

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI
PENGELASAN DENGAN *PROSES SHIELDED METAL ARC WELDING*
(SMAW) BERBASIS SKKNI DAN KKNi DI SEKOLAH MENENGAH
KEJURUAN**

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
Gelara Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:
ZAMRUDI
NIM. 21138095**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2022

ABSTRACT

Zamrudi, 2022. Development of Welding Competency Assessment Instruments Using the Shielded Metal Arc Welding (SMAW) Process Based on SKKNI and KKNI in Vocational High Schools.

The development of welding competency assessment instruments with SMAW welding processes based on SKKNI and KKNI aims to produce a competency assessment instrument that can be used for evaluation activities on SMAW welding subjects in Vocational High Schools. This type of research is research and development or R&D, using a 4D development model with stages, namely Define, Design, Develop, and Disseminate. The research subjects were students of level XII in the competency of Welding Engineering Skills at SMK Negeri 1 Mandau for the academic year 2021-2022.

The results of the instrument validity test by the learning evaluation expert that the instrument was declared valid and suitable for use, by professional experts in the SMAW welding field that the instrument was declared valid and suitable for use, and by senior teacher material experts who used the instrument also stated that the instrument was valid and feasible to use. The results of the data analysis on the practicality of the instrument by the teacher practicing welding learning instrument users, there are 6 items in the Very Practical category, and 4 items in the Practical category. Meanwhile, from students as instrument users, there is 1 item in the Very Practical category, 7 items in the Practical category, and 2 items in the Quite Practical category. The test results of the instrument product stated that 123 questions were declared valid, 17 questions were declared invalid, the results of the reliability analysis of the questions obtained a value of 0.98 with a reliable category. The difficulty index of the questions resulted in 98 questions (70%) in the easy category, 38 questions (27%) in the medium category, and 4 questions (3%) in the difficult category. From the power of discrimination, 46 questions (33%) are good, 69 questions (49%) are sufficient, and 25 questions (18%) are in the bad category.

In the implementation of the evaluation trial using this competency assessment instrument in the form of written tests and student practice assessments, the graduation rate of students was 75,86% and those who did not passed were 24,14%.

Keywords: *Development of Competency Assessment Instrument, Welding with Shielded Metal Arc Welding, SKKNI and KKNI Welding.*

ABSTRAK

Zamrudi, 2022. Pengembangan Instrumen Penilaian Kompetensi Pengelasan Dengan Proses *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW) berbasis SKKNI dan KKNI di Sekolah Menengah Kejuruan. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Pengembangan instrumen penilaian kompetensi pengelasan dengan proses las SMAW berbasis SKKNI dan KKNI bertujuan untuk menghasilkan suatu instrumen penilaian kompetensi yang dapat digunakan untuk kegiatan evaluasi pada mata pelajaran las SMAW di Sekolah Menengah Kejuruan. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau R&D, dengan menggunakan model pengembangan 4D dengan tahapan-tahapan yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Subjek penelitian adalah siswa tingkat XII Pada kompetensi Keahlian Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Mandau tahun ajaran 2021-2022.

Hasil uji validitas instrumen oleh ahli evaluasi pembelajaran bahwa instrument dinyatakan valid dan layak digunakan, oleh ahli profesional bidang pengelasan SMAW bahwa instrumen dinyatakan valid dan layak digunakan, serta oleh ahli materi guru senior pengguna instrumen juga menyatakan bahwa instrumen valid dan layak digunakan. Hasil analisa data praktikalitas instrumen oleh guru praktisi pembelajaran pengelasan pengguna instrumen terdapat 6 butir item dengan kategori Sangat Praktis, dan 4 butir item dengan kategori Praktis. Sedangkan dari siswa sebagai pengguna instrumen terdapat 1 butir item dengan kategori Sangat Praktis, 7 butir item mendapat kategori Praktis, dan 2 butir item dengan kategori Cukup Praktis. Hasil uji coba produk instrumen meyakini bahwa bahwa 123 soal dinyatakan valid, 17 soal dinyatakan tidak valid, hasil analisis reliabelitas soal didapat nilai sebesar 0,98 dengan kategori reliabel. Indeks Kesukaran soal diperoleh hasil 98 soal (70%) kategori mudah, 38 soal (27%) sedang, dan 4 soal (3%) kategori sukar. Dari daya pembeda, 46 soal (33%) baik, 69 soal (49%) cukup, dan 25 soal (18%) dengan kategori Jelek.

Pada pelaksanaan uji coba evaluasi menggunakan instrumen penilaian kompetensi ini baik berupa tes tertulis dan penilaian praktek siswa diperoleh tingkat kelulusan siswa sebesar 75,86%, dan yang tidak lulus sebesar 24,14%.

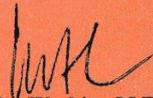
Kata kunci: Pengembangan Instrumen Penilaian Kompetensi, Pengelasan dengan Proses Las *Shielded Metal Arc Welding*, SKKNI dan KKNI Pengelasan.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : Zamrudi
NIM : 21138095
Program Studi : Magister (S2) PTK

MENYETUJUI

Pembimbing,



Dr. Waskito, M.T.
NIP. 19610808 198602 1 001

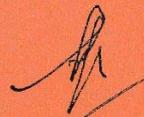
PENGESAHAN

Dekan,



Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1 004

Koordinator Program Studi Pascasarjana,



Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd.
NIP. 19550213 198103 1 003

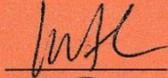
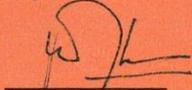
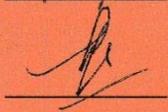
**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

Mahasiswa : Zamrudi
NIM : 21138095

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal : 04 Juli 2022

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Waskito, M.T.</u> (Ketua)	
2	<u>Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.</u> (Anggota)	
3	<u>Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd.</u> (Anggota)	

Padang, 04 Juli 2022
Koordinator Program Studi Pascasarjana,


Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd.
NIP. 19550213 198103 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “**Pengembangan Instrumen Penilaian Kompetensi Pengelasan dengan Proses *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW) berbasis SKKNI dan KKNI di Sekolah Menengah Kejuruan**” asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang ataupun Perguruan Tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri dengan bantuan tim pembimbing dan tim kontributor.
3. Karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang saya peroleh karena karya tulis saya ini serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang bersedia.

Padang, 04 Juli 2022
Saya yang menyatakan,



Zamjudi
NIM. 21138095

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah merupakan mutiara kata yang paling indah dan pantas peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT sungguh nikmat dan sungguh luas rahmat, hidayah dan inayahnya, sehingga peneliti mampu menyelesaikan Tesis ini dengan Judul “Pengembangan Instrumen Penilaian Kompetensi Pengelasan dengan Proses *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW) berbasis SKKNI dan KKNI di Sekolah Menengah Kejuruan.” Shalawat dan salam selalu dilimpahkan kepada jujungan alam Nabi Besar Muhammad Salallahualaihiwassalam,

Pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan masukan, arahan, bimbingan dan petunjuk sampai selesainya penelitian Tesis ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya peneliti sampaikan kepada yang terhormat:

1. Dr. Waskito M.T selaku Pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.
2. Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed selaku Kontributor yang telah memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan penelitian ini.
3. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd selaku Koordinator Pascasarjana Program Studi Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan juga selaku Kontributor yang telah memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan penelitian ini.
5. Bapak-bapak dosen Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak dan Ibu tenaga administrasi Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Kepada Ibunda tercinta yang selalu mendoakan agar studi S2 yang peneliti jalani dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
8. Istri dan ananda tercinta yang selalu memberikan semangat yang luar biasa kepada peneliti dalam penyelesaian tesis ini.

