

**PENGARUH METODE DEMONSTRASI PADA PRAKTIK
PENGELASAN *SHIELDED METAL ARC WELDING* (SMAW) SEBAGAI
UPAYA PENINGKATAN KETERAMPILAN SISWA KELAS X
JURUSAN TEKNIK MESIN SMK NEGERI 5 PADANG**

Wannarizah¹, Rodesri Mulyadi²

¹⁾ Universitas Negeri Padang, Indonesia

²⁾ Universitas Negeri Padang, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima: 18 Juli 2019
Direvisi: 20 Juli 2019
Diterbitkan: 1 Agustus 2019

KATA KUNCI

Pengaruh, Demonstrasi,
Keterampilan, Praktik Las SMAW

KORESPONDEN

No. Telepon: 081261822692
E-mail:
wannarizahwanna@gmail.com
rodesrimulyady@gmail.com

A B S T R A K

Rendahnya keterampilan lasan siswa pada praktik pengelasan Shielded Metal Arc Welding (SMAW) mata pelajaran pekerjaan dasar teknik mesin (DPTM) jurusan teknik pemesinan SMK Negeri 5 Padang terlihat dari tahun-tahun sebelumnya. Penyebabnya adalah guru mengajar masih menggunakan metode konvensional. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui adanya perbedaan hasil praktik siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran demonstrasi dengan metode pembelajaran konvensional. penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Penelitian One Postest-Only Control Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X jurusan teknik mesin yang aktif SMK Negeri 5 berjumlah 91 siswa yang terdiri dari 3 kelas yaitu 1M 1, 1M 2, dan 1M 3. Sampel dalam penelitian 60 siswa yang terdiri dari dua kelas yaitu 1M 1 dan 1M 2. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata (mean) kelas eksperimen yang diajarkan dengan metode demonstrasi lebih tinggi dari nilai yang diajarkan pada kelas control dengan metode konvensional yaitu $80,43 > 75,83$. Dengan demikian, terdapat Pengaruh metode pembelajaran demonstrasi pada praktik pengelasan SMAW sebagai upaya peningkatan keterampilan siswa kelas X jurusan teknik mesin SMK Negeri 5 Padang.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kunci untuk meningkatkan kemampuan bangsa agar dapat bersaing dalam negeri maupun internasional. Keberhasilan pendidikan suatu bangsa dapat dicapai dengan adanya suatu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan, maka dari itu pemerintah harus meningkatkan mutu pendidikan di Negara ini terutama pendidikan formal. Se jauh ini pemerintah telah berusaha meningkatkan mutu pendidikan diantaranya adalah dengan perubahan kurikulum, penataan bagi guru-guru dan penyempurnaan buku-buku dan media pendidikan seperti alat peraga. Peningkatan mutu pendidikan di sekolah tak lepas dari peran siswa sebagai peserta didik dan guru sebagai tenaga pendidik. Peran guru sebagai tenaga pendidik harus kreatif menciptakan proses pembelajaran yang efektif agar tujuan

pembelajaran dapat dicapai. Untuk memperoleh mutu pendidikan disekolah tak lepas dari proses belajar mengajar (PBM). Dalam proses PBM banyak tantangan yang harus dihadapi seorang guru agar dapat tercapainya tujuan dari pembelajaran. Rendahnya prestasi belajar siswa merupakan hal yang memprihatinkan bagi seorang guru.

SMK Negeri 5 Padang adalah sekolah menengah kejuruan tentang keteknikan, salah satu program keahlian disana adalah teknik pemesinan. Berdasarkan observasi penulis sebelumnya di SMK Negeri 5 Padang terungkap permasalahan pada mata pelajaran pekerjaan dasar teknik mesin (PDTM) yaitu rendahnya keterampilan pengelasan siswa. Hal tersebut disebabkan oleh guru yang masih menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran. Menurut Djamarah (2000), metode pembelajaran konvensional bersifat tradisional atau disebut juga sebagai metode ceramah. Dapat dikatakan bahwa metode konvensional semua kegiatan di kelas ataupun di bengkel dikendalikan oleh guru, siswa cenderung dianggap sebagai obyek yang hanya menerima materi pembelajaran lalu disuruh melakukan tanpa mengajari atau memperlihatkan secara langsung apa yang disuruh. Maka dari itu peneliti mencoba mengatasi masalah tersebut, apakah dengan mengganti metode pembelajaran atau menambah media dalam pembelajaran. Mata pelajaran pengelasan SMAW ini merupakan salah satu mata pelajaran yang membutuhkan keterampilan yang tinggi untuk dapat mengelas logam dengan presisi yang baik. Untuk mencapai keterampilan pengelasan dengan presisi yang tinggi dibutuhkan latihan yang intensif dan peran seorang guru dalam melakukan praktik agar pada saat siswa melakukan proses pengelasan SMAW dapat menghasilkan lasan yang tidak memiliki cacat dan penetrasi pengelasan yang merata.

