



**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN UJI
KOMPETENSI SISWA SMK UNTUK JABATAN
TEKNISI DI DUNIA KERJA BIDANG OTOMOTIF**

TESIS

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Magister Pendidikan**

Oleh

RAKHMAD HADIYANTO

NIM.0501520007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEJURUAN
PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
TAHUN 2023**

PERSETUJUAN TIM PENGUJI PROPOSAL TESIS

Proposal tesis dengan judul “PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN UJI KOMPETENSI SISWA SMK UNTUK JABATAN TEKNISI DI DUNIA KERJA BIDANG OTOMOTIF” karya,

Nama : Rakhmad Hadiyanto

NIM : 0501520007

Program Studi : Pendidikan Kejuruan

telah diseminarkan pada Maret 2022 dan telah direvisi sesuai dengan masukan tim penilai.

Semarang, 21 Maret 2022

Ketua,



Dr. Tri Suminar, M.Pd

NIP. 196705261995122001

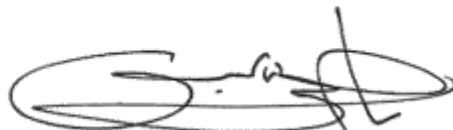
Penguji I



Dr. Dwi Widjanarko, S.Pd., ST., M. T.

NIP. 196901061994031003

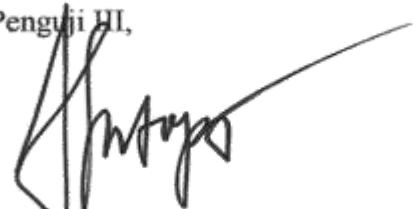
Penguji II,



Dr. Ir. Basyirun, S.Pd., M.T., IPM., ASEAN.Eng.

NIP. 196809241994031002

Penguji III,



Dr. Yeri Sutopo M. Pd., M. T.

NIP. 196307301987021001

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis dengan judul “PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN UJI KOMPETENSI SISWA SMK UNTUK JABATAN TEKNISI DI DUNIA KERJA BIDANG OTOMOTIF” karya,

Nama : Rakhmad Hadiyanto

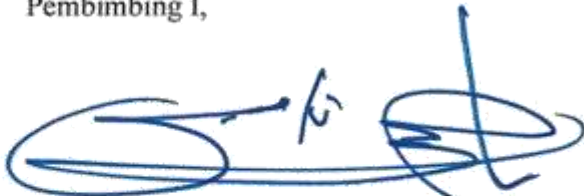
NIM : 0501520007

Program Studi : Pendidikan Kejuruan

telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian tesis.

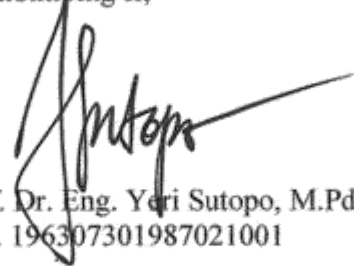
Semarang, 9 Agustus 2023

Pembimbing I,



Dr. Ir. Basyirun, S.Pd., M.T., IPM., ASEAN Eng.
NIP. 196809241994031002

Pembimbing II,



Prof. Dr. Eng. Yeri Sutopo, M.Pd., M.T.
NIP. 196307301987021001

PENGESAHAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul “PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN UJI KOMPETENSI SISWA SMK UNTUK JABATAN TEKNISI DI DUNIA KERJA BIDANG OTOMOTIF” karya,

nama : Rakhmad Hadiyanto

NIM : 0501520007

Program Studi : Pendidikan Kejuruan

telah dipertahankan dalam Sidang Penelitian Ujian Tesis Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang pada hari Selasa, tanggal 22 Agustus 2023.