9. Rekan-rekan mahasiswa RPL Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan yang telah berpartisipasi memberikan bantuan terhadap penyelesaian penelitian tesis ini.
10. Kemudian semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian tesis ini.

Semoga arahan, bimbingan, saran, masukan, doa dan dukungan moril yang telah peneliti terima dalam penyelesaian tesis ini menjadi kebaikan dan amal ibadah yang diredhoi oleh Allah Subhanawataala, dan semoga tesis ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang. Aamin ya Rabbal Alamin.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan hasil penelitian tesis ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan baik dari tata bahasa, metode penulisan, ketajaman pembahasannya maupun isinya. Hal ini tiada lain adalah karena keterbatasan kemampuan yang ada pada peneliti, oleh karena itu peneliti mengharapkan masukan, kritik dan saran-sarannya demi kesempurnaan penelitian dimasa yang akan datang.

Padang, 04 Juli 2022

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
<i>ABSTRACT</i>	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	13
C. Batasan Masalah	14
D. Rumusan Masalah Penelitian	15
E. Tujuan Penelitian	16
F. Manfaat Penelitian	16
G. Spesifikasi Produk	18
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	18
I. Defenisi Operasional	19
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Kerangka Teoritis	21
1. Filosofi Pendidikan Kejuruan	21
2. Prinsip-Prinsip Dasar Pendidikan Vokasi	26
3. Penilaian	27
4. Kompetensi	33
5. Penilaian Kompetensi	35
6. Instrumen Penilaian Tes Tertulis	38

7. Distraktor Tes	42
8. Taksonomi Bloom	44
9. Rubrik Penilaian Kompetensi	47
10. Pengelasan SMAW	49
11. SKKNI dan KKNI	65
B. Penelitian yang Relevan	70
C. Kerangka Konseptual	73
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Model Pengembangan	74
B. Prosedur Pengembangan	75
1. <i>Define</i> (Tahapan Pendefinisian)	76
2. <i>Design</i> (Tahapan Perancangan)	77
3. <i>Develop</i> (Tahapan Pengembangan)	78
4. <i>Disseminate</i> (Tahapan Penyebarluasan)	80
C. Uji Coba Produk	80
D. Subjek Uji Coba	81
E. Jenis Data	81
F. Instrumen Pengumpulan Data	82
1. Instrumen Validitas	82
2. Instrumen Kepraktisan	82
3. Instrumen Validitas, Reliabelitas, Indek Kesukaran, dan Daya Beda Soal	83
G. Teknik Analisis Data	84
1. Analisis Validasi Instrumen Penilaian Kompetensi	84
2. Analisis Praktikalitas Instrumen Penilaian Kompetensi	85
3. Analisis Validitas Soal pada Instrumen Penilaian Kompetensi	86
4. Analisis Reliabelitas Soal Instrumen Penilaian Kompetensi	87
5. Analisis Indek Kesukaran Soal Instrumen Penilaian Kompetensi	88
6. Analisis Daya Beda Soal Instrumen Penilaian Kompetensi	89

BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN

A. Hasil Penelitian	91
1. <i>Define</i> (Tahapan Pendefenisisan)	91
2. <i>Design</i> (Tahapan Perancangan)	99
3. <i>Develop</i> (Tahapan Pengembangan)	102
4. <i>Disseminate</i> (Tahapan Penyebarluasan)	118
B. Pembahasan	120
C. Keterbatasan Penelitian	123

BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan	125
B. Implikasi	126
C. Saran	126

DAFTAR RUJUKAN	128
-----------------------------	-----

LAMPIRAN	132
-----------------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Rekapitulasi Nilai Uji Kompetensi TA 2020-2021 Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Mandau	9
2.1. Rubrik Holistik	47
2.2. Rubrik Analitik	48
2.3. Rubrik Skala Persepsi	48
2.4. Unit Kompetensi <i>Fillet Welder</i>	69
2.5. Unit Kompetensi <i>Plate Welder</i>	69
3.1. Kisi-Kisi Angket Instrumen Penilaian Kompetensi Pengelasan	82
3.2. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas Instrumen Penilaian oleh Guru	83
3.3. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas Instrumen Penilaian oleh Siswa	83
3.4. Kriteria Koefisien dengan Rumus Validitas Aiken	85
3.5. Kategori Praktikalitas Instrumen Penilaian	86
3.6. Intepretasi Nilai r Hitung	88
3.7. Kategori Tingkat Kesukaran Soal	88
3.8. Kategori Daya Beda Soal	90
4.1. Unit Kompetensi KKNi Bidang Pengelasan <i>Fillet Welder</i>	93
4.2. Unit Kompetensi KKNi Bidang Pengelasan <i>Plate Welder</i>	93
4.3. KD dan Indikator Kompetensi SMAW Dasar	94
4.4. KD dan Indikator Kompetensi SMAW Lanjut 1	95
4.5. KD dan Indikator Kompetensi SMAW Lanjut 2	96
4.6. KD dan Indikator Kompetensi SMAW Lanjut 3	97
4.7. Rancangan Tes Tertulis Berdasarkan Taksonomi Bloom	99
4.8. Pemetaan Instrumen Penilaian Kompetensi	100
4.9. Sebaran Materi dan Soal Tes Tertulis (Pilihan Ganda)	101
4.10. Sebaran Penilaian Praktek Siswa (Rubrik Penilaian Praktek)	101
4.11. Daftar Nama Validator Ahli	103
4.12. Validitas Respon dan Tanggapan Ahli Materi dan Profesional Bidang Pengelasan	104

4.13. Daftar Nama Guru Responder Angket Praktikalitas Instrumen	105
4.14. Data Angket Respon Guru terhadap Praktikalitas Instrumen	105
4.15. Data Angket Respon Siswa terhadap Praktikalitas Instrumen	106
4.16. Hasil Uji Kualitas Soal SMAW Dasar	107
4.17. Hasil Uji Kualitas Soal SMAW Lanjut 1	107
4.18. Hasil Uji Kualitas Soal SMAW Lanjut 2	108
4.19. Hasil Uji Kualitas Soal SMAW Lanjut 3	108
4.20. Hasil Validitas Soal	109
4.21. Hasil Praktikalitas Soal Respon Guru	110
4.22. Hasil Praktikalitas Soal Respon Siswa	110
4.23. Hasil Uji Reliabelitas Butir Soal	111
4.24. Hasil Uji Indek Kesukaran Butir Soal	112
4.25. Hasil Uji Daya Beda Butir Soal	113
4.26. Rekapitulasi Nilai Praktek Siswa	115
4.27. Rekapitulasi Hasil Evaluasi SMAW Dasar	116
4.28. Rekapitulasi Hasil Evaluasi SMAW Lanjut 1	117
4.29. Rekapitulasi Hasil Evaluasi SMAW Lanjut 2	117
4.30. Rekapitulasi Hasil Evaluasi SMAW Lanjut 3	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Las SMAW	49
2.2. Posisi-Posisi Pengelasan Pelat dan Pipa	51
2.3. Cacat Las <i>Undercut</i>	53
2.4. Cacat Las <i>Porosity</i>	54
2.5. Cacat Las <i>Slag Inclusion</i>	55
2.6. Cacat Las <i>Incomplete Penetrasi</i>	56
2.7. Cacat Las <i>Over Spatter</i>	58
2.8. Cacat Las <i>Hot Crack</i>	58
2.9. Cacat Las Distorsi	60
2.10. Cacat Las <i>Arc Strikes</i>	61
2.11. Cacat Las <i>Underfillin</i>	61
2.12. Cacat Las <i>Inter Run Fusion</i>	62
2.13. Cacat Las <i>Misalignment (hi-lo)</i>	62
2.14. <i>Excessive Root Penetrasi</i>	63
2.15. Cacat Las <i>Overlap</i>	63
2.16. <i>Root Concavity</i>	64
2.17. Cacat Las <i>Pin Hole</i>	64
2.18. Diagram Alur Kerangka Konseptual	73
3.1. Tahapan Penelitian dan Pengembangan	75
4.1. Diagram Alur Perencanaan Instrumen Penilaian Kompetensi	91
4.2. <i>Cover</i> Instrumen Penilaian Kompetensi Pengelasan	119

