

**PENCAPAIAN KOMPETENSI TEKNIK PENGELASAN GMAW MELALUI
MODEL *SELF DESIGNED PROJECT LEARNING***

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Teknik Mesin



Oleh:

Sigit Agung Mardani

NIM.1506352

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2019

**PENCAPAIAN KOMPETENSI TEKNIK PENGELASAN GMAW MELALUI
MODEL *SELF DESIGNED PROJECT LEARNING***

Oleh:
Sigit Agung Mardani
NIM. 1506352

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Departemen Pendidikan Teknik Mesin
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

©Sigit Agung Mardani
Universitas Pendidikan Indonesia
Juni 2019

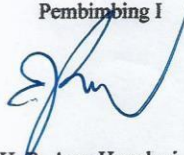
Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan cetak ulang,
difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

SIGIT AGUNG MARDANI

**PENCAPAIAN KOMPETENSI TEKNIK PENGELASAN GMAW MELALUI
MODEL SELF DESIGNED PROJECT LEARNING**

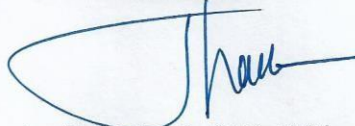
disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. H. R. Aam Hamdani, M. T.
NIP. 19660111 199101 1 001

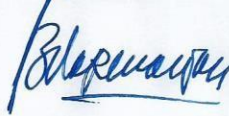
Pembimbing II



Asep Hadian Sasmita, S. Pd., M. Pd.
NIP. 19800313 200604 1 002

Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan Teknik Mesin
FPTK UPI



Dr. Bambang Darmawan, M. M.
NIP. 19620118 198903 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pencapaian Kompetensi Teknik Pengelasan GMAW Melalui Model Self Designed Project Learning” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juni 2019



Sigit Agung Mardani
NIM. 1506352

Pencapaian Kompetensi Teknik Pengelasan GMAW Melalui Model *Self Designed Project Learning*

Sigit Agung Mardani
Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRAK

Berdasarkan Rencana Strategis Direktorat Pembinaan SMK 2015-2019, lulusan SMK diharapkan dapat bekerja 88% dari jumlah siswa di sekolah itu sendiri. Namun, berdasarkan fakta dilapangan siswa lulusan SMK Negeri 2 Bandung tahun angkatan 2018 kompetensi keahlian Teknik Pengelasan Logam hanya mampu mencapai 57%, maka terdapat kesenjangan antara harapan pemerintah dengan di lapangan. Kondisi tersebut diduga dikarenakan adanya proses pembelajaran yang tidak menumbuhkan motivasi siswa untuk belajar dan tidak adanya pengerjaan produk nyata dalam proses pembelajaran praktik. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui capaian kompetensi siswa pada teknik pengelasan GMAW dengan menggunakan model *self designed project learning* dan mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan model ini. Penggunaan model *self designed project learning* bertujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa melalui proses pembelajaran produktif secara mandiri, sehingga siswa memiliki keseriusan dan pengalaman mengerjakan produk nyata industri. Desain penelitian yang penulis gunakan yaitu menggunakan *one group pretest-posttest*. Dilakukan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui N-Gain dalam hasil pembelajaran perencanaan produk serta tes praktik untuk mengetahui keterampilan siswa. N-gain yang di dapat dalam perencanaan produk tergolong kategori sedang dengan nilai rata-rata 6,09 dan hasil tes keterampilan rata-rata 87,97 dengan kategori 20 siswa sangat kompeten dan 14 siswa kompeten. Tanggapan siswa terhadap penggunaan model ini yaitu mayoritas sangat setuju terhadap penggunaan model *self designed project learning* diterapkan dalam proses pembelajaran di sekolah sebagai model yang menyelaraskan antara kebutuhan kualifikasi kompetensi di dunia industri dengan sekolah, sehingga lulusan smk terserap baik oleh dunia industri maupun berwirausaha.

