

**RELEVANSI KOMPETENSI KEJURUAN
SMK KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PENGELASAN
TERHADAP KEBUTUHAN DUNIA INDUSTRI DAN SKKNI**



Oleh :
ANANDA YHUTO WIBISONO PUTRA
NIM. 16722251005

**Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
Untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

ABSTRAK

ANANDA YHUTO WIBISONO PUTRA: Relevansi Kompetensi Kejuruan SMK Kompetensi Keahlian Teknik Pengelasan Terhadap Kebutuhan Dunia Industri Dan SKKNI. Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2018.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji: (1) Keterlaksanaan kurikulum di SMK Teknik Pengelasan di Jawa Tengah, (2) Kompetensi juru las SMAW yang dibutuhkan oleh Industri karoseri berskala menengah di Jawa Tengah, (3) Kompetensi Kerja yang dipersyaratkan dalam SKKNI Juru Las SMAW Level 2, (4) Relevansi kompetensi juru las yang dibutuhkan industri dengan SKKNI, (5) Relevansi kompetensi kejuruan yang diajarkan di SMK dengan kompetensi juru las yang dibutuhkan industri, dan (6) Relevansi kompetensi kejuruan yang diajarkan di SMK terhadap SKKNI.

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Sumber data dipilih secara *purposive* meliputi PT. Putra Agung Setia dan CV. Karoseri Trisakti serta SMK N 3 Salatiga, SMK N 1 Kismantoro, SMK Bina Taruna Masaran, dan SMK Muhammadiyah 1 Surakarta. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Kredibilitas data dijamin dengan metode triangulasi teknik dan sumber data, serta *member check* hasil analisis data kepada tiga *expert worker*. Analisis data sebelum di lapangan menggunakan teknik penelitian prasurvei, analisis data di lapangan menggunakan model *Miles and Huberman*. Data yang diperoleh dari industri, SMK dan SKKNI dikomparasikan secara deskriptif untuk dianalisis relevansinya.

Hasil penelitian adalah sebagai berikut: (1) Pembelajaran di SMK belum memenuhi standar isi dalam kurikulum. (2) Kompetensi juru las yang dibutuhkan Industri terdiri dari enam pekerjaan dan 17 tugas sebagai aspek keterampilan, 23 aspek pengetahuan dan 12 sikap kerja. (3) Dalam SKKNI terdapat 22 unit kompetensi yang mewakili 82 aspek pengetahuan dan 86 keterampilan serta 4 sikap kerja. (4) Relevansi antara kompetensi juru las yang dibutuhkan industri dengan SKKNI pada aspek keterampilan sebesar 62,5%; pada aspek pengetahuan sebesar 63,33% dan pada aspek sikap kerja sebesar 33,33%. (5) Relevansi antara kompetensi kejuruan yang diajarkan di SMK terhadap kebutuhan industri pada aspek keterampilan sebesar 70,59%; pada aspek pengetahuan sebesar 86,96% dan pada aspek sikap kerja sebesar 37,5%. (6) Relevansi antara kompetensi kejuruan yang diajarkan di SMK dengan SKKNI pada aspek keterampilan sebesar 81,82%; pada aspek pengetahuan sebesar 95,45% dan pada aspek sikap kerja sebesar 30%.

Kata kunci : juru las, pendidikan, relevansi

ABSTRACT

ANANDA YHUTO WIBISONO PUTRA: *The Relevance of Vocational Competencies of Welding Engineering Expertise Competency in Vocational High School toward Industrial Needs and SKKNI. Thesis. Yogyakarta: Graduate School, Yogyakarta State University, 2018.*

This research aims to examine: (1) Implementation of the curriculum in Welding Engineering Vocational High Schools in Central Java Province, (2) SMAW welding competencies needed by medium-scaled car body industries in Central Java Province, (3) Working Competencies that required in SKKNI Level 2 of SMAW welder, (4) The relevance of welder competencies needed by industries towards SKKNI, (5) The relevance of vocational competencies taught in Vocational High Schools towards welder competencies needed by industries, and (6) The relevance of vocational competencies taught in Vocational High Schools towards SKKNI.