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian dari FT UNP	132
2. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	133
3. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penilaian oleh Ahli Evaluasi Pembelajaran	134
4. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penilaian oleh Guru Senior	135
5. Surat Pernyataan Validasi Instrumen oleh Praktisi/Profesional Bidang Pengelasan	136
6. Kompetensi Inti Teknik Pengelasan	137
7. Kompetensi Dasar Pengelasan SMAW	138
8. Unit Kompetensi SKKNI Pengelasan Tahun 2018	139
9. Skema Sertifikasi Kompetensi Kualifikasi Level II KKNI	141
10. Diagram Alur Perencanaan Instrumen Penilaian Kompetensi	142
11. Indikator Pencapaian Kompetensi Pengelasan	143
12. Pemetaan Instrumen Penilaian Kompetensi Pengelasan	148
13. Petunjuk Penggunaan Lembaran Validasi Isi dan Materi Instrumen	150
14. Lembaran Validasi Isi dan Materi Instrumen	151
15. Petunjuk Penggunaan Lembaran Angket Respon Guru terhadap Praktikalitas Instrumen	154
16. Lembaran Angket Respon Guru terhadap Praktikalitas Instrumen	155
17. Petunjuk Penggunaan Lembaran Angket Respon Siswa terhadap Praktikalitas Instrumen	160
18. Lembaran Angket Respon Siswa terhadap Praktikalitas Instrumen	161
19. Lembaran Jawaban SMAW Dasar	162
20. Lembaran Jawaban SMAW Lanjut 1	163
21. Lembaran Jawaban SMAW Lanjut 2	164
22. Lembaran Jawaban SMAW Lanjut 3	165
23. Data Uji Validitas Respon dan Tanggapan Ahli, Praktisi dan Guru Profesional	166

24. Data Uji Praktikalitas Respon Guru terhadap Instrumen	167
25. Data Uji Praktikalitas Respon Siswa terhadap Instrumen	168
26. Data Uji Validitas Butir Soal SMAW Dasar/A	169
27. Data Uji Validitas Butir Soal SMAW Lanjut 1/B	171
28. Data Uji Validitas Butir Soal SMAW Lanjut 2/C	173
29. Data Uji Validitas Butir Soal SMAW Lanjut 3/D	174
30. Data Uji Reliabelitas Butir Soal SMAW Dasar/A	175
31. Data Uji Reliabelitas Butir Soal SMAW Lanjut 1/B	176
32. Data Uji Reliabelitas Butir Soal SMAW Lanjut 2/C	177
33. Data Uji Reliabelitas Butir Soal SMAW Lanjut 3/D	178
34. Data Uji Indek Kesukaran Butir Soal SMAW Dasar/A	179
35. Data Uji Indek Kesukaran Butir Soal SMAW Lanjut 1/B	180
36. Data Uji Indek Kesukaran Butir Soal SMAW Lanjut 2/C	181
37. Data Uji Indek Kesukaran Butir Soal SMAW Lanjut 3/D	182
38. Data Uji Daya Beda Butir Soal SMAW Dasar/A	183
39. Data Uji Daya Beda Butir Soal SMAW Lanjut 1/B	185
40. Data Uji Daya Beda Butir Soal SMAW Lanjut 2/C	186
41. Data Uji Daya Beda Butir Soal SMAW Lanjut 3/D	187
42. Data Rubrik Penilaian Hasil Praktek SMAW Dasar /A	188
43. Data Rubrik Penilaian Hasil Praktek SMAW Lanjut 1/B	189
44. Data Rubrik Penilaian Hasil Praktek SMAW Lanjut 2/C	190
45. Data Rubrik Penilaian Hasil Praktek SMAW Lanjut 3/D	191
46. Rekapitulasi Hasil Uji Butir Soal Pilihan Ganda SMAW Dasar/A	192
47. Rekapitulasi Hasil Uji Butir Soal Pilihan Ganda SMAW Lanjut 1/B	193
48. Rekapitulasi Hasil Uji Butir Soal Pilihan Ganda SMAW Lanjut 2/C	194
49. Rekapitulasi Hasil Uji Butir Soal Pilihan Ganda SMAW Lanjut 3/D	195
50. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Pembelajaran Menggunakan Instrumen Kompetensi SMAW Dasar/A	196
51. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Pembelajaran Menggunakan Instrumen Kompetensi SMAW Lanjut 1/B	197
52. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Pembelajaran Menggunakan Instrumen	

Kompetensi SMAW Lanjut 2/C	198
53. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Pembelajaran Menggunakan Instrumen Kompetensi SMAW Lanjut 3/D	199
54. Rekapitulasi Hasil Penilaian Praktek Menggunakan Instrumen	200
55. Analisis Distraktor Soal Pilihan Ganda SMAW Dasar/A	201
56. Analisis Distraktor Soal Pilihan Ganda SMAW Lanjut 1/B	202
57. Analisis Distraktor Soal Pilihan Ganda SMAW Lanjut 2/C	203
58. Analisis Distraktor Soal Pilihan Ganda SMAW Lanjut 3/D	204
59. Kriteria Ketuntasan Minimal	205

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar dan mengajar merupakan suatu aktifitas dan usaha sadar yang dilakukan dalam dunia pendidikan dengan tujuan untuk meningkatkan kecerdasan peserta didiknya. Dunia pendidikan sering dihubung-hubungkan dengan kemajuan suatu bangsa, yang artinya jika kualitas pendidikan pada suatu negara bagus maka negara tersebut akan mengalami kemajuan yang pesat, dan jika suatu negara mengalami kemajuan yang pesat maka perekonomian negara tersebut akan bangkit dan tentunya angka kemiskinan akan berkurang.

Dengan terus berusaha meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan di negara kita, maka diharapkan generasi muda bangsa kita akan siap menghadapi dan memenangkan persaingan pada era globalisasi ini, dan tidak menjadi penonton melainkan menjadi pelaku utama dalam kegiatan usaha dan industri secara global tersebut.

Undang-undang No.20 tahun 2003 tentang penyelenggaraan sistem pendidikan di Indonesia yang menjelaskan bahwa “pendidikan merupakan aktifitas yang dilakukan secara sadar dan terprogram dalam usaha mewujudkan kondisi belajar dan mengajar supaya peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya sendiri dan memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Pelaksanaan Pendidikan Dasar dan Menengah di Negara Indonesia berpedoman kepada Standar Pendidikan yang telah ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional yang dirumuskan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), dan disahkan lewat UU No. 20 Tahun 2003 tersebut. Standar Nasional Pendidikan Indonesia berisi 8 standar minimum dan

harus dipenuhi oleh sekolah-sekolah yang ada di Indonesia. Adapun standar minimum tersebut mencakup aspek:

1. Standar minimum kompetensi lulusan sekolah.
2. Standar isi yang berhubungan dengan kurikulum pendidikan.
3. Standar proses penyelenggaraan pendidikan.
4. Standar pendidikan dan tenaga kependidikan.
5. Standar sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah.
6. Standar pengelolaan pendidikan.
7. Standar pembiayaan penyelenggaraan pendidikan.
8. Standar penilaian terhadap proses pendidikan yang dilaksanakan.