Kata Kunci: *Lulusan SMK, Kompetensi, Self Designed Project Learning, N-Gain, Industri.*

Achievement Of GMAW Welding Competency Through Self Designed Project Learning Model

Sigit Agung Mardani
Indonesia University of Education

ABSTRACT

Based on the 2015-2019 Directorate of Vocational Development's Strategic Plan, SMK graduates are expected to work 88% of the total number of students in the school itself. However, based on the facts in the field of graduates of SMK Negeri 2 Bandung in the year 2018 the competence of Metal Welding Engineering expertise is only able to reach 57%, then there is a gap between the expectations of the government and the field. The main factor of the event is the learning process that does not foster student motivation to learn and the absence of real product work in the practical learning process. The purpose of this study is to find out the achievement of student competencies in the GMAW welding technique by using the self designed project learning model and knowing the students' responses to the use of this model. The use of the self designed project learning model aims to improve student competency through productive learning processes independently, so that students have the seriousness and experience of working on real industrial products. The research design that I use is using one group pretest-posttest. Conducted pretest and posttest to find out N-Gain in the results of product planning learning and practice tests to determine students' skills. N-gain in product planning is classified as medium category with an average value of 6.09 and the results of the average skill test are 87.97 with a category of 20 highly competent students and 14 competent students. The students' response to the use of this model is that the majority strongly agree on the use of self designed project learning models applied in the learning process in schools as a model that harmonizes the needs of competency qualifications in the industrial world with schools, so that high school graduates are absorbed both by industry and entrepreneurship.

Keywords: *Graduate Vocational School, Competency, Self Designed Project Learning, N-Gain, Industry.*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Kompetensi Teknik Pengelasan	7
2.2 Mekanisme Pencapaian Kompetensi	11
2.3 Model Pembelajaran	24
2.4 Hasil Belajar	37
2.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	40
BAB III METODE PENELITIAN	41
3.1 Desain Penelitian	41
3.2 Partisipan	42
3.3 Populasi dan Sampel	43
3.4 Instrumen Penelitian	43
3.5 Prosedur Penelitian	45
3.6 Analisis Data	46
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	54
4.1 Temuan Hasil Penelitian	54
4.1.1 Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Dalam Perencanaan Produk	54
4.1.2 Deskripsi Data Hasil Uji Kompetensi Produk	57
4.1.3 Tanggapan Siswa terhadap Penggunaan Model	57
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	61
4.2.1 Proses Perencanaan Produk	61
4.2.2 Proses Uji Kompetensi Produk	64
4.2.3 Dampak Penggunaan Model <i>Self Designed Project Learning</i>	66
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	68
5.1 Simpulan	68
5.2 Implikasi	68
5.3 Rekomendasi	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, M. (2016). *Penerapan strategi pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar siswa..* (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Anderson, L.W., dan Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educatioanl Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Arikunto, Suharsimi Prof, Dr. (2010). *Prosedur penelitian*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Aritonang, K. T. (2008). Minat dan motivasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal pendidikan penabur*, 7(10), 11-21.
- Badan Nasional Sertifikasi Profesi. (2005). *Pedoman penyusunan standar kompetensi kerja*. Jakarta: BNSP.
- Badan Nasional Sertifikasi Profesi. (2017). *Skema sertifikasi KKNI Level III pada kompetensi keahlian teknik pengelasan*. Jakarta: BNSP.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia*. Jakarta: BPS.
- Baiti, A. A., & Munadi, S. (2014). Pengaruh pengalaman praktik, prestasi belajar dasar kejuruan dan dukungan orang tua terhadap kesiapan kerja siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(2).
- Bern, R. G. and Erickson, P. M. (2001). *Contextual teaching and learning the highlight zone: Research @Work No.5*. [Online]. Tersedia: <http://www.nccte.org/publications/infosynthesis/highlightzone/highlight05/index.asp>. (17 Januari 2019).
- Depdiknas. (2003). *Pendekatan kontekstual (Contextual Teaching and Learning (CTL))*, Jakarta: Ditjen Dikdasmen.
- Gao, L., dkk. (2008). *Analysis on working process-based curriculum design method and its implementation conditions*. *Journal of Vocational and Technical Education*.
- Gunawan, I. dan Palupi, A. R. (TT). *Taksonomi bloom-Revisi ranah kognitif kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan penilaian*.hlm. 30.