Semarang, 22 Agustus 2023

Panitia Ujian

Ketua,




Prof. Dr. Fathur Rokhman, M. Hum.
NIP. 196612101991031003

Sekretaris/ Penguji IV,



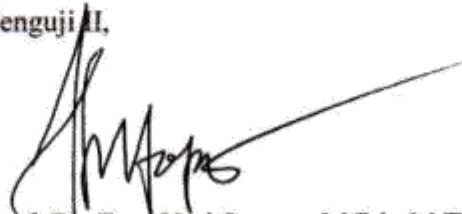
Prof. Dr. Eko Handoyo, M.Si.
NIP. 196406081988031001

Penguji I,



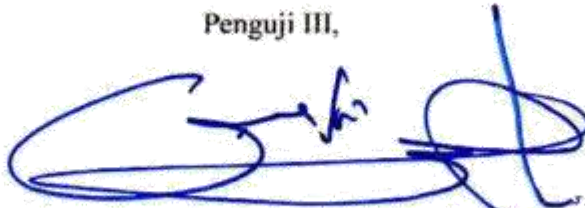
Dr. Dwi Widjarnarko, S.Pd., S.T., M.T.
NIP. 196901061994031003

Penguji II,



Prof. Dr. Eng. Yeri Sutopo, M.Pd., M.T.
NIP. 196307301987021001

Penguji III,



Dr. Ir. Basyirun, S.Pd., M.T., IPM., ASEAN Eng.
NIP. 196809241994031002

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya

Nama : Rakhmad Hadiyanto

NIM : 0501520007

Program Studi : Pendidikan Kejuruan

Menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis yang berjudul “PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN UJI KOMPETENSI SISWA SMK UNTUK JABATAN TEKNISI DI DUNIA KERJA BIDANG OTOMOTIF” ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tesis ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini **saya secara pribadi** siap menanggung risiko hukum yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 22 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



Rakhmad Hadiyanto

NIM. 0501520007

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“ Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri ” (QS. Ar Ra’d : 11).

“ Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya ” (An Najm : 39).

“ Barang siapa yang mempelajari ilmu pengetahuan yang seharusnya diajarkan untuk mencari ridho Allah, bahkan hanya untuk mendapatkan kedudukan/kekayaan duniawi, maka ia tidak akan mendapatkan baunya surga nanti pada hari kiamat (riwayat Abu Hurairah Radhiallahu Anhu) ”

PERSEMBAHAN

Tesis ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena kepadaNya kami menyembah dan kepadaNya kami mohon pertolongan. Sekaligus sebagai ungkapan terima kasihku kepada: Bapak Ibuku yang telah tiada, Istriku yang selalu memberikan motivasi dalam hidupku, anak-anakku yang selalu memberikan inspirasi dan motivasi, dosen pembimbing dan dosen penguji tesis ini, teman-teman Pendidikan Kejuruan 2020 Pascasarjana UNNES, SMK Negeri 1 Semarang, Guru-guru Otomotif Kota Semarang terimakasih atas semuanya.

ABSTRACT

Hadiyanto, Rakhmad. 2023. ‘‘The Development of Assessment Instrument for Vocational High School Students' Competency Test in Automotive Occupational Positions’’. Thesis. Vocational Education Study Program. Postgraduate. State University of Semarang. Advisor I Dr. Ir. Basyirun, S.Pd., M.T., IPM., ASEAN Eng. Advisor II Prof. Dr. Eng. Yeri Sutopo, M.Pd., M.T.

In the development of competency assessment instruments, it becomes possible to eliminate the weaknesses of previous competency assessment instruments. It results in an ideal competency assessment that can enhance students' competencies in the Automotive Engineering program. The aim of this research is to develop an assessment instrument for vocational high school students' competency test in automotive technician positions in the professional automotive field. This research follows the Research and Development (R&D) approach, specifically the ADDIE model, which stands for Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The instrument used in this study consists of questionnaires. The questionnaires were employed to assess the validity, practicality, and to determine factor analysis. The data for the validity of the assessment instrument were collected from assessment experts (assessors), subject matter experts from the business and industrial sector (Indonesian: *Dunia Usaha Dunia Industri*, DUDI), and evaluation experts (lecturers). The practicality data of the assessment instrument in this research were gathered from automotive teachers at Semarang State Vocational High School 1. Based on the data analysis results, the validity test yielded a score of 4.60, which indicates a significantly valid instrument. The practicality test resulted in a 91% score, meeting the criteria for a highly practical instrument. Additionally, the factor analysis showed that the Sum of Loadings of Factors (SLF) for 60 items was ≥ 0.5 , indicating that all items were proven valid. Therefore, it can be concluded that this competency assessment instrument possesses good construct validity and reliability.

