

**PEMBUATAN MODUL PEMBELAJARAN AUTOCAD PADA MATA
PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN
INTERIOR GEDUNG DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh:

Ahmad Aldo

NIM 16505244013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

**PEMBUATAN MODUL PEMBELAJARAN AUTOCAD PADA MATA
PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN
INTERIOR GEDUNG DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh:

Ahmad Aldo

NIM 16505244013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

**PEMBUATAN MODUL PEMBELAJARAN AUTOCAD PADA MATA
PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN
INTERIOR GEDUNG DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

Oleh:

Ahmad Aldo

NIM 16505244013

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Mengetahui tahapan pembuatan modul pembelajaran AutoCAD untuk menjadi media pembelajaran dalam mata pelajaran pelajaran APLPIG di SMK Negeri 3 Yogyakarta dan (2) Mengetahui kelayakan modul pembelajaran AutoCAD untuk menjadi media pembelajaran berdasarkan pendapat dari ahli materi, ahli media, dan guru.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan model 4-D yang terdiri dari empat langkah penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan angket yang didukung kegiatan observasi dan wawancara. Adapun proses pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali. Pengambilan data pertama dilakukan sebagai validasi modul berdasarkan pendapat ahli materi, ahli media, dan guru. Sedangkan pengambilan data kedua dilakukan dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk menilai modul pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Produk modul pembelajaran dapat disusun dengan proses yang menghasilkan materi mencakup: a) Definisi perangkat lunak AutoCAD; b) Tampilan dan tahapan pengelolaan *file* AutoCAD; c) Prinsip gambar dua dimensi; d) Persiapan menggambar dengan AutoCAD; e) Pembuatan gambar detail; f) Pembuatan gambar rancangan; dan g) Pembuatan etiket gambar dan pencetakan gambar. Sementara itu, hasil validasi modul berdasarkan ahli materi mendapatkan skor 3,55 dengan kategori sangat layak. Validasi berdasarkan ahli media mendapatkan skor 3 dengan kategori layak. Sedangkan validasi guru mendapatkan skor 2,95 dengan kategori layak. Sementara itu, penilaian modul berdasarkan siswa menunjukkan bahwa lima komponen masuk kategori sangat layak, dua komponen layak, dan satu komponen cukup layak.

Kata kunci: AutoCAD, media pembelajaran, modul, penilaian, validasi.

**DEVELOPMENT OF AUTOCAD LEARNING MODULE ON THE STUDY
OF SOFTWARE APPLICATION AND BUILDING INTERIOR DESIGN
IN VOCATIONAL HIGH SCHOOL 3 YOGYAKARTA**

By:

Ahmad Aldo

NIM 16505244013

ABSTRACT

The objectives of this study are: (1) Knowing the stages of making AutoCAD learning modules to become learning media on APLPIG subjects in Vocational High School 3 Yogyakarta and (2) Knowing the feasibility of AutoCAD learning modules to become learning media based on opinions from subject expert, media expert, and teacher.

This research is a type of development research with a 4-D model which consists of four research steps. Data collection was carried out with a questionnaire that is supported by observation and interview. The data collection process was carried out two times. The first data collection is done as module validation based on the opinion of subject expert, media expert, and teacher. While the second data collection is done by giving students the opportunity to assess the learning module.

The results of the study show that (1) The learning module product can be arranged with processes that produce subjects including: a) Definition of AutoCAD software; b) Display and stages of managing AutoCAD files; c) The principle of two-dimensional drawing; d) Preparation for drawing with AutoCAD; e) Making detailed drawings; f) Making design drawings; and g) Making the format drawings and printing drawings. Meanwhile, the results of the module validation based on the subjects expert got a score of 3,55 with a very feasible category. Validation based on media expert get a score of 3 with a feasible category. While the teacher validation get a score of 2,95 in the feasible category. Meanwhile, module assessment based on student showed that five components were categorized as very feasible, two component were feasible, and one component was quite feasible.

Keywords: Assessment, AutoCAD, learning media, module, validation.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Aldo

NIM : 16505244013

Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan

Judul TAS : Pembuatan Modul Pembelajaran AutoCAD pada
Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan
Perancangan Interior Gedung di SMK Negeri 3
Yogyakarta

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

Yogyakarta, 02 Desember 2019

Yang menyatakan,



ad Aldo

NIM 16505244013

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PEMBUATAN MODUL PEMBELAJARAN AUTOCAD PADA MATA
PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN
INTERIOR GEDUNG DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

Ahmad Aldo

NIM 16505244013

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, 18 November 2019

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Drs. Darmono, M.T.