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, 2003). Metode demonstrasi sangat tepat dilakukan dalam pelajaran yang bersifat praktik karena dengan metode demonstrasi diajarkan cara atau urutan dalam melakukan praktik atau menyelesaikan sebuah *job* yang benar kepada siswa dan siswa dapat melakukan sendiri sesuai instruksi dari guru. Peneliti menerapkan metode demonstrasi dengan menggunakan media yaitu media kertas dan spidol. Penggunaan media kertas dan spidol ini diharapkan dapat menjadi daya tarik siswa sebelum terjun ke praktik sesungguhnya. Tujuan dari penelitian ini adalah adakah pengaruh siswa yang diajarkan dengan metode demonstrasi melalui media kertas dan spidol dengan metode konvensional pada praktik *pengelasan Shielded Metal Arc Welding (SMAW)*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Dikatakan penelitian kuantitatif karena dalam pengumpulan data menggunakan angka. Menurut Arikunto (2014) penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menggunakan angka, dimulai dari pengumpulan data, kemudian penafsiran data dan terakhir ditampilkan hasilnya.

Arikunto (2014) menyatakan bahwa variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian yang menunjukkan variasi baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Variabel dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (x) adalah metode pembelajaran demonstrasi melalui media kertas dan spidol pada praktik pengelasan SMAW, sedangkan variabel terikat (y) adalah upaya peningkatan keterampilan siswa. Menurut Arikunto (2014), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X jurusan teknik mesin SMK Negeri 5 Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 91 orang yang terdiri dari 3 kelas yaitu 1M 1, 1M2, dan 1M 3. Sugiyono (2015) menyatakan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik adalah *random sampling*. Menurut Sugiyono (2015) bahwa: "Dikatakan simple (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhartikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen." Pada penelitian ini dilakukan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *simple random sampling*, hal ini dilakukan karena anggota populasi yakni 1M 1, 1M2, dan 1M 3 memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Berdasarkan informasi yang didapat, maka pengambilan sampel dilakukan sendiri oleh peneliti dengan pertimbangan nilai rata-rata, kesesuaian masalah dengan sampel, serta keadaan kelas yang mudah untuk dikondisikan. Oleh karena itu, kelas yang dijadikan sampel adalah kelas 1M 1 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 30 dan 1M 1 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 30 orang.

Instrumen Penelitian Sugiyono (2015) mengatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang dapat diamati. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Menurut Arikunto (2010) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes unjuk kerja yaitu tes keterampilan Praktik Las SMAW. Teknik analisis data yang dilakukan dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Perhitungan uji ini dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 24.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian diolah untuk menguji hipotesis statistik pengolahan data untuk menguji hipotesis ditetapkan berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas.

Analisis Tes Akhir

Setelah dilakukan tes hasil belajar maka diperoleh skor maksimum skor minimum nilai rata-rata (\bar{X}), varians (S^2), dan simpangan baku (S) dari data tes hasil belajar kedua kelas sampel yang dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data Tes Keterampilan Kelas Sampel

No	Kelas	N	Skor maks	Skor min	\bar{x}	S^2	S	Nilai siswa ≥ 70	Nilai siswa ≤ 70
1.	Eksperimen	30	86	69	80,43	17,840	4,224	29 orang	1 orang
2.	Kontrol	30	84	66	75,83	12,971	3,602	29 orang	1 orang

Dari Tabel 1 terlihat bahwa hasil tes praktik siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan pembelajaran demonstrasi melalui media kertas dan spidol (rata-rata 80,43)

lebih tinggi dari hasil tes praktik siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan (rata-rata 75,83).

Tabel 2. Prestasi Ketuntasan Praktik Pengelasan SMAW

No	Kelas	N	Siswa yang tuntas (%)	Siswa yang tidak tuntas
1.	Eksperimen	30	29 atau 96,6%	1 orang atau 3,33%
2.	Kontrol	30	29 orang atau 96,6%	1 orang atau 3,33 %

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan angka presentasi ketuntasan Praktik Pengelasan SMAW yaitu siswa yang tuntas pada kelas eksperimen dan kontrol sama-sama sebesar 96,6%. Namun yang berbedas terlihat pada nilai rata-rata siswa yaitu kelas eksperimen dengan rata-rata 80,43 sedangkan kelas kontrol dengan rata-rata 75,83. Hal ini menunjukkan bahwa pada proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran demonstrasi melalui media kertas dan spidol lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol diolah dengan uji Kolmogorov-Smirnov (Uji K-S).