This research is qualitative research. The data resource chosen purposively consisted of Putra Agung Setia Ltd., Karoseri Trisakti CV., State Vocational High School (SVHS) 3 Salatiga, SVHS 1 Kismantoro, VHS Bina Taruna Masaran, and VHS Muhammadiyah 1 Surakarta. The data were collected through observation, interview, and documentation. The credibility of the research results data was guaranteed by the triangulation of techniques and triangulation of data resources, and by member checking the results of data analysis to 3 experts. Prior to data analysis in the field used pre-survey research techniques, data analysis in the field used Miles and Huberman models. The data obtained from industries, Vocational High School and SKKNI were descriptively compared to analyze their relevance.

Research results are as follows. (1) The teaching in VHS does not meet content standards in the curriculum. (2) Welder competencies needed by industries consist of 6 jobs and 17 tasks as skills aspects, 23 aspects of knowledge and 12 working attitudes. (3) The SKKNI requires 22 competency units representing 82 aspects of knowledge and 86 skills and 4 work attitudes. (4) The relevance of welder competencies needed by industries toward SKKNI on skills aspect is 62.5%; the knowledge aspect is 63.33% and the working attitude aspect is 33.33%. (5) The relevance of vocational competencies taught in VHS to industrial needs on the skills aspect is 70.59%; on the knowledge aspect is 86.96% and the working attitude aspect is 37.5%. (6) The relevance of vocational competencies taught in VHS toward SKKNI on skills aspects is 81.82%; on the knowledge aspect is 95.45% and the working attitude aspect is 30%.

Keyword: welder, education, relevance

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Ananda Yhuto Wibisono Putra

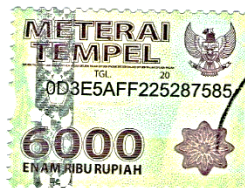
Nomor mahasiswa : 16722251005

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 11 Maret 2019

Yang membuat pernyataan



Ananda Yhuto Wibisono Putra

NIM 16722251005

LEMBAR PERSETUJUAN

**RELEVANSI KOMPETENSI KEJURUAN
SMK KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PENGELASAN
TERHADAP KEBUTUHAN DUNIA INDUSTRI DAN SKKNI**

**ANANDA YHUTO WIBISONO PUTRA
NIM 16722251005**

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
mendapatkan gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Menyetujui untuk diajukan pada ujian tesis

Pembimbing,



Dr. Bernardus Sentot Wijanarka, M.T.
NIP 19651006 199002 1 001

Mengetahui:
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta

Direktur,

18/11/2019



Prof. Dr. Marsigit, M.A.
NIP 19570719 198303 1 004

Ketua Program Studi,



Dr. Bernardus Sentot Wijanarka, M.T.
NIP 19651006 199002 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

**RELEVANSI KOMPETENSI KEJURUAN
SMK KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PENGELASAN
TERHADAP KEBUTUHAN DUNIA INDUSTRI DAN SKKNI**

**ANANDA YHUTO WIBISONO PUTRA
NIM 16722251005**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 8 Februari 2019

TIM PENGUJI	
Dr. Widarto, M.Pd. (Ketua/Penguji)	11/3 2019
Dr. Apri Nuryanto, M.T. (Sekretaris/Penguji)	4/3 2019
Dr. Bernardus Sentot Wijanarka, M.T. (Pembimbing/Penguji)	14/3 - 2019
Dr. Dwi Rahdiyanta, M.Pd. (Penguji Utama)	28/2 - 2019

Yogyakarta, 18-3-2019
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta
Direktur,



Prof. Dr. Marsigit, M.A.
NIP 19570719 198303 1 004

HALAMAN PERSEMBAHAN

Seiring dengan waktu yang telah berjalan dan perjuangan dalam penulisan tesis ini, dengan segenap rasa tulus dan bangga, tesis ini dipersembahkan secara khusus kepada:

1. Kedua Orang Tua yang sangat saya hormati, sayangi, dan cintai, yang selalu berkorban, menyayangi, dan mencintai anak-anaknya dengan setulus hati
2. Adik yang sangat saya sayangi, yang selalu memberi warna berbeda setiap hariku.
3. Seluruh keluarga besar yang sangat aku sayangi.
4. Dr. Bernardus Sentot Wijanarka, M.T., selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan pendidikan selama ini. Juga selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan dan motivasi dalam menyelesaikan penulisan tesis ini.
5. Teman-teman Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Program Pascasarjana UNY Angkatan 2016 yang senantiasa memotivasi penulis baik dalam perkuliahan maupun penulisan tesis ini.
6. Almamater tercinta yang sangat saya banggakan