Diharapkan setiap penyelenggara pendidikan Dasar dan Menengah memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh Pemerintah tersebut, sehingga lulusannya diharapkan memiliki kompetensi serta mampu bersaing di era globalisasi saat ini.

Kualitas pendidikan di Indonesia harus terus ditingkatkan agar lulusannya mampu bersaing dikancah internasional dan sekaligus dapat meningkatkan taraf kehidupan bangsa. Upaya yang dapat dilakukan sebagai usaha untuk memperbaiki mutu pendidikan diantaranya dengan cara memperbaiki proses belajar mengajar yang dilakukan antara pendidik dan peserta didik. Kegiatan belajar dan mengajar yang baik tentu akan meningkatkan kualitas pendidikan.

Keberhasilan dalam kegiatan belajar dan mengajar juga akan dipengaruhi oleh pengalaman belajar yang didapat oleh seorang siswa, baik pengalaman ketika berada saat sekolah ataupun saat berada luar sekolah atau ditengah masyarakat. Tarmidi dan Lita (2005:20) mengatakan “Aktifitas belajar dan mengajar merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dengan guru dan sumber belajar yang dilaksanakan di lingkungan belajar”. Suasana belajar kondusif akan membantu guru dan siswa dalam meraih tujuan dari belajar tersebut. Diharapkan pada akhir kegiatan belajar dan mengajar siswa mengalami perubahan menuju arah yang positif.

Menurut pendapat Amri (2016:52) “untuk meningkatkan kualitas suatu pendidikan maka salah satu cara yang bisa dilakukan adalah dengan cara memperbaiki kualitas belajar mengajar dan metode penilaian”. Dalam usaha untuk memperbaiki kualitas belajar mengajar dan metode penilaian tersebut maka dibutuhkan suatu kurikulum pendidikan yang berkualitas.

Perumusan Kurikulum tahun 2013 merupakan tindak lanjut dari kurikulum berbasis kompetensi tahun 2004 dan kurikulum KTSP 2006 yang berisi atas kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan yang terintegrasi antara satu sama lainnya. Kurikulum K13 yang diterapkan pada seluruh sekolah di wilayah kesatuan Republik Indonesia merupakan kurikulum yang berbasis pada aspek kepribadian dan kemampuan yang dirumuskan atas dasar evaluasi dan masukan terhadap kurikulum 2006 serta tuntutan atas perubahan kebutuhan pada kehidupan globalisasi yang sangat cepat.

Sekolah Menengah Kejuruan merupakan salah satu jenjang pendidikan yang menggunakan kurikulum K13 dalam rangka menyiapkan mutu lulusan yang memiliki kompetensi, kepribadian baik dan akhlak yang mulia. Sekolah Menengah Kejuruan dinilai memiliki peran penting dan sekaligus menjadi harapan bagi masyarakat Indonesia dalam usaha menyiapkan sumber daya manusia yang handal dan terampil serta mampu bersaing dengan tenaga kerja asing. Tujuan utama yang hendak dicapai dalam penyelenggaraan Sekolah Menengah Kejuruan adalah menyiapkan lulusan yang memiliki kompetensi sesuai dengan bidang keahlian masing-masing dan siap bekerja di dunia usaha dan industri. Hal ini sejalan dengan “Peraturan Pemerintah No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang menjelaskan tentang tujuan Sekolah Menengah Kejuruan ialah untuk menciptakan tenaga kerja produktif, sanggup bekerja secara mandiri, memiliki keteampilan dan mampu bekerja pada dunia usaha dan industri menurut keahlian yang dimilikinya”.

Namun kondisi yang terjadi malah jauh dari harapan di atas, lulusan Sekolah Menengah Kejuruan ternyata turut menyumbang angka pengangguran secara nasional, dan bahkan menjadi salah satu penyumbang terbesar angka

pengangguran terbuka di Indonesia. Keadaan ini tentunya sangat mengecewakan dan bertolak belakang hasilnya jika ditinjau dari tujuan penyelenggaraan Sekolah Menengah Kejuruan tersebut. Untuk memperbaiki kondisi ini tentu sangat diharapkan pemikiran dan tindak nyata dari seluruh komponen masyarakat terutama yang terlibat langsung dengan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan dalam usaha meningkatkan kualitas dan mutu lulusan agar memiliki kompetensi yang mampu bersaing dengan para tenaga kerja asing yang akan datang mencari kerja di negara kita ini.

Peraturan Pemerintah No.8 tahun 2012 mengisyaratkan bahwa Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan hendaknya segera dilakukan penyesuaian kurikulum dengan pendekatan pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Menurut Festiyed (2013:3) mengatakan bahwa “KKNI merupakan kualifikasi kompetensi yang disusun secara bertingkat dan dapat disandingkan, disetarakan, serta diintegrasikan pada dunia pendidikan dan dunia kerja dengan tujuan untuk pemberian pengakuan atas kompetensi kerja seseorang sesuai dengan jenis pekerjaan pada berbagai sektor. KKNI juga berperan dalam memperjelas kualifikasi kompetensi bagi para pemegang kepentingan seperti para tenaga kerja, para pengusaha dan yang membuat kebijakan serta memperkuat kualitas, relevansi dan koherensi”.

Sebagai contoh lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) diakui tingkat kompetensinya pada tingkat 2 (dua) atau 3 (tiga) menurut penjenjangan kompetensi kerja KKNI. Pada Instruksi Presiden No. 9 tahun 2016 mengenai Revitalisasi SMK dalam upaya meningkatkan mutu dan daya saing lulusan, secara khusus menginstruksikan kepada Menteri Pendidikan dan Kebudayaan agar menyempurnakan dan melakukan penyesuaian kurikulum sesuai dengan kebutuhan kompetensi pengguna lulusan Sekolah Menengah Kejuruan dan mewujudkan konsep *link and match*. Kegunaan KKNI adalah sebagai acuan bagi dunia pendidikan dan pelatihan yang berbasis kompetensi seperti Sekolah Menengah Kejuruan. KKNI juga sebagai acuan pelaksanaan uji kompetensi atau sertifikasi

kompetensi, dan bagi perusahaan KKNi dapat berguna sebagai acuan untuk menstrukturkan penguasaan kompetensi pegawai di perusahaan.

Implementasi kurikulum SMK yang berbasis kompetensi tentu berakibat pada perubahan paradigma dalam proses pembelajaran. Perubahan paradigma pembelajaran tersebut terjadi karena menyangkut perubahan konsep, metode, strategi, dan evaluasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Selain tersedianya kurikulum (standar isi dan standar proses) unsur penting lain yang harus dikuasai para guru untuk menjamin kualitas layanan pendidikan adalah melakukan penilaian secara komprehensif sesuai dengan standar nasional pendidikan. Perubahan dalam kegiatan evaluasi dan penilaian tersebut akan berlanjut pada perubahan sistem penilaian yang juga menjadi bagian dalam kegiatan belajar mengajar itu sendiri. Sistem evaluasi hasil belajar dalam kurikulum berbasis kompetensi tentu mengacu pada ketercapaian standar kompetensi minimum yang diperoleh siswa atau yang lebih dikenal dengan istilah *Competency Based Assessment (CBA)*.

