *Belajar Cepat: Canggih, Enak, Praktis, Asyik, Top*. Bandung: Kaifa.

Cher, Teo Aik. 2013. *Mengapa Harus Belajar Dengan Cerdas*. Jakarta: PT Indeks PP.

Gie, The Liang. 1998. *Cara Belajar Yang Efisien*. Yogyakarta: Pubib.

Hendra, Surya. 2013. *Cara Belajar Orang Genius*.

Jakarta: Elex Media Komputindo.

Larasati, Rena. (2011) *Program Bimbingan Untuk Mengembangkan Keterampilan Belajar Siswa (studi Deskriptif terhadap Siswa Kelas X SMK 4 Bandung Tahun Ajaran 2010/2011*.

Skripsi pada PPB FIB UPI Bandung. Diakses pada tanggal [14 maret 2017].

Munandar Utami. 2002. *Kreativitas dan Keberbakatan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Munandar, S.C.U. 1985. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta : Grasindo.

Munandar, S.C.U. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

Munandar, U. 1988. *Kreativitas Sepanjang Masa*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Supriadi, Dedi. 1994. *Kreativitas, Kebudayaan dan Perkembangan IPTEK*. Bandung: Alfabeta.

Work-Based-Learning guide. 2002. Diakses pada tanggal 2 februari 2009, dari <http://www.iowaworkforce.org/file/wlg02.pdf>. Diakses pada tanggal [13 maret 2017].