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberi ilmu, inspirasi, dan kemuliaan, hingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Relevansi Kompetensi Kejuruan SMK Kompetensi Keahlian Teknik Pengelasan terhadap Kebutuhan Dunia Industri dan SKKNI”

Penyusunan tesis ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta. Atas selesainya penulisan tesis ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin penyusunan tesis guna melakukan penelitian.
2. Dr. Bernardus Sentot Wijanarka, M.T., selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan pendidikan. Juga selaku dosen pembimbing tesis yang memberikan arahan dan motivasi dalam menyelesaikan penulisan tesis ini.
3. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta yang telah banyak memberi bekal ilmu pengetahuan, sehingga dapat menunjang selesainya tesis ini.
4. Kepala Sekolah SMK N 3 Salatiga, SMK N 1 Kismantoro, SMK Bina Taruna Masaran dan SMK Muhammadiyah 1 Surakarta yang telah memberikan izin pengambilan data penelitian.
5. Syaefudin Afan E.H., S.T., Eka Prasetya, S.T., Sugiarto, S.T., dan Agus Maryanto, S.T. selaku Guru Pamong yang telah membantu penulis mengumpulkan data penelitian.
6. Bapak Suhardi, Bapak Ferry Oktora dan Bapak Adi Sarweno yang telah membimbing penulis selama melaksanakan penelitian di industri.
7. Seluruh juru las PT. Putra Agung Setia dan CV. Karoseri Trisakti yang bersedia memberikan informasi yang berkaitan dengan data-data penelitian.

8. Keluarga besar, yang selalu memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan tesis dan pendidikan pascasarjana di Universitas Negeri Yogyakarta.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang baik secara langsung maupun tidak langsung telah memberi dukungan kepada penulis.

Penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan dan semoga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Yogyakarta,

Ananda Yhuto Wibisono Putra

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
LEMBAR PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	15
C. Fokus dan Rumusan Masalah	17
D. Tujuan Penelitian	18
E. Manfaat Penelitian	19
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	21
1. Relevansi	21
2. Kompetensi Kejuruan	24
3. Pendidikan Menengah Kejuruan	26
4. Kurikulum	31
5. Kualifikasi Juru Las Di Indonesia	43
6. Dunia Usaha dan Industri (DUDI)	58
7. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia	63
B. Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan	80
C. Kerangka Berpikir	85
D. Pertanyaan Penelitian	89
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	93
B. Lokasi/Tempat dan Waktu Penelitian	94
C. Sumber Data	95
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	97
E. Keabsahan Data	100
F. Teknik Analisis Data	102
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Hasil Penelitian	106
1. Kompetensi Kejuruan yang Diajarkan di Sekolah	106
2. Kompetensi Keahlian Juru Las di Industri	144
3. Kompetensi Juru Las Menurut SKKNI	169

B. Pembahasan dan Temuan	200
1. Relevansi Antara Kompetensi Juru Las yang Dibutuhkan Industri Dengan SKKNI	200
2. Relevansi Antara Kompetensi Kejuruan yang Diajarkan di Sekolah Dengan Kebutuhan Industri	223
3. Relevansi Antara Kompetensi Kejuruan yang Diajarkan di Sekolah Dengan SKKNI	247
C. Keterbatasan Penelitian	262
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	266
B. Implikasi	267
C. Saran	268
 Daftar Pustaka	 275
Lampiran	277