Pelaksanaan evaluasi dan penilaian hasil belajar yang dilakukan oleh guru dan satuan pendidikan harus berpedoman pada peraturan yang telah ditetapkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. Peraturan nomor 23 tahun 2016 mengenai Standar Penilaian Pendidikan pasal 3 meliputi aspek kemampuan dalam berpikir atau pengetahuan (*cognitive*), kemampuan keterampilan (*psychomotor*) serta kemampuan sikap (*affective*) dimana implementasinya dilaksanakan dengan cara parsial mengikuti prosedur dan mekanisme yang telah dibuat.

Standar pelaksanaan penilaian Pendidikan dalam Kurikulum 2013 mengacu pada Permendikbud No.34 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan SMK/MAK menjelaskan bahwasanya “Penilaian dalam penyelenggaraan pendidikan memuat aspek prinsip, tujuan pembelajaran, ruang lingkup materi, mekanisme penilaian, prosedur penilaian, serta instrumen penilaian yang digunakan dalam kegiatan evaluasi penilaian hasil belajar siswa”.

Instrumen penilaian ialah seperangkat alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap pencapaian kompetensi siswa. Pencapaian kompetensi dapat diukur menggunakan standar dan kriteria penilaian yang telah dibuat sebelumnya. Produk akhir yang diperoleh dari penilaian kompetensi ialah berupa predikat lulus dan belum lulus. Jika lulus maka siswa tersebut telah menguasai kompetensi minimum yang ditetapkan dan jika belum lulus berarti kompetensi yang dikuasai siswa tersebut belum memenuhi kriteria minimum, dan disarankan untuk mengikuti program remedial.

Pada proses penilaian kompetensi siswa alat ukur yang dipakai harus dapat memberikan informasi yang benar dan teruji kesahihannya. Proses pengembangan sistem evaluasi dan penilaian berbasis kompetensi hendaknya bersifat hirarki dan berurutan dengan benar mulai dari perumusan standar kompetensi, merumuskan kompetensi dasar, menentukan materi pembelajaran, merumuskan indikator penilaian, menyusun instrumen penilaian berupa soal ujian dan atau *jobsheet* penugasan berupa kegiatan praktek di workshop. Pada dasarnya instrumen penilaian digunakan untuk mengukur dimensi *cognitive*, *effective*, dan *psychomotor* siswa dalam setiap kompetensi mata pelajaran yang diikuti oleh siswa.

Penilaian terhadap hasil belajar siswa dapat dilakukan saat kegiatan belajar sedang berjalan dan pada saat kegiatan belajar sudah berakhir. Penilaian yang dilaksanakan pada saat kegiatan belajar masih berlangsung disebut penilaian formatif, dan penilaian setelah kegiatan belajar berakhir disebut sumatif.

Seharusnya dalam melakukan kegiatan evaluasi dan penilaian, seorang guru hendaknya menggunakan metode yang tepat agar dapat mengetahui sejauh mana pencapaian kompetensi peserta didiknya. Beberapa teknik atau metode pengumpulan data dan informasi dalam kegiatan evaluasi dan penilaian antara lain adalah teknik *observation*, teknik *participation*, *teknik work method*, ujian tulis, ujian lisan, dan kuis atau angket sebagai instrumen penilaian. Penggunaan beberapa metode penilaian sekaligus dapat dilakukan pada kegiatan penilaian di Sekolah Menengah Kejuruan.

Pada Sekolah Menengah Kejuruan terdapat beberapa kelompok mata pelajaran yaitu mata pelajaran normatif, mata pelajaran adaptif, dan mata pelajaran produktif. Mata pelajaran produktif merupakan kelompok mata pelajaran yang mengajarkan kompetensi-kompetensi keahlian sesuai dengan yang diminati oleh siswa. Kelompok mata pelajaran produktif ini memang sangat menitik beratkan pada pencapaian kompetensi berupa aspek keterampilan atau psikomotorik siswa. Namun pencapaian kompetensi psikomotorik tersebut tentu harus dibarengi dan didasari oleh penguasaan materi dalam aspek pengetahuan dan sikap yang ditunjukkan oleh seorang siswa. Dengan kata lain bahwa dalam melakukan kegiatan pembelajaran dan penilaian pada mata pelajaran kelompok produktif seorang guru jangan sampai mengabaikan aspek penguasaan pengetahuan dan sikap.

Pada kenyataannya di lapangan, ternyata masih banyak dijumpai guru pada Sekolah Menengah Kejuruan yang melakukan kegiatan evaluasi dan penilaian hasil belajar siswa dengan cara yang sangat sederhana tanpa membuat kriteria-kriteria dan indikator penilaian yang jelas dan rinci seperti yang disebutkan di atas tadi. Hal ini diketahui saat dilakukannya observasi terhadap beberapa orang guru dan dengan mencermati lembaran hasil penilaiannya. Observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana seorang guru melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa.

Proses kegiatan evaluasi dan penilaian yang sangat sederhana seperti tersebut di atas dapat terjadi pada kelompok mata pelajaran produktif seperti dicontohkan pada mata pelajaran Pengelasan dengan proses Las Busur Metal Manual atau las SMAW, biasanya guru hanya memberikan penilaian terhadap aspek keterampilan saja berupa penilai terhadap hasil praktek seperti lebar jalur las, tinggi jalur las dan rigi-rigi pengelasan, selanjutnya guru langsung memberikan penilaian akhir terhadap pencapaian hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran tersebut. Hal tersebut dilakukan karena guru beranggapan bahwa mata pelajaran produktif adalah mata pelajaran yang mengutamakan penguasaan keterampilan saja, dan mengabaikan penilaian terhadap aspek pengetahuan dan sikap peserta didik.

Metode penilaian sederhana yang dilakukan oleh seorang guru memang sangat mudah, namun jika ditinjau dari tujuan belajar yang hendak dicapai pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan, maka penggunaan metode penilaian seperti ini tidak akan memberikan data dan informasi yang jelas dan valid terhadap pencapaian kompetensi atau hasil belajar peserta didik, apalagi jika melihat pedoman penilaian yang telah ditetapkan dalam kurikulum K13 maka tindakan ini tentu tidak dapat dibenarkan apalagi hal tersebut terjadi di lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan yang mana acuan penilaian hasil belajar siswa diarahkan pada metode penilaian autentik atau penilaian yang menyeluruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa.

Permasalahan dalam kegiatan evaluasi dan penilaian seperti ini dapat terjadi karena belum adanya instrumen penilaian yang baku pada program keahlian tersebut. Selain itu juga disebabkan karena acuan penilaian yang digunakan belum memiliki indikator penilaian yang mencakup ranah *effektive*, *cognitive*, dan *psychomotor* siswa, sesuai dengan Permendikbud No.34 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan SMK/MAK.

Biasanya permasalahan yang dihadapi oleh guru dalam menentukan kriteria penilaian adalah kesulitan dalam mendefinisikan indikator penilaian proses, indikator penilaian hasil, yang meliputi penilaian sikap, keterampilan dan pengetahuan siswa baik dilakukan pada saat proses belajar sedang berlangsung, walaupun pada saat telah menyelesaikan setiap tugas yang diberikan. Faktor belum tersedianya instrument penilaian yang baku untuk mengukur kompetensi pengelasan yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap siswa juga menjadi penyebab keadaan tersebut masih berlangsung sampai saat sekarang. Akibatnya masing-masing guru berasumsi sendiri-sendiri dalam menafsirkan dan melaksanakan penilaian kompetensi pengelasan. Pada kondisi ini tentunya hasil penilaian akan cenderung bersifat subjektif, tidak autentik, dan tidak akuntabel.

