

**KAJIAN INDIKATOR PROSES PEMBELAJARAN PRAKTIK
PENGELASAN DI SMK**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2020**

commit to user

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

Kajian Indikator Proses Pembelajaran Praktik Pengelasan di SMK

Yang saya buat untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana S1 pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, yang saya nyatakan benar-benar hasil dari karya saya sendiri dan bukan tiruan atau duplikasi dari skripsi yang sudah ada, kecuali bagian informasi yang sumber informasinya sudah saya cantumkan sebagaimana mestinya.

Surakarta, Juli 2020

Yang menyatakan,



Muhamad Dwi Ariyanto

K2515051

**KAJIAN INDIKATOR PROSES PEMBELAJARAN PRAKTIK
PENGELASAN DI SMK**



**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

commit to user
2020

PERSETUJUAN

Nama : Muhamad Dwi Ariyanto

NIM : K2515051

Judul Skripsi : Kajian Indikator Proses Pembelajaran Praktik Pengelasan di
SMK

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret
Surakarta.



Surakarta, Juli 2020

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I

Dr. Yuyun Estriyanto, S.T., M.T.
NIP. 19780113 200212 1 009

Dosen Pembimbing II

Budi Harjanto, S.T., M.Eng.
NIP. 19790116 200501 1 001

PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Muhamad Dwi Ariyanto

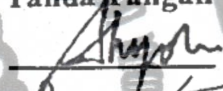



NIM : K2515051

Judul Skripsi : Kajian Indikator Proses Pembelajaran Praktik Pengelasan di SMK

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari **Kamis, 23 Juli 2020** dengan hasil **LULUS dan revisi maksimal 2 bulan**

Skripsi telah direvisi dan mendapat persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dr.Eng. Nugroho Agung Pambudi, ST., M.T.		14-9-2020
Sekretaris	: Valiant Lukad Perdana Sutrisno, S.Pd., M.Pd.		9-9-2020
Anggota I	: Yuyun Estriyanto, ST., M.T.		2-9-2020
Anggota II	: Budi Harjanto, ST, M.Eng.		03/9 2020

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Mesin pada

Hari : Selasa

Tanggal : 15 September 2020

Mengesahkan



Dr. Mardiyana, M.Si.

NIP. 196602251993021002

Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Dr. Yuyun Estriyanto, S.T., M.T.
NIP. 19780113 200212 1 009

ABSTRAK

Muhamad Dwi Ariyanto. K2515051. **KAJIAN INDIKATOR PROSES PEMBELAJARAN PRAKTIK PENGELASAN DI SMK**. Skripsi, Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Juli 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengetahui apa saja indikator proses pembelajaran praktik pengelasan yang sesuai karakteristik kemampuan pekerjaan las, (2) Mengetahui besaran ideal setiap indikator proses pembelajaran pengelasan SMAW yang berkualitas.

Penelitian ini menggunakan jenis survey dengan pendekatan kombinasi antara kualitatif dan kuantitatif model *sequential exploratory* dengan metode deskriptif. Tahap pertama menggunakan metode kualitatif dan tahap kedua dengan metode kuantitatif. Pengambilan data menggunakan metode wawancara dan juga angket, penelitian ini mengambil responden dengan pertimbangan tertentu.

Hasil dari penelitian ini adalah (1) proses pembelajaran praktik pengelasan terdapat indikator pembelajaran praktik, yaitu model pembelajaran, karakter siswa, kondisi fisik, kondisi psikis, durasi pembelajaran praktik dan frekuensi pembelajaran praktik. (2) hasil memuaskan ketika pembelajaran dilaksanakan dengan sekali pertemuan dalam satu minggu dengan satu kali pertemuan 8 jam pelajaran. (3) penyampaian materi selama 16 kali pertemuan sudah cukup untuk dipahami siswa (4) Penguasaan posisi pengelasan idealnya untuk 1G atau 1F membutuhkan 3 kali pertemuan, 2G atau 2F membutuhkan 5 kali pertemuan serta 3G atau 3F membutuhkan 8 kali pertemuan. (5) pembelajaran praktik pengelasan dengan durasi 16 kali pertemuan belum cukup untuk menguasai kompetensi keterampilan pengelasan SMAW.

