

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN MODUL AJAR
AUTOCAD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
KELAS X DPIB SMK NEGERI 35 JAKARTA**



Intelligentia - Dignitas

Disusun oleh:

MUHAMMAD AKHDAN ALFARIS

1503621021

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2026

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penambahan Modul Ajar *AutoCAD*
terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X DPIB SMK
Negeri 35 Jakarta

Penyusun : Muhammad Akhdan Alfaris

NIM : 1503621021

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



R. Eka Murtinugraha, M.Pd

NIP. 196703162001121001

Pembimbing II,



Dr. Santoso Sri Handoyo, M.T.

NIP. 196412021989031002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



Anisah, M.T.

NIP. 197508212006042001

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penambahan Modul Ajar *AutoCAD*
terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X DPIB SMK
Negeri 35 Jakarta

Penyusun : Muhammad Akhdan Alfaris

NIM : 1503621021

Tanggal Ujian : 15 Januari 2026

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



R. Eka Murtinugraha, M.Pd

NIP. 196703162001121001

Pembimbing II,



Dr. Santoso Sri Handoyo, M.T.

NIP. 196412021989031002

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,



Anisah, M.T.

NIP. 197508212006042001

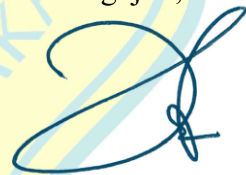
Penguji 1,



Drs. Arris Maulana, S.T., M.T.

NIP. 196507111991021001

Penguji 2,



Muh. Abdhy Gazali HS, M.T.

NIP. 199507312024061001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



Anisah, M.T.

NIP. 197508212006042001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang saya susun dan ajukan ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Adapun sumber-sumber yang berasal dari karya orang lain telah saya kutip sesuai dengan kaidah dan etika penulisan ilmiah yang berlaku serta telah dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiasi atau pelanggaran terhadap etika akademik, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Januari 2026

Yang membuat pernyataan



Muhammad Akhdan Alfaris

1503621021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Akhdan Alfaris
NIM : 1503621021
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Bangunan
Alamat email : muhammadakhdan354@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (... ..)

yang berjudul :

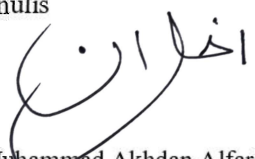
**“Pengaruh Penambahan Modul Ajar *AutoCAD* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X
DPIB SMK Negeri 35 Jakarta”**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Januari 2026
Penulis


(Muhammad Akhdan Alfaris)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. atas segala limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Modul Ajar *AutoCAD* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X DPIB SMK Negeri 35 Jakarta”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penelitian dan penulisan tidak terlepas dari berbagai hambatan dan keterbatasan. Namun berkat bimbingan, arahan, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini, diantaranya:

1. Bapak R. Eka Murtinugraha, M.Pd., selaku dosen pembimbing satu saya yang selalu suportif dan telah sabar memberikan bimbingan, saran, serta masukan selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Santoso Sri Handoyo, M.T., selaku dosen pembimbing dua saya yang selalu suportif dan telah sabar memberikan bimbingan, saran, serta masukan selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Keluarga tercinta, kedua kakak saya Putri Eka Retnaningsih dan Irma Fitriyani, serta utamanya ibu saya tercinta Dayi Widaningsih yang selalu memberikan doa, dukungan, cinta dan kasih sayang yang tiada henti.
4. Para dosen dan tenaga pendidik di lingkungan Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan FT UNJ atas ilmu dan dedikasinya selama masa studi.
5. Para guru dan siswa/i kelas X DPIB SMK Negeri 35 Jakarta, yang telah mendukung dan bersedia menjadi partisipan dalam penelitian ini.
6. Putri Novia Rahmadani, S.Pd., dan Umu Arifatul Syifa, S.tr.Stat., yang telah membantu dan mendukung penulis selama proses pengerjaan skripsi ini.

7. Rumah dan keluarga kedua saya, teman-teman santri dan pengurus PPM Sulthon Aulia. Alhamdulillah Jazaa Kumullohu Khoiro atas semua dukungan, semangat, kehangatan dan pengalaman berharga selama bersama-sama dalam ruang lingkup pondok pesantren.
8. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Prodi S1 Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2021 yang telah kebersamai sampai tahap ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan, baik dari segi isi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya, serta bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan teknik bangunan pada umumnya.