Dampak negatif yang muncul dari kebiasaan guru melakukan penilaian sederhana terhadap pencapaian kompetensi siswa dapat dilihat pada hasil pelaksanaan uji kompetensi peserta didik kelas XII, dimana pada uji

kompetensi tersebut melibatkan mitra dari dunia kerja atau dunia industri. Tentunya mitra dunia kerja atau dunia industri ini akan melakukan penilaian yang lebih detail sesuai dengan kriteria penilaian yang berlaku di dunia kerja industri. Mitra dari dunia kerja dan dunia industri tentu akan menggunakan acuan serta kriteria kompetensi yang sudah baku dikalangan dunia kerja atau dunia industri, sedangkan guru masih menggunakan acuan penilaian sederhana seperti yang dijelaskan diatas, hasilnya tentu berpengaruh pada persentase kelulusan uji kompetensi peserta didik.

Perbedaan penilaian guru dengan penilaian mitra dunia industri pada penyelenggaraan uji kompetensi kejuruan teknik pengelasan tahun ajaran 2020-2021 di SMK Negeri 1 Mandau dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.1. Rekapitulasi Nilai Uji Kompetensi TA 2020-2021 Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Mandau

No	Kriteria	Interval Nilai	Penilai			
			Mitra Duni Kerja/Industri		Guru	
			Jmh	%	Jmh	%
1	Sangat baik	91-100	4	6,6%	11	18,1%
2	Baik	81-90	9	14,7%	19	31,1%
3	Sedang	71-80	31	50,8%	24	39,3%
4	Kurang	61-70	12	19,7%	4	6,6%
5	Sangat kurang	0-60	5	8,2%	3	4,9
Jumlah Siswa			61	100%	61	100%

Hasil penilaian kompetensi pengelasan dengan proses las SMAW yang dilakukan oleh mitra dunia industri dan guru pada kegiatan uji kompetensi kejuruan, terdapat perbedaan persentase yang signifikan antara kedua penilai ini. Tentu hal ini harus dicari titik temunya agar kedepan penilaian kompetensi pengelasan dengan proses las SMAW yang dilakukan oleh masing-masing penilai memiliki tingkat perbedaan yang relatif kecil atau mendekati sama.

Mata pelajaran pengelasan dengan las busur metal manual atau las LBMM/SMAW adalah salah satu kompetensi yang diajarkan kepada siswa SMK program keahlian Teknik Pengelasan. Mata pelajaran ini terdiri dari teori dan kegiatan praktek. Pembelajaran las SMAW ini diajarkan pada kelas X pada semester 2 dengan durasi 5 JP, kelas XI semester 1 dan 2 dengan durasi 8 JP, dan kelas XII dengan durasi 9 JP. Tujuan akhir dari mata pelajaran SMAW ini

adalah dimana peserta didik diharapkan memiliki kompetensi dibidang pengelasan SMAW yang mampu melakukan proses pengelasan sesuai dengan standar operasional prosedur yang telah ditentukan dan menghasilkan sambungan pengelasan yang memenuhi kriteria penilaian yang telah ditentukan atau *Welding Procedure Specification* (WPS). Kriteria penilaian yang ditetapkan tentu harus mengacu pada standar penilaian hasil pengelasan yang ditetapkan oleh organisasi atau asosiasi pengelasan, baik yang berada didalam maupun di luar negeri. Mengikuti standar penilaian pengelasan yang dikeluarkan atau disusun oleh lembaga atau asosiasi pengelasan perlu dilakukan guna meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan dalam usaha mewujudkan konsep *link and match* antara SMK dengan dunia usaha dan industri.

Sejalan dengan program *link and super match* yang dicanangkan oleh Departemen Pendidikan Nasional untuk sekolah menengah kejuruan dewasa ini, maka diharapkan lulusan sekolah menengah kejuruan memiliki kompetensi yang dibutuhkan dan diterima oleh dunia industri. Salah satu syaratnya adalah siswa lulusan SMK harus memiliki sertifikasi kompetensi yang dikeluarkan oleh lembaga sertifikasi profesi BNSP melalui LSP yang berada di lembaga pendidikan dan pelatihan maupun lembaga sertifikasi yang didirikan oleh asosiasi profesi lainnya.

Sertifikasi profesi adalah pengakuan kompetensi yang dimiliki seseorang. Tujuan dari penyelenggaraan sertifikasi Profesi adalah untuk memberikan pengakuan terhadap capaian kompetensi seseorang yang didapatkannya melalui kegiatan pembelajaran, pelatihan, maupun pengalaman kerja.

Pelaksanaan uji kompetensi bagi siswa-siswi Sekolah Menengah Kejuruan dengan format materi kompetensi yang diselaraskan dengan SKKNI dan KKNi perlu dikembangkan agar menghasikan lulusan SMK yang memiliki kompetensi yang diakui oleh dunia usaha dan industri. Untuk itu guru diharapkan dapat melakukan penyelarasan kurikulum berbasis SKKNI dan KKNi serta melakukan penyesuaian perangkat pembelajaran lainnya seperti

perangkat penilaian kompetensi. Perangkat penilaian kompetensi yang berbasis SKKNI dan KKNI perlu dikembangkan agar dapat menjadi pedoman bagi guru dan sebagai motivasi bagi peserta didik dalam meningkatkan kompetensi yang dimilikinya. Guru harus segera mensosialisasikan, menginformasikan dan mengimplementasikan sistem penilaian kompetensi yang telah disesuaikan dengan SKKNI dan skema KKNI. Hal ini bertujuan agar proses pembelajaran yang dijalani oleh siswa jadi pengalaman dan dapat membantu mereka dalam memperoleh sertifikat profesi atau sertifikat kompetensi yang sesuai dengan bidangnya masing-masing setelah lulus nantinya. Dengan kata lain pengalaman belajar yang telah mereka lakukan menjadi modal penting bagi mereka dalam memperoleh sertifikat kompetensi.

Pelaksanaan uji kompetensi telah lama dilaksanakan di SMK, namun yang membedakannya dengan sertifikasi profesi yang sedang dicanangkan oleh Departemen Pendidikan Nasional dewasa ini adalah uji sertifikasi profesi yang mana hasilnya jika seseorang dinyatakan lulus dan memenuhi standar penilaian maka akan mendapatkan pengakuan berupa sertifikat kompetensi yang dikeluarkan oleh lembaga sertifikasi profesi atau asosiasi profesi penyelenggara dan sertifikat tersebut diakui oleh dunia usaha dan industri karena telah mengikuti acuan dan prosedur penilaian berdasarkan SKKNI dan KKNI.

Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi, Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi, mengeluarkan surat edaran dan dokumen untuk mendukung operasional penyelenggaraan Uji Kompetensi siswa kelas XII tahun ajaran 2021-2022 yang salah satunya menginformasikan moda pelaksanaan Uji Kompetensi SMK dalam beberapa pilihan pelaksanaan. Sekolah Menengah Kejuruan dapat memilih salah satu atau lebih dari 6 jenis skema penyelenggaraan ujian kompetensi, diantaranya uji kompetensi dapat dilaksanakan melalui:

1. Sistem Sertifikasi

Pelaksanaan uji kompetensi dilaksanakan oleh SMK terakreditasi bekerjasama dengan mitra dunia kerja/dunia industri atau asosiasi profesi

melaksanakan uji kompetensi mengacu pada standar kompetensi yang ditetapkan oleh mitra dunia kerja/dunia industri atau asosiasi profesi. Tujuan uji kompetensi ini untuk mendapatkan sertifikat kompetensi yang diakui oleh dunia kerja/dunia industri atau asosiasi profesi itu sendiri.