NIP. 19640805 199101 1 001



Dr. Sativa, S.T., M.T.

NIP. 19691102 200501 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PEMBUATAN MODUL PEMBELAJARAN AUTOCAD PADA MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Disusun oleh:

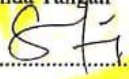
Ahmad Aldo

NIM 16505244013

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

Pada Tanggal 03 Desember 2019

TIM PENGUJI

Nama/ Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sativa, S.T., M.T. Ketua Penguji/ Pembimbing		12.12.2019
Dr. V. Lilik Hariyanto, M.Pd. Sekretaris		12/12 2019
Drs. Sumarjo H, M.T. Penguji Utama		14/12 2019

Yogyakarta, Desember 2019

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Prof. Herman Dwi Surjono, M.Cs., M.T., Ph.D.

NIP. 19640205 198703 1 001

HALAMAN MOTTO

"...l $\emptyset$ / $\varnothing$ $\angle$ $\nearrow$ $\textcircled{\text{L}}$ $\angle$ $\nearrow$, $\nearrow$ $\angle$ $\emptyset$ $\triangle$ $\angle$
 $\cap$ $\emptyset$ / $\varnothing$ $\angle$ $\emptyset$ $\textcircled{\text{M}}$ $\emptyset$ / $\varnothing$ $\equiv$ $\emptyset$ / $\varnothing$ $\angle$ $\nearrow$ A $\textcircled{\text{L}}$ $\textcircled{\text{L}}$ $\angle$ $\nearrow$
 $\nearrow$ $\angle$ $\nearrow$ $\equiv$ $\textcircled{\text{M}}$ $\emptyset$ $\oplus$ $\angle$ $\cap$ $\equiv$ $\nearrow$ $\emptyset$ $\nearrow$ $\emptyset$ $\textcircled{\text{O}}$ $\angle$ $\textcircled{\text{M}}$."

(Q.S A $\textcircled{\text{O}}$ -R $\angle$ ' $\cap$: 28)

"S $\emptyset$ $\perp$ $\angle$ $\equiv$ $\cap$ - $\perp$ $\angle$ $\equiv$ $\cap$ $\textcircled{\text{M}}$ $\angle$ $\emptyset$ - S $\equiv$ $\angle$
 $\angle$ $\cap$ $\angle$ $\textcircled{\text{L}}$ $\angle$ $\nearrow$ $\triangle$ $\angle$ $\emptyset$ / $\varnothing$ $\textcircled{\text{P}}$ $\angle$ $\textcircled{\text{L}}$ $\equiv$ $\emptyset$ / $\varnothing$
 $\perp$ $\textcircled{\text{O}}$ $\textcircled{\text{M}}$ $\angle$ $\emptyset$ // $\angle$ $\nearrow$ $\perp$ $\angle$ / $\varnothing$ $\equiv$ $\square$ $\textcircled{\text{O}}$ $\angle$ $\emptyset$ / $\varnothing$
 $\textcircled{\text{L}}$ $\angle$ $\equiv$ $\emptyset$ "

(HR. A $\nearrow$ $\textcircled{\text{M}}$ $\angle$ $\cap$)

"S $\emptyset$ / $\varnothing$ $\angle$ $\textcircled{\text{L}}$ $\angle$ S $\emptyset$ S - $\angle$ $\nearrow$ - $\triangle$ $\angle$ $\emptyset$ / $\varnothing$
 $\cap$ $\equiv$ $\nearrow$ $\angle$ $\cap$ $\textcircled{\text{O}}$ $\oplus$ $\angle$ $\cap$ $\angle$ $\emptyset$ $\textcircled{\text{P}}$ $\angle$ S $\nearrow$ $\equiv$
 $\perp$ $\textcircled{\text{O}}$ $\cap$ $\angle$ $\textcircled{\text{M}}$ $\textcircled{\text{P}}$ $\angle$ $\cap$ $\textcircled{\text{P}}$ $\angle$ $\cap$ $\angle$
 $\cap$ $\emptyset$ / $\varnothing$ $\equiv$ $\angle$ $\nearrow$ $\angle$ $\emptyset$ S $\emptyset$ $\nearrow$ $\emptyset$ $\textcircled{\text{L}}$ $\angle$ $\nearrow$ $\emptyset$ $\triangle$ $\angle$.
 $\emptyset$ $\textcircled{\text{L}}$ $\emptyset$ $\nearrow$ $\cap$ $\angle$ $\textcircled{\text{O}}$ $\emptyset$ $\angle$ $\equiv$ $\nearrow$ -, $\nearrow$ $\textcircled{\text{O}}$ - S
 $\cap$ $\textcircled{\text{O}}$ $\oplus$ $\angle$ $\cap$ $\angle$ $\emptyset$ S $\emptyset$ / $\varnothing$ $\angle$ $\textcircled{\text{L}}$ $\angle$
S $\emptyset$ S - $\angle$ $\nearrow$ - S $\emptyset$ $\perp$ $\angle$ $\equiv$ $\cap$