Key Words: Competency Assessment Instrument; Competency Test; Engine Tune Up EFI

ABSTRAK

Hadiyanto, Rakhmad. 2023. ‘‘*Pengembangan Instrumen Asesmen Uji Kompetensi Siswa SMK untuk Jabatan Teknisi di Dunia Kerja Bidang Otomotif*’’. Tesis. Program Studi Pendidikan Kejuruan. Pascasarjana. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Dr. Ir. Basyirun, S.Pd., M.T., IPM., ASEAN Eng. Pembimbing II Prof. Dr. Eng. Yeri Sutopo, M.Pd., M.T.

Dalam pengembangan instrumen asesmen uji kompetensi ini dapat mengeliminasi kelemahan-kelemahan instrumen asesmen uji kompetensi sebelumnya, sehingga dapat menghasilkan asesmen kompetensi yang ideal dan dapat meningkatkan kompetensi siswa pada program keahlian teknik kendaraan ringan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan instrumen asesmen uji kompetensi siswa SMK untuk jabatan teknisi di dunia kerja bidang otomotif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan R&D jenis ADDIE, yaitu: analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket koesioner. Koesioner tersebut untuk mengetahui tingkat kelayakan, kepraktisan, dan untuk menentukan analisis faktor. Data kelayakan instrumen asesmen sumber datanya adalah ahli asesmen dari asesor, ahli materi dari DUDI, ahli evaluasi dari dosen. Data kepraktisan instrumen asesmen adalah pengguna guru otomotif pada SMK Negeri 1 Semarang. Berdasarkan hasil analisis data dari uji kelayakan 4,60 dengan kriteria sangat layak, hasil uji kepraktisan 91% sesuai pada kriteria sangat praktis, dan analisis faktor menunjukkan bahwa nilai SLF sejumlah 60 butir $\geq 0,5$ berarti semua butir terbukti valid. Dengan terbuktinya validitas tersebut instrumen asesmen sudah bisa digunakan oleh guru atau *stakeholder* untuk pelaksanaan asesmen uji kompetensi siswa SMK program keahlian Teknik Kendaraan Ringan.

Kata Kunci: Instrumen asesmen uji kompetensi; Uji Kompetensi; *Engine Tune Up EFI*

PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya. Berkat karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan Instrumen Asesmen Uji Kompetensi Siswa SMK untuk Jabatan Teknisi di Dunia Kerja Bidang Otomotif”. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kejuruan Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan pertama kali kepada para pembimbing: Dr. Ir. Basyirun, S.Pd., M.T., IPM., ASEAN Eng. (Pembimbing I) dan Prof. Dr. Eng. Yeri Sutopo, M.Pd., M.T. (Pembimbing II) yang telah memberikan petunjuk, bimbingan serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan juga kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi, diantaranya:

1. Prof. Dr. S Martono, M.Si. Rektor Universitas Negeri Semarang, beserta seluruh staf yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar di Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang;
2. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M. Hum. Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang atas dukungan kelancaran yang diberikan kepada penulis dalam menempuh studi;

3. Prof. Dr. Eng. Yeri Sutopo, M.Pd., M.T. (Ketua Program Studi Pendidikan Kejuruan PPS UNNES) yang telah memberikan kesempatan dan arahan dalam penulisan tesis ini;
4. Para Dosen Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang atas bekal ilmu pengetahuan dan wawasan keilmuan yang telah diajarkan kepada penulis serta seluruh karyawan PPS UNNES yang telah membantu administrasi sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
5. Kepala SMK Negeri 1 Semarang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian disekolah yang dipimpin.
6. Bapak Ibu guru Otomotif di SMK Negeri 1 Semarang dan SMK di kota Semarang yang berkontribusi membantu dalam kesuksesan tesis ini.