- Hake, R. (1998). *Analyzing change/gain score*. [Online]. Diakses dari: www.physics.indiana.edu/~sdi/ajpv3i.pdf. (17 Januari 2019).
- Hamalik, O. (2009). *Proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani, A. (2016). *Pengembangan pembelajaran berbasis materi integrasi untuk mencapai kompetensi kerja industri siswa sekolah menengah kejuruan*. (Disertasi). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2009). *Model pembelajaran berbasis proyek*. Jakarta: Kemendikbud.
- Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 045/u/2002 tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi Menteri Pendidikan Nasional.
- Komalasari, K. (2014). *Pembelajaran Kontekstual*. (Edisi Keempat). Bandung: Refika Aditama.
- Koswara, K. (2018). *Penilaian pencapaian kompetensi pada siswa SMK*. [Online]. Diakses dari <https://www.smkn1wanareja.sch.id/penilaian-pencapaian-kompetensi-pada-siswa-smk/>.
- Koto, Lutfi. (2015). Strategi Pembelajaran; CBSA dalam proses belajar mengajar. [Online]. Diakses dari https://www.academia.edu/11842395/CBSA_DALAM_PROSES_BELAJAR_MENGAJAR?auto=download
- Made, W. (2010). *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer: suatu tujuan konseptual operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mariah, S., & Sugandi, M. (2010). Kesenjangan soft skills lulusan SMK dengan kebutuhan tenaga kerja di industri. *Kesenjangan Soft Skills Lulusan Smk Dengan Kebutuhan Tenaga Kerja Di Industri*.
- Nidhom, A. M., KH, A. S., & Sudjimat, D. A. (2015). Hubungan Kesiapan Belajar, Lama Pembelajaran, Kesesuaian Tempat dan Partisipasi DU/DI dengan Hasil Prakerin Peserta Didik Kompetensi Keahlian TKJ di SMK Kota Batu. *Innovation of Vocational Technology Education*, 11(1).

- Nursalim, W. (2016). *Relevansi kompetensi mata pelajaran produktif pengelasan di SMKN 1 Sedayu dengan kompetensi las di industri Daerah Istimewa Yogyakarta*. Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin, 4, (4), hlm. 275-280.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). *Belajar dan pembelajaran*. Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman, 3(2), 333-352.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.12 tahun 2007 tentang Standar Pengawas sekolah/madrasah
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1990 tentang Pendidikan Menengah.
- Ramdani. (2015). *Lulusan SMK tak sesuai kebutuhan industri, ini solusinya*. [Online]. Diakses pada tanggal 15 Januari 2016 dari <http://nasional.tempo.co/read/news/2015/10/07/173707307/lulusan-smk-tak-sesuai-kebutuhan-industri-ini-solusinya>. (17 Januari 2019).
- Rasyid, M., & Side, S. (2013). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Snowball Throwing terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN I Bajeng Kab. Gowa (Studi pada Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon). CHEMICA, 12(2), 69-76.
- Sakti, I. (2011). *Korelasi Pengetahuan Alat Praktikum Fisika Dengan Kemampuan Psikomotorik Siswa Di SMA Negeri q Kota Bengkulu*. EXACTA, 9(1), 67-76.
- Saputro, N. D., & Suseno, M. N. M. (2010). Hubungan antara kepercayaan diri dengan employability pada mahasiswa. Jurnal Psikohumanika, 3(1), 21-30.

- Simamora, I, M. (2009). *Relevansi kompetensi siswa SMK Negeri program keahlian teknik mekanik otomotif dengan kebutuhan dunia usaha/dunia industri otomotif di Kota Medan*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor- Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- SMKN 2 Bandung. (2018). *Rekapitulasi penelusuran alumni tahun tamatan 2017/2018*. Bandung: SMKN 2 Bandung.
- Sudjana, N. (2011). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Sugiyono .(2013). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2007). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Syarif, I. (2012). Pengaruh model blended learning terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(2).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Wahyudin, Susanto, A., (2015). *Pola Kemitraan Work Based Learning di SMK PN2 Purworejo*. *Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif*, 06, (2), hlm. 256-262.