2. LSP Pihak Ke-Satu (LSP-1)

Pelaksanaan uji kompetensi dilaksanakan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi pihak ke-satu (LSP-1) yang didirikan oleh lembaga pendidikan atau pelatihan. Tujuan utamanya untuk melaksanakan uji sertifikasi kompetensi kerja bagi siswa atau peserta pelatihannya sesuai dengan ruang lingkup yang diberikan oleh BNSP.

3. LSP Pihak Ke-Dua (LSP-P2)

Pelaksanaan uji kompetensi dilaksanakan oleh lembaga sertifikasi profesi pihak ke-dua (LSP-2) yang didirikan oleh industri atau instansi dengan tujuan utamanya adalah melaksanakan uji sertifikasi kompetensi kerja sesuai ruang lingkup yang diberikan oleh BNSP.

4. LSP Pihak Ke-Tiga (LSP-P3)

Pelaksanaan uji kompetensi dilaksanakan oleh lembaga sertifikasi profesi pihak ke-tiga (LSP-3) yang didirikan oleh industri dan atau asosiasi profesi yang tujuan utamanya adalah melaksanakan uji sertifikasi kompetensi kerja untuk sektor dan atau profesi tertentu sesuai ruang lingkup yang diberikan oleh BNSP.

5. Panitia Teknis Uji Kompetensi (PTUK)

Pelaksanaan uji kompetensi oleh panitia teknis (PTUK) sesuai dengan regulasi yang dikeluarkan oleh BNSP.

6. Uji Kompetensi Mandiri (UKK Mandiri)

UKK mandiri dilaksanakan oleh SMK terakreditasi dengan

menggunakan instrumen penilaian uji kompetensi kejuruan yang telah disusun oleh pemerintah pusat sebagai acuan standar minimal dengan melibatkan mitra dunia kerja atau dunia industri, dan berorientasi pada standar kompetensi lulusan SMK.

Dari uraian di atas dapat dilihat terlihat skema pelaksanaan uji kompetensi kejuruan dewasa ini. Masih ada pilihan penyelenggaraan uji kompetensi mandiri yang dilaksanakan oleh Sekolah Menengah Kejuruan yang memenuhi persyaratan yang ditentukan oleh pemerintah pusat. Namun jika dicermati moda ini adalah level penyelenggaraan uji kompetensi paling rendah, karena pelaksanaannya masih diselenggarakan oleh Sekolah, walaupun masih melibatkan unsur dari dunia kerja atau dunia industri, dan kita memahami bahwa pada prinsipnya pelaksanaan uji kompetensi siswa kelas XII SMK sebaiknya dilaksanakan oleh Lembaga Sertifikasi Kompetensi (LSP) atau lembaga sertifikasi profesi. Pelaksanaan ujian kompetensi kejuruan oleh lembaga sertifikasi kompetensi atau Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) tentu mengacu pada sistem penilaian kompetensi yang tertuang dalam skema KKNI. Hasilnya nanti jika peserta didik dinyatakan lulus maka mereka berhak atas sertifikat kompetensi yang tentu diterima oleh dunia kerja, dunia usaha dan industri. Pelaksanaan uji kompetensi seperti inilah yang dimaksud dalam program *link and super match* pada sekolah menengah kejuruan. Dimana lulusan sekolah menengah kejuruan diharapkan memiliki kompetensi yang diakui oleh dunia kerja dan dunia industri yang dibuktikan dengan sertifikat kompetensi yang dimilikinya.

B. Identifikasi Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasisi SKKNI dan skema sertifikasi kompetensi kualifikasi II KKNI mata pelajaran Pengelasan SMAW pada Sekolah Menengah Kejuruan.

Masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Penilaian yang dilakukan oleh guru belum mencakup aspek-aspek penilaian sesuai dengan acuan standar penilaian, masih banyak guru melakukan penilaian kompetensi pengelasan las SMAW dengan kriteria penilaian yang sederhana yang hanya menilai sebagian kecil saja dari hasil pembelajaran pengelasan.
2. Penilaian yang dilakukan oleh guru pada kelompok mata pelajaran produktif cenderung terfokus pada penilaian aspek keterampilan atau psikomotorik saja, sementara aspek penilaian pengetahuan dan sikap cenderung diabaikan.
3. Terjadi perbedaan yang sangat signifikan dalam penilaian kompetensi pengelasan las SMAW antara mitra kerja/industri dengan guru yang mengajar mata pelajaran tersebut.
4. Sekolah Menengah Kejuruan belum memiliki perangkat penilaian kompetensi yang authentic berbasis pada SKKNI dan skema kompetensi kualifikasi II KKNI. sehingga hasil dari penilaian yang dilakukan oleh guru kurang relevan dengan kriteria penilaian pada lembaga sertifikasi profesi (LSP) atau asosiasi profesi pengelasan.
5. Pelaksanaan uji kompetensi kelas XII pada tahun-tahun berikutnya pada Sekolah Menengah Kejuruan diarahkan pada sistem pelaksanaan uji sertifikasi profesi, sementara guru belum memiliki perangkat penilaian yang mengacu pada SKKNI dan skema kompetensi Kualifikasi II KKNI.

C. Batasan Masalah

Supaya penelitian ini lebih terarah maka perlu dilakukan pembatasan terhadap masalah yang telah diuraikan. Batasan masalah pada penelitian ini meliputi:

1. Instrumen penilaian kompetensi pengelasan yang autentik berbasis SKKNI dan skema kompetensi kualifikasi II KKNI, pada Pengelasan dengan proses Las SMAW.

2. Validitas dan Praktikalitas Instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasis SKKNI dan skema kompetensi kualifikasi II KKNI pada Pengelasan dengan proses Las SMAW.
3. Validitas, Reliabelitas, Indek Kesukaran dan Daya Beda soal pilihan ganda pada instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasis SKKNI dan skema kompetensi kualifikasi II KKNI pada Pengelasan dengan proses Las SMAW.

D. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan atas permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian sebagai berikut:

1. Seperti apakah instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasis KKNI dan skema kompetensi kualifikasi II KKNI pada Pengelasan dengan proses Las SMAW?
2. Seberapa Valid-kah, instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasis SKKNI dan skema kompetensi kualifikasi II KKNI pada Pengelasan dengan proses Las SMAW?
3. Seberapa Praktis-kah instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasis SKKNI dan skema kompetensi kualifikasi II KKNI pada Pengelasan dengan proses Las SMAW?
4. Bagaimana Validitas soal pilihan ganda pada instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasis SKKNI dan skema kompetensi kualifikasi II KKNI pada Pengelasan dengan proses Las SMAW?
5. Bagaimana Reliabelitas soal pilihan ganda pada instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasis SKKNI dan skema kompetensi kualifikasi II KKNI pada Pengelasan dengan proses Las SMAW?
6. Bagaimana Indeks Kesukaran soal pada instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasis SKKNI dan skema kompetensi kualifikasi II KKNI pada Pengelasan dengan proses Las SMAW?