Peneliti sadar bahwa dalam tesis ini mungkin masih terdapat kekurangan, baik isi maupun tulisan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat peneliti harapkan. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan merupakan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI PROPOSAL TESIS	iii
PENGESAHAN UJIAN TESIS	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	11
1.3 Cakupan Masalah	14
1.4 Rumusan Masalah	14
1.5 Tujuan Penelitian	15
1.6 Manfaat Penelitian	16
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	17
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	17
1.8.1 Asumsi	17
1.8.2 Keterbatasan Pengembangan	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, DAN KERANGKA PIKIR	
2.1 Kajian Pustaka	19
2.2 Kerangka Teoritis	22

2.2.1	Pendidikan Kejuruan	23
2.2.1.1	Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)	25
2.2.2	Pembelajaran	31
2.2.3	Instrumen Asesmen Uji Kompetensi	33
2.2.4	Kompetensi Engine Tune Up EFI	36
2.2.4.1	Persiapan dan Kelengkapan Kerja	39
2.2.4.2	Pemeriksaan Komponen	40
2.2.4.3	Troubleshooting Tune Up EFI	52
2.2.5	Konsep Asesmen Berbasis Diagnosis Troubleshooting	53
2.3	Kerangka Pikir	56
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Metode Penelitian	59
3.2	Prosedur Penelitian	60
3.2.1	Tahap Analisis (Analysis)	61
3.2.2	Tahap Desain (Design)	61
3.2.3	Tahap Pengembangan (Development)	61
3.2.4	Tahap Implementasi (Implementation)	62
3.2.5	Tahap Evaluasi (Evaluation)	62
3.3	Lokasi dan Sumber Data Penelitian	65
3.4	Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	65
3.4.1	Teknik Pengumpulan Data	65
3.4.2	Instrumen Pengumpulan Data	70
3.5	Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	71
3.5.1	Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Kelayakan Instrumen Asesmen Uji Kompetensi Oleh Ahli Materi	71
3.5.2	Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Kelayakan Instrumen Asesmen Uji Kompetensi Oleh Ahli Evaluasi	77
3.5.3	Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Kepraktisan Instrumen Asesmen Uji Kompetensi	82
3.6	Teknik Analisis Data	85
3.6.1	Kelayakan Instrumen Asesmen Uji Kompetensi	86

3.6.2	Kepraktisan Instrumen Asesmen Uji Kompetensi	88
3.6.3	Analisis Faktor Confirmatory	89
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian dan Pengembangan	91
4.1.1	Pengembangan dengan Model ADDIE	91
4.1.1.1	Hasil Analysis (Analisis)	92
4.1.1.2	Design (Perancangan)	95
4.1.1.3	Development (Pengembangan)	99
4.1.1.4	Implementation (Pengaplikasian)	104
4.1.1.5	Evaluation (Evaluasi)	105
4.1.2	Uji Kelayakan Instrumen Asesmen Uji Kompetensi	106
4.1.2.1	Uji Kelayakan Oleh Ahli Asesmen	106
4.1.2.2	Uji Kelayakan Oleh Ahli Materi	109
4.1.2.3	Uji Kelayakan Oleh Ahli Evaluasi	111
4.1.2.4	Analisis Kelayakan Instrumen Asesmen Uji Kompetensi	113
4.1.3	Uji Kepraktisan Instrumen Asesmen Uji Kompetensi	114
4.1.3.1	Analisis Kepraktisan Instrumen Asesmen Uji Kompetensi	117
4.1.4	Validitas Butir Dengan Confirmatory Factor Analysis	119
4.2	Pembahasan	122
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan	126
5.2	Saran	128
DAFTAR PUSTAKA		129
LAMPIRAN		137