

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA PADA MATA
PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK BERBASIS KONTEKSTUAL DI
SMK NEGERI 2 KLATEN**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Anggit Nugroho Budi Utomo

NIM 14505241068

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2020

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK BERBASIS KONTEKSTUAL DI SMK NEGERI 2 KLATEN

Oleh:

Anggit Nugroho Budi Utomo
NIM. 14505241068

ABSTRAK

Penelitian Tugas Akhir Skripsi ini bertujuan untuk: (1) Mengembangkan tahapan pembuatan lembar kerja siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik berbasis kontekstual di SMK Negeri 2 Klaten, (2) Mengetahui tingkat kelayakan lembar kerja siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik berbasis kontekstual di SMK Negeri 2 Klaten berdasarkan persepsi ahli materi, ahli media, guru, dan siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) yang mengacu pada model pengembangan Thiagarajan yaitu *4D models*. Terdapat empat tahapan, yaitu (1) Pendefinisian, (2) Perancangan, (3) Pengembangan, (4) Penyebaran. Metode pengumpulan data menggunakan angket penilaian ahli dan analisis data dilakukan dengan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Klaten pada Kompetensi Keahlian Konstruksi Gedung, Sanitasi dan Perawatan Kleas X.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa: (1) Telah dikembangkan lembar kerja siswa berbasis kontekstual pada mata pelajaran Mekanika Teknik materi memahami dan menyusun gaya dalam struktur bangunan dengan model pengembangan 4D (*define, design, develop, disseminate*). (2) Kelayakan lembar kerja siswa berdasarkan hasil validasi dosen ahli media mendapat skor 77,63 dengan kategori sangat layak. Sedangkan hasil validasi lembar kerja siswa berdasarkan dosen ahli materi mendapat skor 89 dengan kategori sangat layak. Adapun hasil validasi lembar kerja siswa oleh guru dari segi materi memberikan skor 81 dengan kategori sangat layak dan dari segi media guru memberikan skor 89,47 dengan kategori sangat layak. Sementara itu, penilaian lembar kerja siswa oleh peserta didik diperoleh skor 79,47 dengan kategori sangat layak.

Kata kunci: lembar kerja siswa, mekanika teknik, SMK Negeri 2 Klaten

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggit Nugroho Budi Utomo
NIM : 14505241068
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan
Judul TAS : Pengembangan Lembar Kerja Siswa pada Mata
Pelajaran Mekanika Teknik Berbasis Kontekstual di
SMK Negeri 2 Klaten

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 6 Januari 2020

Yang menyatakan,

Anggit Nugroho Budi Utomo
NIM. 14505241068

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA PADA MATA
PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK BERBASIS KONTEKSTUAL DI
SMK NEGERI 2 KLATEN**

Disusun oleh:

Anggit Nugroho Budi Utomo

NIM. 14505241068

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 29 Agustus 2019

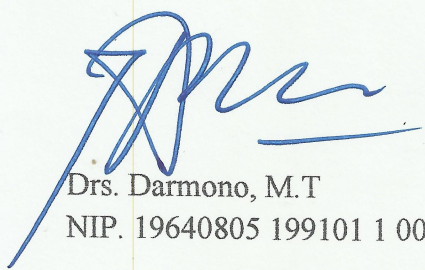
Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan

Disetujui,

Dosen Pembimbing,



Drs. Darmono, M.T

NIP. 19640805 199101 1 001



Drs. Suparman, M.Pd

NIP. 19550715 198003 1 006

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK BERBASIS KONTEKSTUAL DI SMK NEGERI 2 KLATEN

Disusun oleh:

Anggit Nugroho Budi Utomo

NIM. 14505241068

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 20 Desember 2019

TIM PENGUJI

Nama/ Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Drs. Suparman, M.Pd. Ketua Penguji/ Pembimbing		08 - 01 - 2020
2. Dr. Drs. V. Lilik Hariyanto, M.Pd. Sekretaris Penguji		08 - 01 - 2020
3. Dr. Ir. Slamet Widodo, S.T., M.T. Penguji Utama		08 - 01 - 2020

Yogyakarta, Januari 2020

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.

NIP. 19640205 198703 1 001

MOTTO

"Kalau bahkan dalam saat tersuram pun, pahlawan sejati selalu punya harapan.

Apa yang kau tebar itu yang kau tuai."

(Laser Heart)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT, Tugas Akhir Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua, Amrina Rosyada Hasan serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi. Saya ucapkan terimakasih atas segala bantuan, dukungan, dan sumber daya dalam bentuk apapun yang sangat berpengaruh dalam proses penyusunan tugas akhir skripsi saya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Siswa pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Berbasis Kontekstual di SMK Negeri 2 Klaten" dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerja sama dengan pihak lain. berkenaan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Keluarga yang memberikan doa dan dukungan selama menyusun Tugas Akhir Skripsi
2. Drs. Suparman, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Dr. Ir. Slamet Widodo, S.T., M.T. dan Dr. V. Lilik Hariyanto, M.Pd., selaku Validator instrumen penelitian Tugas Akhir Skripsi yang memberikan saran atau perbaikan sehingga penelitian Tugas Akhir Skripsi dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
4. Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.

