

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN KONSTRUKSI JALAN
DAN JEMBATAN 2 BAGI PESERTA DIDIK KOMPETENSI KEAHLIAN
DESAIN PEMODELAN DAN INFORMASI BANGUNAN
SMK NEGERI 1 PAJANGAN**

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



Disusun Oleh :
Hendra Dewata
15505244010

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN KONSTRUKSI JALAN
DAN JEMBATAN 2 BAGI SISWA KOMPETENSI KEAHLIAN DESAIN
PEMODELAN DAN INFORMASI BANGUNAN
SMK NEGERI 1 PAJANGAN**

**Hendra Dewata
15505244010**

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk menghasilkan sebuah modul Konstruksi Jalan dan Jembatan 2 serta mengetahui proses pembuatan modul sebagai sumber belajar peserta didik pada mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan SMK Negeri 1 Pajangan.

Penelitian dan pengembangan mengacu kepada model penelitian 4D meliputi *define, design, develop, disseminate*. Data diperoleh melalui validasi ahli yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan pendidik untuk mengetahui kelayakan produk meliputi aspek isi materi, aspek pembelajaran, dan desain modul. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan cara mengolah data kuantitatif yang kemudian ditafsirkan menjadi data kualitatif.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kurangnya media belajar di SMK Negeri 1 Pajangan sehingga dibuat media modul dengan judul “Konstruksi Jalan dan Jembatan 2” sebagai media belajar peserta didik yang sesuai dengan Kurikulum 2013 Revisi. Proses pembuatan modul disesuaikan dengan kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik dengan materi yang sesuai dengan kaidah keteknikan serta desain yang menarik dan nyaman untuk dipelajari. Hasil analisis data validasi menunjukkan bahwa hasil uji validasi ahli materi memperoleh nilai rerata sebesar 3,65 (skala 4) dengan kriteria “sangat layak”, hasil uji validasi ahli media memperoleh nilai rerata sebesar 3,48 dengan kriteria “sangat layak”, dan hasil uji validasi pendidik memperoleh nilai rerata sebesar 3,81 dengan kriteria “sangat layak”. Berdasarkan keseluruhan hasil validasi menunjukkan bahwa media modul Konstruksi Jalan dan Jembatan sangat layak digunakan. Modul disebarluaskan dengan cara diberikan kepada guru, peserta didik, dan diunggah pada Google Drive.

Kata kunci: *Pengembangan, Modul, Jalan, dan Jembatan.*

**DEVELOPMENT OF THE KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN 2
MODULE FOR COMPETENCY STUDENTS OF MODELING DESIGN
AND INFORMATION BUILDING ON SMK NEGERI 1 PAJANGAN**

**Hendra Dewata
15505244010**

ABSTRACT

The aims of this research is to determine the feasibility of the Konstruksi Jalan dan Jembatan 2 module as a process of learning for students in the Konstruksi Jalan dan Jembatan subject at SMK Negeri 1 Pajangan.

Research and development refer to the 4D research model which includes define, design, develop, and disseminate. Data obtained through expert validation conducted by material experts, media experts, and expert teacher. The data analysis technique used is descriptive analysis by processing quantitative data which then interpreted into qualitative data.

The results of the study showed that the lack of learning media in SMK 1 Pajangan so that the media module was created with the title "Construction of Roads and Bridges 2" as learning media for students in accordance with the 2013 Revised Curriculum. The process of making modules is adjusted to the basic competencies that must be achieved by students with material that is in accordance with the rules of engineering as well as an attractive and comfortable design to learn. The results of data analysis show that the validation results of the material expert validation test obtained an average score of 3.65 (in scale 1 to 4) with the criteria "very decent", the results of the validation test of media experts obtained an average score of 3.48 with the criteria of "very decent", and the results of the teacher's validation test obtained a mean score of 3.81 with the criteria of "very decent". Based on the overall results of the validation shows that the Road and Bridge Construction module media is very feasible to use. Modules are distributed in a way given to teachers, students, and uploaded to Google Drive.

Keyword: Module, Development, Road, and Bridge.