7. Bagaimana tingkat Daya Beda soal pada instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasis SKKNI dan skema kompetensi kualifikasi II KKNI pada Pengelasan dengan proses Las SMAW?
8. Bagaimana hasil uji coba penilaian dengan menggunakan instrumen penilaian kompetensi pengelasan yang telah dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah yang diuraikan, maka penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk:

1. Menghasilkan Instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasis SKKNI dan skema kompetensi kualifikasi II KKNI pada Pengelasan dengan proses Las SMAW.
2. Mengetahui seberapa besar Validitas dan Praktikalitas instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasis SKKNI dan skema kompetensi kualifikasi II KKN pada Pengelasan dengan proses Las SMAW.
3. Mengetahui seberapa besar Validitas, Reliabelitas, Indek Kesukaran dan Daya Beda butir soal pilihan ganda pada instrumen penilaian kompetensi pengelasan yang telah dikembangkan.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu manfaat teoritis dan praktis.

1. Manfaat Teoritis hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai:
 - a. Bahan studi lanjutan yang relevan.
 - b. Bahan referensi baru terkait dengan pengembangan instrument penilaian kompetensi pengelasan berbasis SKKNI dan skema kompetensi kualifikasi level II KKNI pada mata pelajaran Pengelasan dengan proses Las SMAW dalam usaha pencapaian standar kompetensi lulusan.

- c. Bagian dari langkah praktis untuk mengembangkan ilmu-ilmu pendidikan.

2. Manfaat Praktis

Pengembangan instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasis KKNI dan skema kompetensi kualifikasi level II KKNI ini diharapkan dapat menjadi suatu instrumen penilaian yang bermanfaat bagi pendidik dan juga peserta didik pada program keahlian teknik pengelasan pada Sekolah Menengah Kejuruan. Manfaat yang diharapkan dalam pengembangan ini secara khusus antara lain:

a. Bagi Peserta Didik

Penggunaan instrumen penilaian kompetensi pengelasan berbasis skema kompetensi kualifikasi level II KKNI pada mata pelajaran pengelasan dengan proses las SMAW diharapkan dapat menjadi informasi untuk mengetahui aspek kompetensi psikomotorik, kognitif dan afektif serta meningkatkan motivasi peserta didik untuk selalu meningkatkan kompetensi pengelasan SMAW yang dimilikinya.

b. Bagi Sekolah/Guru

Dengan adanya pengembangan instrumen penilaian praktikum peserta didik, diharapkan dapat menjadi referensi guru untuk menilai dan mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran peserta didik, serta memudahkan guru untuk mengevaluasi penilaian mata pelajaran pengelasan dengan proses las SMAW.

- c. Bagi Peneliti manfaat yang diharapkan sebagai sarana untuk mengembangkan keilmuan di bidang pendidikan, juga dapat menambah pengetahuan mengenai pengembangan instrumen penilaian kompetensi peserta didik, serta dapat menjadi bekal dalam pelaksanaan tugas sebagai seorang pendidik.

G. Spesifikasi Produk

Instrumen penilaian kompetensi pengelasan dengan proses las SMAW ini merupakan penilaian autentik yang dikembangkan untuk mengukur kompetensi efektif, kognitif, dan psikomotorik peserta didik berdasarkan SKKNI dan kompetensi kualifikasi level II KKNi sub bidang pengelasan tahun 2018. Hasil dari pengembangan instrument penilaian kompetensi pengelasan dengan proses las SMAW ini diharapkan dapat menjadi acuan dan tolak ukur penilaian bagi guru dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran atau uji kompetensi pengelasan peserta didik. Instrumen penilaian kompetensi pengelasan ini sangat relevan dengan kriteria penilaian uji sertifikasi profesi yang dilaksanakan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP).

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Pengembangan instrumen penilaian kompetensi pengelasan dengan proses las SMAW ini diasumsikan memiliki hasil validasi dan praktikalitas yang relatif tinggi berdasarkan penilaian yang objektif dari validator dan praktisi.

2. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan instrumen penilaian kompetensi pengelasan dengan proses las SMAW ini tidak terlepas dari keterbatasan. Keterbatasan pengembangan instrumen penilaian kompetensi pengelasan ini terdapat pada satu jenis proses pengelasan SMAW saja, tidak termasuk dalam proses pengelasan lainya seperti las TIG, MIG, dan OAW.

Untuk mengetahui kualitas instrumen penilaian yang dikembangkan dalam hal ini penulis hanya melakukan pengujian tingkat validitas dan praktikalitas instrumen, dan tidak melakukan pengujian efektifitas instrumen.

I. Definisi Operasional

Defenisi istilah diperlukan untuk menentukan aspek yang akan dikembangkan dalam instrumen penilaian kompetensi pengelasan ini. Berikut adalah beberapa defenisi istilah yang terdapat dalam beberapa variabel pada penelitian ini:

1. Instrumen Penilaian ialah suatu perangkat atau alat yang dapat digunakan untuk kegiatan penilaian atau evaluasi terhadap suatu kegiatan pembelajaran, instrumen penilaian ini bisa dalam bentuk tes atau non tes dan observasinya juga bisa dilaksanakan melalui sistematis dan observasi non-sistematis.
2. Kompetensi ialah suatu keahlian, pengetahuan, serta nilai yang dimiliki oleh seseorang yang dapat terlihat dari bagaimana dirinya berpikir atau melakukan sesuatu hal secara konsisten. Sedangkan pengertian kompetensi menurut UU No. 13/2003 tentang Ketenagakerjaan pada pasal 1 (10), “Kompetensi ialah kemampuan kerja masing-masing individu yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan standar yang telah ditetapkan”.
3. Skema KKNI dan SKKNI

KKNI adalah singkatan dari Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia yang isinya merupakan tingkatan kualifikasi kompetensi yang bisa dilakukan penyandingan, penyetaraan, dan pengintegrasian antara dunia pendidikan, dunia pelatihan untuk kerja, dan pengalaman kerja dalam pemberian pengakuan kompetensi kerja seseorang. KKNI berisi jenjang kualifikasi mulai dari jenjang 1 sampai jenjang 9. Pada Setiap jenjang kualifikasi tersebut terdiri dari unit-unit kompetensi yang telah ditetapkan menjadi SKKNI. Dengan kata lain bahwa, KKNI merupakan pengemasan dari unit-unit kompetensi SKKNI dengan jenjang (level) kualifikasi dari 1 sampai dengan 9. Sedangkan SKKNI adalah singkatan dari “Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia berisi tentang rumusan kemampuan kerja mencakup aspek pengetahuan, aspek keterampilan, dan/atau aspek keahlian

serta aspek sikap kerja yang sangat relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan”.

4. Pengelasan dengan proses las SMAW merupakan bagian dari kelompok mata pelajaran produktif yang diajarkan di Sekolah Menengah Kejuruan pada kompetensi Keahlian Teknik Pengelasan. Pengelasan dengan proses las SMAW adalah mata pelajaran yang aktifitasnya lebih banyak kegiatan praktek di workshop dan didukung oleh penguasaan aspek pengetahuan dan sikap yang baik oleh siswa, agar dapat menjadi seorang yang professional dalam bidang pengelasan.
5. WPS Pengelasan atau *Welding Procedure Specification* merupakan “suatu dokumen tertulis yang menjelaskan tentang bagaimana prosedur pengelasan dilaksanakan, dan memberikan arahan kepada juru las untuk membuat produk pengelasan yang baik dan berkualitas sesuai dengan persyaratan kode”.
6. SOP Pengelasan atau *Standard Operating Procedure* menurut Arini T. Seomohadiwidjojo (2015:99) adalah “suatu dokumen yang lebih jelas dan rinci untuk menjabarkan metode yang digunakan dalam mengimplementasikan dan melaksanakan kebijakan dalam suatu organisasi.