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Daftar Pengelompokan Pekerjaan Las	46
Tabel 2.	Pemetaan KKNI Bidang Pengelasan	50
Tabel 3.	<i>DACUM Research Chart</i> Untuk Juru Las	149
Tabel 4.	Aspek Sikap Kerja Juru Las dalam SKKNI dan Kebutuhan Industri	222
Tabel 5.	Posisi Pengelasan yang Dibutuhkan di Industri Dengan Posisi Pengelasan yang Diajarkan Di Sekolah	236
Tabel 6.	Aspek Sikap Kerja yang Dibutuhkan Di Industri dan yang Diajarkan Di Sekolah	246
Tabel 7.	Kesetaraan Jenjang KKNI, Pendidikan dan Pelatihan Kerja	248
Tabel 8.	Posisi Pengelasan yang Dipersyaratkan Dalam SKKNI dan yang Diajarkan Di Sekolah	256
Tabel 9.	Perbandingan Aspek Sikap Kerja yang Diajarkan Di Sekolah dengan yang Dipersyaratkan Dalam SKKNI	262

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Pemetaan KKNi Bidang Pengelasan	49
Gambar 2.	Posisi Pengelasan 1G Pelat	51
Gambar 3.	Posisi Pengelasan 2G Pelat	53
Gambar 4.	Posisi Pengelasan 3G Pelat	52
Gambar 5.	Posisi Pengelasan 4G Pelat	52
Gambar 6.	Posisi Pengelasan 1G Pipa	53
Gambar 7.	Posisi Pengelasan 2G Pipa	53
Gambar 8.	Posisi Pengelasan 5G Pipa	54
Gambar 9.	Posisi Pengelasan 6G Pipa	54
Gambar 10.	Posisi Pengelasan 1F Pelat	55
Gambar 11.	Posisi Pengelasan 2FPelat	55
Gambar 12.	Posisi Pengelasan 3F Pelat	55
Gambar 13.	Posisi Pengelasan 4F Pelat	56
Gambar 14.	Posisi Pengelasan 1F Pipa Dengan Pipa dan Pipa Dengan Pelat	56
Gambar 15.	Posisi Pengelasan 2F Pipa Dengan Pipa dan Pipa Dengan Pelat	57
Gambar 16.	Posisi Pengelasan 2FR Pipa Dengan Pipa dan Pipa Dengan Pelat	57
Gambar 17.	Posisi Pengelasan 4F Pipa Dengan Pipa dan Pipa Dengan Pelat	58
Gambar 18.	Posisi Pengelasan 5F Pipa Dengan Pipa dan Pipa Dengan Pelat	58
Gambar 19.	Penentuan bidang dan sub bidang pekerjaan pengelasan dalam SKKNI	68
Gambar 20.	Kerangka Berpikir	89
Gambar 21.	Praktik Persiapan Material	110
Gambar 22.	Proses dan Benda Kerja Praktik Pengelasan SMAW Kelas X	110

Gambar 23. Proses dan Benda Kerja Praktik Pengelasan SMAW Kelas XI	110
Gambar 24. Proses Praktik Pengelasan SMAW Siswa Kelas XII	110
Gambar 25. Suasana Bengkel Praktik Pengelasan SMK N 3 Salatiga	112
Gambar 26. Praktik Pemotongan Material Dengan Mesin Plasma Cutting	113
Gambar 27. Pengawasan Praktik Siswa Oleh Guru	114
Gambar 28. Akibat Kurangnya Pengawasan Guru Pendamping Pembelajaran Praktik	115
Gambar 29. Praktik Persiapan Material	118
Gambar 30. Proses dan Benda Kerja Praktik Pengelasan SMAW Kelas XI	118
Gambar 31. Proses dan Benda Kerja Praktik Pengelasan SMAW Kelas XII	119
Gambar 32. Suasana Bengkel Praktik Pengelasan SMK N 1 Kismantoro	121
Gambar 33. Praktik Persiapan Material	124
Gambar 34. Proses dan Benda Kerja Praktik Pengelasan SMAW Kelas XII	125
Gambar 35. Kegiatan Pengarahan Sebelum Praktik Pengelasan Dimulai	127
Gambar 36. Suasana Bengkel Praktik Pengelasan SMK Bina Taruna Masaran	127
Gambar 37. Praktik Persiapan Material	132
Gambar 38. Proses dan Benda Kerja Praktik Pengelasan SMAW Kelas XI	132
Gambar 39. Proses dan Benda Kerja Praktik Pengelasan SMAW Kelas XII ..	132
Gambar 40. Pendampingan Praktik Pengelasan SMAW oleh Guru	134
Gambar 41. Suasana Bengkel Praktik Pengelasan SMAW SMK Muhammadiyah 1 Surakarta	135
Gambar 42. Pembelajaran Pemotongan Material Dengan Gas Kepada Siswa	136
Gambar 43. Produk Okupasi Pengelasan Rangka <i>Body</i>	147
Gambar 44. Proses Pengelasan Rangka <i>Body</i>	148
Gambar 45. Pengelasan Rangka <i>Body</i> Bagian Bawah	152
Gambar 46. Berbagai Posisi Pengelasan Rangka <i>Body</i>	153