$\textcircled{M} \text{---} \phi / \psi \cap \equiv \phi \angle \psi \angle \textcircled{}$
 $\perp \textcircled{} \textcircled{} \triangleleft \textcircled{M} \textcircled{P} \angle \cap \perp \angle \equiv \cap \textcircled{P} \angle \triangleleft \angle$
 $\cap \textcircled{} \psi \equiv \angle \nearrow \angle \phi \textcircled{S} \textcircled{} \nearrow \textcircled{} \textcircled{L} \angle \nearrow \phi \triangle \angle "$

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT, tugas akhir skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya yang telah dengan sabar mendidik dan mengasahi saya dari kecil, memaafkan kesalahan-kesalahan saya, dan terus mendo'akan yang terbaik bagi perjalanan hidup saya.
2. Abang saya yang telah menjadi teladan bagi saya untuk terus menjadi orang yang lebih baik.
3. Pakde, Bude, dan Simbah saya di Kabupaten Sleman dan Gunungkidul yang telah menemani saya selama menjalani masa perkuliahan hingga penulisan skripsi.
4. Semua teman-teman saya di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Angkatan 2016, khususnya kelas C yang telah memberikan dukungan dan do'a untuk menjadi motivasi saya dalam penulisan Tugas Akhir Skripsi.
5. Universitas Negeri Yogyakarta yang banyak menyediakan fasilitas kelas internasional dalam memudahkan saya menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi.
6. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan seluruhnya. Terima kasih kepada semua pihak yang telah datang dan menemani perjalanan saya dalam menghadapi lika-liku masa perkuliahan di tanah rantau Yogyakarta.

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 “Pembuatan Modul Pembelajaran AutoCAD pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung di SMK Negeri 3 Yogyakarta” dapat disusun sesuai dengan harapan. 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. Kedua orang tua saya yang dengan selalu setia memberikan dukungan bagi saya selama penulisan TAS meskipun hanya melalui *video call*.
2. Dr. Sativa, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Suwarsono, S.Pd.T., M.Pd. selaku pendidik sekaligus validator instrumen penelitian TAS yang banyak memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
4. Drs. Sumarjo H, M.T. dan Dr. V. Lilik Hariyanto, M.Pd. selaku Ketua Penguji dan Sekretaris Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
5. Drs. Darmono, M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas sejak proses penyusunan praproposal sampai dengan selesainya TAS ini.
6. Prof. Herman Dwi Surjono, M.Cs., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
7. Drs. B. Sabri selaku Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah memberi izin dan bantuan dalam mempermudah pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

8. Para guru dan staf SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah memberi bantuan dalam memperlancar proses pengambilan data selama penelitian Tugas Akhir Skripsi.
9. Teman-teman Kos Karangmalang yang telah menyemangati proses penulisan Tugas Akhir Skripsi ini.
10. Anna dan Puspa yang membantu memudahkan persiapan menghadapi Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi
11. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi sumber informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya

Yogyakarta, 02 Desember
2019
Penulis,

Ahmad Aldo
NIM 16505244013

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A...Latar Belakang.....	1
B...Identifikasi Masalah.....	5
C...Pembatasan Masalah.....	5
D...Rumusan Masalah.....	6
E... Tujuan Pengembangan.....	6
F... Manfaat Pengembangan.....	7
G...Asumsi Pengembangan.....	7
H...Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	8

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A...Kajian Teori.....	9
1. Sekolah Menengah Kejuruan.....	9
2. Kurikulum.....	11
3. Kurikulum 2013 Revisi.....	13
4. Belajar.....	14

5. Pembelajaran.....	14
6. Pembelajaran dalam Kurikulum 2013.....	16
7. Pembelajaran Berbasis Proyek.....	18
8. Media Pembelajaran.....	19
9. Modul Pembelajaran.....	20
10. Pembelajaran Menggunakan Modul.....	24
11. Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung.....	25
B...Kajian Penelitian yang Relevan.....	26
C...Kerangka Berpikir.....	29
D...Pertanyaan Penelitian.....	30

BAB III METODE PENELITIAN

A...Model Pengembangan.....	32
B...Prosedur Pengembangan.....	33
C...Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	37
1. Desain Uji Coba.....	37
2. Subjek Coba.....	37
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	37
4. Teknik Analisis Data.....	40