Tabel 3. Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Praktek SMAW	Eksperimen	,253	30	,000	,886	30	,504
	Kontrol	,148	30	,091	,966	30	,431

a. Lilliefors Significance Correction

Dari Tabel 3 diketahui bahwa nilai signifikan untuk kelas eksperimen adalah 0,504 dan untuk kelas kontrol sebesar 0,431, dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas dalam penelitian ini lebih besar dari tingkat signifikan yang digunakan pada penelitian yaitu ($\alpha = 0,05$). Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa semua variabel penelitian berdistribusi normal.

Hasil Uji Homogenitas

Untuk menentukan apakah kedua kelas sampel bervariasi homogen atau tidak maka dilakukan uji homogenitas sampel dilakukan dalam Tabel:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Hasil Praktek SMAW				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
,694	1	58	,408	

Dari Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki nilai sig homogenitas untuk hasil Praktik Pengelasan SMAW sebesar 0,408 dengan nilai signifikan 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan variabel penelitian berdistribusi normal.

Hasil Uji Hipotesis

Dari uji normalitas dan uji homogenitas ditemukan bahwa kedua kelas sampel dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai varians homogen dengan demikian uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui kesamaan dua rata-rata adalah Uji-t hasil uji t dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel 5. Uji Hipotesis Kelas Sampel

No	Kelas	N	X	S	S ²	t-tes
1	Eksperimen	30	80,43	4,224	17,840	0,00
2	Kontrol	30	75,83	3.602	12,971	

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa perhitungan menggunakan uji t-test didapatkan hasil signifikansi sebesar 0,00 yang artinya bahwa nilai signifikansi t-test lebih kecil dari 0,05. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data dikatakan bahwa pembelajaran demonstrasi melalui media kertas dan spidol praktik pengelasan SMAW lebih baik dari pada metode pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat dari rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 80,43 dengan nilai tertinggi 86 dan nilai terendah 69 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 75,83 dengan nilai tertinggi 84 dan nilai terendah 66. Setelah dilakukan analisis data dan pengujian hipotesis terhadap hasil belajar, maka diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,00 yang artinya bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, dengan demikian hipotesis praktik pengelasan SMAW siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran demonstrasi melalui media kertas dan spidol lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan nilai signifikansi membuktikan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa menggunakan demonstrasi melalui media kertas dan spidol praktik pengelasan SMAW siswa kelas X jurusan teknik mesin SMK N 5 Padang. Hal ini disebabkan penggunaan pembelajaran demonstrasi melalui media kertas dan spidol dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap praktik pengelasan SMAW, sehingga siswa dapat berpikir sendiri berpasangan dan berkelompok aktif dalam pembelajaran, sejalan dengan itu Djamarah (2010) mengatakan bahwa metode demonstrasi adalah metode yang digunakan untuk memperlihatkan sesuatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran. Nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang diterapkan dalam SMK Negeri 5 Padang adalah 70. Berdasarkan skor/nilai yang diperoleh siswa, dapat dilihat bahwa nilai siswa pada kelas eksperimen dan kontrol sama-sama mencapai KKM adalah sebanyak 29 orang atau 96,6%, hasil rata-rata kelas eksperimen adalah senilai 80,43 sedangkan kelas kontrol 75,83 hal ini menunjukkan pembelajaran demonstrasi melalui media kertas dan spidol lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak menerapkan demonstrasi melalui media kertas dilihat oleh indera penglihatan dan indera pendengaran siswa.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan antara hasil pembelajaran demonstrasi pada praktik pengelasan SMAW siswa kelas X M1 dengan kelas X M2 yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Dari hasil penelitian pada 30 siswa kelas X M1 bahwa nilai rata-rata (mean) kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai yang diajarkan dengan metode kelas kontrol pada 30 siswa kelas X M2 yaitu $80,43 > 75,83$. Dengan demikian, Ada Pengaruh metode pembelajaran demonstrasi melalui media kertas dan spidol pada praktik pengelasan SMAW sebagai upaya peningkatan keterampilan siswa kelas X jurusan teknik mesin SMK Negeri 5 Padang. Hasil uji hipotesis yang menggunakan uji t-test diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang artinya bahwa nilai signifikansi t-test lebih kecil dari 0,05. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas yang diajarkan dan kelas kontrol. Hal ini berarti hipotesis Dalam penelitian ini H1 diterima yaitu dapat terdapat pengaruh metode pembelajaran demonstrasi melalui media kertas dan spidol pada praktik pengelasan SMAW sebagai upaya peningkatan keterampilan siswa kelas X jurusan teknik mesin SMK Negeri 5 Padang.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah Syaiful Bahri. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Muhibbin Syah. 2003. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2015. *Metode Statistic*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, R&D)*. Bandung: Alfabeta.