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN KONSTRUKSI JALAN
DAN JEMBATAN 2 BAGI SISWA KOMPETENSI KEAHLIAN DESAIN
PEMODELAN DAN INFORMASI BANGUNAN SMK NEGERI 1
PAJANGAN




Disusun Oleh:

Hendra Dewata
NIM 15505244010

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri

Yogyakarta

Pada tanggal:


Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Drs. Darmono, M.T. Ketua Penguji/Pembimbing		2/1/2020
2. Dr. Nuryadin Eko Raharjo, M.Pd. Sekretaris Penguji		9/1/2020
3. Dr. Ing. Satoto Endar Nayono, M.Eng. Penguji Utama		16/1 - 2020

Yogyakarta,

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,




Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.
NIP. 19640205 1987031001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hendra Dewata
NIM : 15505244010
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan
Judul TA : **PENGEMBANGAN MODUL
PEMBELAJARAN KONSTRUKSI JALAN
DAN JEMBATAN 2 BAGI SISWA
KOMPETENSI KEAHLIAN DESAIN
PEMODELAN DAN INFORMASI
BANGUNAN SMK NEGERI 1 PAJANGAN**

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,
Yang menyatakan,

Hendra Dewata
NIM. 15505244010

MOTTO

Lihat dan perhatikan
Analisis dan rencanakan
Kerjakan sebaik mungkin

~F. Santosa~

Pilih dan lakukan yang terbaik menurut hati kecilmu
Jangan takut goyah terhadap argumen tanpa dasar
karena yang baik untukmu belum tentu dianggap baik oleh orang lain

~Nur R. M.~

Allah tidak membebani seseorang diluar kemampuannya

~Al-Baqarah:286~

Pengalaman dan cobaan merupakan tempaan terbaik dalam hidup

~Penulis~

PERSEMBAHAN

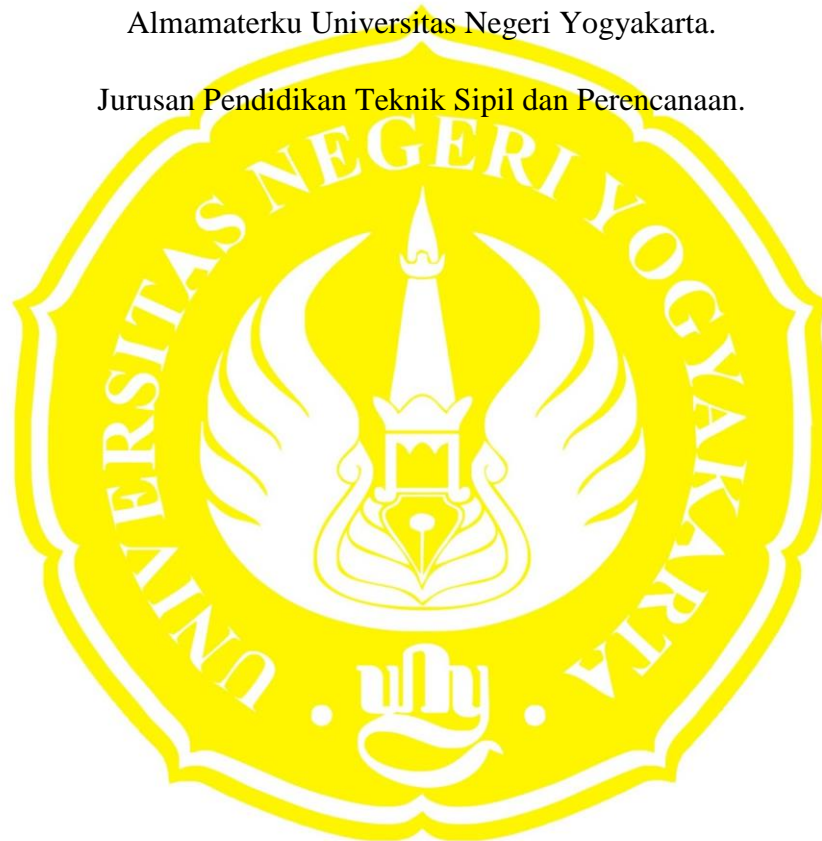
Dengan rendah hati Tugas Akhir Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Orang tua dan adik tersayang yang selalu mensupport, mendidik, menyemangati
tanpa rasa pamrih.

Segenap keluarga besar yang tidak dapat saya sebut satu persatu.

Almamaterku Universitas Negeri Yogyakarta.

Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkatrahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan 2 Bagi Siswa Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Pajangan”. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Drs. Darmono M.T; selaku Ketua Jurusan dan Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dr. Nuryadin Eko Raharjo, M.Pd; selaku validator ahli media penelitian TAS yang memberikansaran/masukan perbaikan sehingga penelitan TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Dr. Ing. Satoto Endar Nayono, M.Eng; selaku validator ahli materi penelitian TAS yang memberikansaran/masukan perbaikan sehingga penelitan TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
4. Sugiharjono, S.Pd; selaku validator pendidik dan guru pengampu mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan
5. Prof. Drs. Herman Dwi Sujono, M.Sc, M.T, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi
6. Ayahku Fransky Santosa, Ibuku Nur Rohmah Muktiani, dan Adik terusuh Nurma Amalia yang senantiasa memberikan support dan kasih sayang.
7. Keluarga besar Sumardi harjono yang tidak lelah memberikan support dan motivasi.
8. Sahabat dan rekan seperjuangan Mas Amir, Emi Nanda, Iwan, I Gede P. M., Kadek Subudi, dan seluruh teman lainnya.
9. Saudara seperjuangan Divisi Rancang Bangun yang terus memotivasi dan mendorong untuk terus berkarya.

10. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang ikut membantu penulis dalam penyelesaian program S1.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 20 November 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB 1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
G. Spesifikasi Produk.....	6

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	
1. Pembelajaran Individual	8
2. Media Pembelajaran	10
3. Pembelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan.....	12
4. Modul.....	15
5. Desain Model Pengembangan	27
B. Kajian Penelitian yang Relevan	29
C. Kerangka Berfikir	31
D. Pertanyaan Peneliti	32

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian	33
B. Prosedur Pengembangan.....	33
C. Sumber Data/Subjek Penelitian	39
D. Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
E. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	40

1. Jenis Data.....	40
2. Metode Pengumpulan Data.....	40
3. Instrumen Pengumpulan data.....	41
F. Teknik Analisis Data	44
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian Produk	47
B. Pembahasan Hasil Penelitian	55
1. Data Validasi Ahli Materi.....	57
2. Data Validasi Ahli Media	60
3. Data Validasi Pendidik	61
C. Kajian Akhir Produk	62
D. Revisi Produk.....	68
E. Keterbatasan Penelitian.....	71
BAB IV. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	72
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar Kompetensi Konstruksi Jalan dan Jembata	13
Tabel 2. Standar Kompetensi Modul Konstruksi Jalan dan Jembatan 2.....	15
Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Oleh Ahli Materi Terhadap Aspek Isi Materi	42
Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Oleh Ahli Materi Terhadap Aspek Pembelajaran	42
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Oleh Ahli Media.....	43
Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Oleh Pendidik Terhadap Isi Materi	44
Tabel 7. Kisi-Kisi Instrumen Oleh Pendidik Terhadap Pembelajaran.....	44
Tabel 8. Aturan Penilaian.....	45
Tabel 9. Kriteria Penilaian	46
Tabel 10. Hasil Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif	56
Tabel 11. Hasil Penilaian Ahli Materi Terhadap Aspek Isi Materi.....	57
Tabel 12. Hasil Penilaian Ahli Materi Terhadap Aspek Pembelajaran	57
Tabel 13. Komentar dan Saran Perbaikan Ahli Materi	58
Tabel 14. Hasil Penilaian Ahli Materi Terhadap Aspek Isi Materi 2.....	58
Tabel 15. Hasil Penilaian Ahli Materi Terhadap Aspek Pembelajaran 2	59
Tabel 16. Hasil Penilaian Ahli Media	60
Tabel 17. Kesalahan dan Saran Perbaikan Ahli Media.....	60
Tabel 18. Hasil Penilaian Pendidik	61
Tabel 19. Revisi Materi.....	68
Tabel 20. Revisi Media 1	69
Tabel 21. Revisi Media 2	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Kerangka Berfikir	32
Gambar 2. Prosedur Penelitian dan Pengembangan <i>Four-D Models</i>	33
Gambar 3. Desain Akhir Sampul Modul.....	62
Gambar 4. Format Penulisan Modul	64
Gambar 5. Desain Bagian Dalam Modul	65
Gambar 6. Desain Penulisan Modul.....	66
Gambar 7. Gambar Pada Modul	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Validasi Ahli Materi.....	78
a. Hasil Validasi tahap 1	79
b. Hasil Validasi tahap 2	84
Lampiran 2. Hasil Validasi Ahli Materi.....	89
Lampiran 3. Hasil Validasi Pendidik	96
Lampiran 4. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan	101
Lampiran 5. Surat Keputusan Pembimbing	104
Lampiran 6. Kartu Bimbingan Tugas Akhir	107
Lampiran 7. Surat izin Penelitian.....	111