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A...Hasil Penelitian.....	44
1. <i>Define</i> (Pendefinisian).....	44
2. <i>Design</i> (Perencanaan).....	46
3. <i>Develop</i> (Pengembangan).....	51
4. <i>Disseminate</i> (Penyebaran).....	56
B...Analisis Data.....	56
1. Validasi Modul dari Ahli Materi	56
2. Validasi Modul dari Ahli Media.....	60
3. Validasi Modul dari Guru.....	64
4. Penilaian Modul dari Siswa.....	70

C...Pembahasan Hasil Penelitian.....	75
D...Keterbatasan Penelitian.....	78

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A...Simpulan Tentang Produk.....	79
B...Saran Pemanfaatan Produk.....	82
C...Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	82

DAFTAR PUSTAKA.....	83
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi Angket untuk Ahli Materi.....	39
Tabel 2. Kisi-kisi Angket untuk Ahli Media.....	39
Tabel 3. Skala <i>Likert</i> dalam Angket.....	41
Tabel 4. Kecenderungan Kelayakan Angket Secara Kualitatif.....	42
Tabel 5. Kategori Kelayakan Skor.....	43
Tabel 6. Daftar Saran Perbaikan dari Ahli Materi, Ahli Media, dan Guru.....	52
Tabel 7. Daftar Saran Perbaikan dari Hasil Penilaian Siswa.....	55
Tabel 8. Hasil Validasi Ahli Materi Komponen <i>Self Instruction</i>	57
Tabel 9. Hasil Validasi Ahli Materi Komponen <i>Self Contained</i>	58
Tabel 10. Hasil Validasi Ahli Materi Komponen <i>Stand Alone</i>	58
Tabel 11. Hasil Validasi Ahli Materi Komponen <i>Adaptive</i>	59
Tabel 12. Hasil Validasi Ahli Materi Komponen <i>User Friendly</i>	60
Tabel 13. Hasil Validasi Ahli Media Komponen Ukuran Modul.....	61
Tabel 14. Hasil Validasi Ahli Media Komponen Desain Sampul Modul.....	62
Tabel 15. Hasil Validasi Ahli Media Komponen Desain Isi Modul.....	63
Tabel 16. Hasil Validasi Guru Komponen <i>Self Instruction</i>	65
Tabel 17. Hasil Validasi Guru Komponen <i>Self Contained</i>	65
Tabel 18. Hasil Validasi Guru Komponen <i>Stand Alone</i>	66
Tabel 19. Hasil Validasi Guru Komponen <i>Adaptive</i>	66
Tabel 20. Hasil Validasi Guru Komponen <i>User Friendly</i>	67
Tabel 21. Hasil Validasi Guru Komponen Ukuran Modul.....	67
Tabel 22. Hasil Validasi Guru Komponen Desain Sampul Modul.....	68
Tabel 23. Hasil Validasi Guru Komponen Desain Isi Modul.....	69
Tabel 24. Kecenderungan dan Frekuensi Skor <i>Self Instruction</i>	70
Tabel 25. Kecenderungan dan Frekuensi Skor <i>Self Contained</i>	71
Tabel 26. Kecenderungan dan Frekuensi Skor <i>Stand Alone</i>	72
Tabel 27. Kecenderungan dan Frekuensi Skor <i>Adaptive</i>	72
Tabel 28. Kecenderungan dan Frekuensi Skor <i>User Friendly</i>	73
Tabel 29. Kecenderungan dan Frekuensi Skor Ukuran Modul.....	73

Tabel 30. Kecenderungan dan Frekuensi Skor Desain Sampul Modul.....	74
Tabel 31. Kecenderungan dan Frekuensi Skor Desain Isi Modul.....	75
Tabel 32. Skor Kelayakan Modul Menurut Ahli Materi.....	76
Tabel 33. Skor Kelayakan Modul Menurut Guru.....	76
Tabel 34. Skor Kelayakan Modul Menurut Ahli Media.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian.....	29
Gambar 2. Prosedur Penelitian Pengembangan Model 4-D.....	33
Gambar 3. Sampul Modul AutoCAD 2019.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1. Angket Kelayakan Ahli Materi.....	86
Lampiran	2. Angket Kelayakan Ahli Media.....	91
Lampiran	3. Angket Kelayakan Pendidik.....	106
Lampiran	4. Daftar Hadir Penilaian Peserta Didik.....	119
Lampiran	7. Analisis Data Penilaian Peserta Didik.....	129
Lampiran	8. Formulir Bimbingan TA.....	125
Lampiran	9. Dokumentasi Penelitian.....	127