Kata Kunci : Indikator proses, pembelajaran, pengelasan SMAW, berkualitas

MOTTO

“Jadikanlah perjalanan hidupmu seperti kau berjalan di atas pasir yang tidak terdengar suaranya, namun bekas langkahnya sangatlah jelas.” (Habib Abu Bakar Hasan Alatas Azabidi)

“Jadikan setiap tempat sebagai sekolah dan jadikan setiap orang sebagai guru.” (Ki Hajar Dewantara)

“Semua masalah pasti akan terselesaikan, akan tetapi perlu usaha dan kerja keras. Yakin akan semua, tinggal tunggu waktunya saja”

“Berproses dalam suatu lingkup tertentu membutuhkan kesabaran dan keikhlasan hati untuk menerima dan mendapatkan hasil yang memuaskan”

“Janganlah menilai orang dari luarnya, karena kita tidak tahu bagaimana didalamnya”

“Hargailah orang sebagaimana orang lain menghargaimu”

“Mencari pengalaman yang banyak untuk bekal masa depan agar tidak mudah tertipu dengan dinamika dunia”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibu terima kasih telah memberikan doa di setiap waktu sujudmu, dukungan dan semangat yang tidak henti diberikan agar selalu optimis menjalani hidup.
2. Adik dan Kakak kedua saudara sedarah yang setiap hari ketemu dan tidak ada habisnya mengingatkan dikala suka maupun duka. Terima kasih telah sabar menghadapiku yang menjengkelkan ini.
3. Teman-teman seangkatan yang telah membantu saya selama kuliah, terima kasih gaes pokoknya.
4. Sahabat sahabati PMII yang senantiasa membersamai saya, terima kasih nasehat-nasehatnya, jangan patah semangat teruslah berproses dan yakin proses itu akan memberikan hasil dan pengalaman yang sangat berharga.
5. Teman-teman organisasi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas pengalaman yang telah diberikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya berupa ilmu, fikiran, inspirasi, kesehatan dan keselamatan. Atas kehendak dan izin-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“KAJIAN INDIKATOR PROSES PEMBELAJARAN PRAKTIK PENGELASAN DI SMK”**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti menyampaikan terimakasih kepada :

1. Dr. Mardiyana, M.Si., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. Yuyun Estriyanto, S.T., M.T., Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta, sekaligus Pembimbing I yang selalu memberi motivasi dan bimbingannya dalam menyusun skripsi.
3. Budi Harjanto, S.T., M.Eng., selaku Pembimbing II, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi ini.
4. Dr.Eng Nugroho Agung Pambudi, M.Eng., selaku Pembimbing Akademik sejak masuk dan menjadi mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin.
5. Tarsono, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Surakarta, yang telah memberi kesempatan dan tempat guna pengambilan data.
6. Suhari, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMKN 1 Kismantoro Wonogiri yang telah memberi kesempatan dan tempat guna pengambilan data.
7. Drs. Sarno, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMKN 1 Miri Sragen yang telah memberi kesempatan dan tempat guna pengambilan data.
8. Guru Program Studi Pengelasan di SMKN Muhammadiyah 1 Surakarta yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini

commit to user

9. Guru Program Studi Pengelasan di SMKN 1 Kismantoro Wonogiri yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.
10. Guru Program Studi Pengelasan di SMKN 1 Miri Sragen yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan hal ini antara lain karena keterbatasan peneliti. Meskipun demikian, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu.



Surakarta, Juli 2020

Peneliti,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
 BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR	
A. Kajian Pustaka.....	7
1. Pembelajaran	7
2. Cakupan Proses Pembelajaran	13
3. Teori Pengelasan	16
B. Kerangka Berfikir.....	22
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	25
1. Tempat Penelitian.....	25