5. Dr. Ir. Slamet Widodo, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan yang telah membantu kelancaran penulisan Tugas Akhir Skripsi.
6. Dr. Wardani Sugiyanto, M.Pd., selaku Kepala SMK Negeri 2 Klaten yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Aisah Kusumaningrum, S.Pd selaku guru mata pelajaran Mekanika Teknik di SMK Negeri 2 Klaten yang telah memberikan bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi yang bermanfaat bagi pembaca dan pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 6 Januari 2020

Penulis,

Anggit Nugroho Budi Utomo

NIM. 14505241068

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	11
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	12
A. Kajian Teori.....	12
1. Pendekatan Kontekstual	12
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)	21
3. Mekanika Teknik.....	33
4. Macam-macam Gaya dalam Struktur Bangunan.....	35
5. Menyusun Gaya Dalam Struktur Stuktur Bangunan	37
B. Kajian Penelitian yang Relevan	38

C. Kerangka Berfikir.....	40
D. Pertanyaan Penelitian	43
BAB III. METODE PENELITIAN	44
A. Jenis Penelitian	44
B. Desain Penelitian.....	44
C. Subjek Penelitian.....	49
D. Jenis Data	49
E. Instrumen Pengumpulan Data	50
F. Teknik Analisis Data	53
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	60
A. Hasil Pengembangan Lembar Kerja Siswa	60
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	61
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	68
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	93
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	94
B. Data Hasil Evaluasi Produk.....	95
C. Produk Akhir	103
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	106
A. Simpulan.....	106
B. Keterbatasan Penelitian	108
C. Saran	109
 DAFTAR PUSTAKA	 110
LAMPIRAN.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kompetensi Dasar dan Indikator.....	35
Tabel 2. Kisi-kisi Kuesioner Kelayakan Ahli Materi	51
Tabel 3. Kisi-kisi Kuesioner Kelayakan Ahli Media.....	51
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Respon Siswa.....	52
Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Respon Guru	55
Tabel 6. Kisi-kisi Kuesioner Siswa	56
Tabel 7. Skor Penilaian Lembar Kerja Siswa Oleh Ahli Materi	56
Tabel 8. Skor Penilaian Lembar Kerja Siswa Oleh Ahli Media	56
Tabel 9. Skor Penilaian Lembar Kerja Siswa Oleh Guru	57
Tabel 10. Kisi-kisi Kuesioner Siswa	58
Tabel 11. Skor Penilaian Lembar Kerja Siswa Oleh Siswa	59
Tabel 12. KI dan KD Mata Pelajaran Mekanika Teknik Kelas X.....	66
Tabel 13. Tujuan Pembelajaran KD 3.3, 4.3, 3.4, dan 4.4	67
Tabel 14. Analisis Data Penilaian Validasi Ahli Materi (Dosen)	95
Tabel 15. Analisis Data Penilaian Validasi Ahli Materi (Guru)	96
Tabel 16. Skor Penilaian Total Jumlah Butir LKS oleh Ahli Materi.....	96
Tabel 17. Perbaikan Berdasarkan Saran Ahli Materi.....	97
Tabel 18. Analisis Data Penilaian Validasi Ahli Media (Dosen).....	99
Tabel 19. Analisis Data Penilaian Validasi Ahli Media (Guru).....	99
Tabel 20. Skor Penilaian Total Jumlah Butir LKS oleh Ahli Media	99
Tabel 21. Perbaikan Berdasarkan Saran Ahli Media	100

Tabel 22. Analisis Data Penilaian Respon Peserta Didik terhadap LKS103

Tabel 23. Skor Penilaian Total Jumlah Butir LKS oleh Peserta Didik.....103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Kerangka Berpikir	42
Gambar 2. Bagan Desain Tahapan Pengembangan 4-D	45
Gambar 3. Desain Sampul Depan LKS.....	76
Gambar 4. Desain Sampul Belakang LKS	77
Gambar 5. Desain Kata Pengantar LKS.....	78
Gambar 6. Desain Petunjuk Penggunaan LKS	79
Gambar 7. Desain Daftar Isi LKS	80
Gambar 8. Desain Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	81
Gambar 9. Desain Bagian Pendahuluan LKS	83
Gambar 10. Desain Latihan LKS yang Terletak pada Pendahuluan.....	84
Gambar 11. Desain Latihan LKS yang Terletak pada Lembar Tersendiri	85
Gambar 12. Desain Lembar Jawaban LKS	87
Gambar 13. Desain Lembar Penilaian Autentik LKS	88
Gambar 14. Desain Daftar Pustaka LKS.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Validasi Oleh Ahli Materi	113
Lampiran 2. Validasi Oleh Ahli Media.....	117
Lampiran 3. Penilaian Oleh Guru Mekanika Teknik.....	122
Lampiran 4. Hasil Respon Peserta Didik	127
Lampiran 5. Surat Ijin Penelitian	129