Gambar 47. Gambar Kerja Sederhana	157
Gambar 48. Contoh Mesin Las yang Digunakan	160
Gambar 49. Pekerjaan <i>Retrofit</i> Rangka <i>Body</i>	161
Gambar 50. Pemotongan Material Secara Mekanik	162
Gambar 51. Pemotongan Material Dengan Gas	162
Gambar 52. Relevansi Keterampilan Juru Las yang Dipersyaratkan SKKNI Dengan Kebutuhan Industri	217
Gambar 53. Relevansi Pengetahuan Juru Las yang Dipersyaratkan SKKNI Dengan Kebutuhan Industri	221
Gambar 54. Relevansi antara Aspek Keterampilan Juru Las yang Dibutuhkan di Industri Dengan yang Diajarkan di Sekolah	243
Gambar 55. Relevansi antara Aspek Pengetahuan Juru Las yang Dibutuhkan di Industri Dengan yang Diajarkan di Sekolah	244
Gambar 56. Relevansi antara Aspek Keterampilan Juru Las yang Dipersyaratkan dalam SKKNI Dengan yang Diajarkan di Sekolah	259
Gambar 57. Relevansi antara Aspek Pengetahuan Juru Las yang Dipersyaratkan dalam SKKNI Dengan yang Diajarkan di Sekolah	261

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Teknik Pengelasan Oksi-Asetiline (OAW) Kurikulum 2013	277
Lampiran 2.	Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Teknik Pengelasan Busur Manual (SMAW) Kurikulum 2013	278
Lampiran 3.	Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Teknik Pengelasan Gas Metal (MIG/MAG) Kurikulum 2013	279
Lampiran 4.	Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Teknik Pengelasan Gas Tungsten (TIG) Kurikulum 2013	280
Lampiran 5.	Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan Kurikulum 2013	281
Lampiran 6.	SMK Teknik Pengelasan Sumber Data Penelitian	282
Lampiran 7.	Industri Sumber Data Penelitian	286
Lampiran 8.	Pedoman Studi Dokumentasi Di SMK	288
Lampiran 9.	Lembar Amatan Kompetensi Juru Las	289
Lampiran 10.	Pedoman Observasi Proses Kerja Juru Las	291
Lampiran 11.	Pedoman Observasi Pembelajaran Praktik Di SMK Teknik Pengelasan	292
Lampiran 12.	Pedoman Wawancara Dengan Guru	293
Lampiran 13.	Pedoman Wawancara Dengan Siswa	296
Lampiran 14.	Pedoman Wawancara Dengan Juru Las	298
Lampiran 15.	<i>Member Check</i> Hasil Penelitian Di Industri	299
Lampiran 16.	Prasurvei Di SMK Teknik Pengelasan	301
Lampiran 17.	Data Hasil Penelitian Di SMK Teknik Pengelasan	304
Lampiran 18.	Data Hasil Penelitan Di Industri Karoseri Berskala Menengah	321
Lampiran 19.	<i>Dacum Research Chart</i> Juru Las	326
Lampiran 20.	Penjabaran Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja Unit Kompetensi SKKNI Bidang Pengelasan SMAW	337

Lampiran 21. Keterampilan yang Dibutuhkan Tiap Unit Kompetensi dalam SKKNI	394
Lampiran 22. Aspek Pengetahuan Juru Las dalam SKKNI dan Kebutuhan Industri	353
Lampiran 23. Aspek Pengetahuan Juru Las yang Dibutuhkan Di Industri dan yang Diajarkan Di Sekolah	357
Lampiran 24. Aspek Pengetahuan yang Dipersyaratkan Dalam SKKNI dan yang Diajarkan Di Sekolah	359