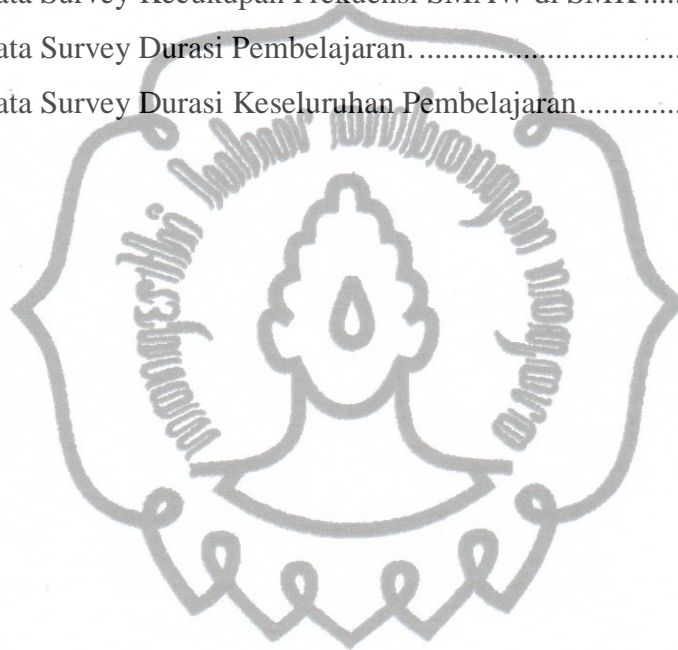
2. Waktu Penelitian	25
B. Desain Penelitian.....	25
1. Langkah Penelitian.....	25
2. Penelitian Kualitatif	27
3. Penelitian Kuantitatif	30
BAB IV HASIL PENELITIAN PEMBAHASAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN	
A. Deskripsi Hasil Penelitian	34
1. Deskripsi Hasil Wawancara Mengenai Indikator Pembelajaran	34
2. Deskripsi Data Kuantitatif Mengenai Besaran Ideal Indikator Proses Pembelajaran.....	40
B. Pembahasan.....	42
1. Indikator Proses.....	42
2. Besaran Ideal Praktik Pengelasan	47
C. Pembatasan Penelitian.....	53
BAB V KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	55
B. Implikasi.....	56
C. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Prinsip Kerja Las SMAW	16
2.2 Alur Spiral	18
2.3 Alur Zigzag	19
2.4 Alur Segitiga	19
2.5 Posisi Bawah Tangan	19
2.6 Mengelas Posisi Tegak (<i>vertical</i>)	19
2.7 Mengelas Posisi Datar (<i>horizontal</i>)	20
2.8 Mengelas Posisi Diatas Kepala (<i>over head</i>)	20
2.9 Posisi Las Menyudut	21
2.10 Bagan Kerangka Berfikir	24
3.1 Bagan Metode Penelitian Kombinasi <i>Squential Exploratory Design</i>	26
3.2 Analisis Data Kualitatif	30
4.1 Grafik Jawaban Responden Quisioner Nomor Satu Poin Satu	47
4.2 Grafik Jawaban Responden Quisioner Nomor Dua Poin Satu	49
4.3 Grafik Jawaban Responden Quisioner Nomor Dua Poin Dua	49
4.4 Grafik Jawaban Responden Quisioner Nomor Dua Poin Tiga	50
4.5 Grafik Jawaban Responden Quisioner Nomor Dua Poin Empat	50
4.6 Grafik Jawaban Responden Quisioner Nomor Dua Poin Lima	51
4.7 Grafik Jawaban Responden Quisioner Nomor Dua Poin Enam	52
4.8 Grafik Jawaban Responden Quisioner Nomor Dua Poin Tujuh	52
4.9 Grafik Jawaban Responden Quisioner Nomor Tiga Poin Satu	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Macam Proses Pengelasan	17
2.2 Gambar Pengelasan Datar	21
2.3 Gambar Pengelasan Posisi Fillet.....	22
2.4 Gambar Pengelasan Posisi Pipa	22
4.1 Hasil Data Survey Kecukupan Frekuensi SMAW di SMK	40
4.2 Hasil Data Survey Durasi Pembelajaran.....	40
4.3 Hasil Data Survey Durasi Keseluruhan Pembelajaran.....	42



LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pedoman Wawancara/Daftar Pertanyaan	58
2. Instrumen Pengambilan Data Angket.....	59
3. Jobsheet 1G SMK.....	62
4. Jobsheet 1F SMK	65
5. Jobsheet 2F SMK	68
6. Jobsheet 3G SMK.....	71
7. Jobsheet 3F SMK	74
8. Dokumentasi	76
9. Presensi Peserta Proposal Skripsi.....	77
10. Surat Permohonan Izin Menyusun Skripsi kepada Dekan	79
11. Surat Permohonan Izin Penelitian Kepada Dekan	80
12. Surat Permohonan Izin Penelitian Kepada Rektor	82
13. Surat Permohonan Izin Penelitian Kepada Kepala Sekolah SMK N 1 Miri Sragen	84
14. Surat Permohonan Izin Penelitian Kepada Kepala Sekolah SMK N 1 Kismantoro Wonogiri	85
15. Surat Permohonan Izin Penelitian Kepada Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Surakarta.....	86
16. Surat Keputusan Dekan FKIP tentang izin menyusun Skripsi	87
17. Surat Keterangan Penelitian dari SMK N 1 Miri Sragen	88
18. Surat Keterangan Penelitian dari SMK N 1 Kismantoro Wonogiri .	89
19. Surat Keterangan Penelitian dari SMK Muhammadiyah 1 Surakarta	90
20. Hasil Wawancara dan Pengolahan Data.....	91