Jakarta, Januari 2026

Penulis



Muhammad Akhdan Alfaris

PENGARUH PENAMBAHAN MODUL AJAR *AUTOCAD* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X DPIB SMK NEGERI 35 JAKARTA

Muhammad Akhdan Alfaris

**Dosen Pembimbing: R. Eka Murtinugraha, M.Pd. dan Drs. Santoso Sri
Handoyo, M.T.**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan modul ajar *AutoCAD* terhadap hasil belajar siswa kelas X Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) SMK Negeri 35 Jakarta. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dan desain *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan penambahan modul ajar *AutoCAD* dan kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran tanpa modul ajar, dengan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui penilaian proyek menggambar *AutoCAD* yang dilaksanakan selama empat pertemuan pembelajaran. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial melalui uji *independent samples t-test* serta analisis koefisien determinasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan modul ajar *AutoCAD* belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas X DPIB SMK Negeri 35 Jakarta. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,016 menunjukkan bahwa penggunaan modul ajar *AutoCAD* memberikan kontribusi sebesar 1,6% terhadap variasi hasil belajar siswa, sedangkan 98,4% dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel penelitian. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa modul ajar *AutoCAD* belum efektif apabila digunakan sebagai satu-satunya media pembelajaran. Namun, modul ajar tetap memiliki potensi sebagai bahan ajar pendamping yang dapat mendukung pembelajaran mandiri siswa apabila dikombinasikan dengan media dan strategi pembelajaran yang lebih variatif.

Kata kunci: *modul ajar AutoCAD, hasil belajar, AutoCAD 2016, DPIB, SMK*

**THE EFFECT OF ADDING AUTOCAD TEACHING MODULES ON THE
LEARNING OUTCOMES OF GRADE X DPIB STUDENTS AT STATE
VOCATIONAL HIGH SCHOOL 35 JAKARTA**

Muhammad Akhdan Alfariis

**Supervising Lecturer: R. Eka Murtinugraha, M.Pd. and Drs. Santoso Sri
Handoyo, M.T.**

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of adding an AutoCAD teaching module on the learning outcomes of Grade X students in the Building Design Modeling and Information (DPIB) program at SMK Negeri 35 Jakarta. The research employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design. The research sample consisted of two classes: an experimental class that received instruction with the addition of an AutoCAD teaching module and a control class that received instruction without the module, selected through purposive sampling. Data were collected through AutoCAD drawing project assessments conducted over four learning sessions. The data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics, including an independent samples t-test and coefficient of determination analysis.

The results indicated that the addition of the AutoCAD teaching module did not have a significant effect on the learning outcomes of Grade X DPIB students at SMK Negeri 35 Jakarta. The coefficient of determination (R^2) value of 0.016 indicates that the use of the AutoCAD teaching module contributed 1.6% to the variance in students' learning outcomes, while the remaining 98.4% was influenced by other factors outside the research variable. Therefore, it can be concluded that the AutoCAD teaching module has not been effective when used as the sole instructional medium. However, the module still has potential as a supplementary learning resource to support students' independent learning when combined with more varied instructional media and strategies.

Keywords: AutoCAD learning module, learning outcomes, AutoCAD 2016, DPIB, vocational high school

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Pembatasan Masalah	7
1.4 Perumusan Masalah.....	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
2.1 Landasan Teori.....	10
2.2 Penelitian yang Relevan	30
2.3 Kerangka Berpikir	31
2.4 Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian	33
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	34

3.3	Definisi Konseptual dan Operasional.....	35
3.4	Metode, Rancangan dan Prosedur Penelitian	36
3.5	Instrumen Penelitian.....	42
3.6	Teknik Pengumpulan Data	48
3.7	Teknik Analisis Data	48
3.8	Hipotesis Statistik.....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		52
4.1	Deskripsi Data	52
4.2	Pengujian Persyaratan Analisis	53
4.3	Pengujian Hipotesis.....	56
4.4	Pembahasan.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....		65
LAMPIRAN.....		70
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		92

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Penelitian yang Relevan	30
3.1	Timeline Penelitian	33
3.2	Rincian Kegiatan	33
3.3	Desain Penelitian <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	37
3.4	Tahapan Prosedur Penelitian Kelas Eksperimen	38
3.5	Tahapan Prosedur Penelitian Kelas Kontrol	39
3.6	Tahapan Kegiatan	39
3.7	Rubrik Skor Interpretasi Proyek Gambar <i>CAD</i>	42
3.8	Kisi-kisi dan Rubrik Penilaian Proyek Gambar <i>CAD</i>	43
4.1	Hasil Analisis Deskriptif	52
4.2	Hasil Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	53
4.3	Hasil Uji Linearitas (<i>Anova</i>)	55
4.4	Hasil Uji Homogenitas (<i>Levene's Test</i>)	56
4.5	Hasil Uji T Sampel Independen	56
4.6	Hasil Koefisien Determinasi	57

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1.1	Diagram Penyebab Kesulitan Siswa Memahami <i>AutoCAD</i>	3
1.2	Diagram Pengaruh Hasil Belajar Siswa	5
1.3	Modul Ajar <i>AutoCAD</i> 2016	6
2.1	Tampilan Awal <i>AutoCAD</i> 2016	23
2.2	Tampilan Fitur OSNAP	24
2.3	Tampilan <i>Command Line AutoCAD</i> 2016	24
2.4	Tampilan <i>Toolbar Standart AutoCAD</i> 2016	24
2.5	Tampilan <i>Toolbar Layer AutoCAD</i> 2016	25
2.6	Tampilan <i>Draw Toolbar AutoCAD</i> 2016	25
2.7	Keterangan <i>Draw Toolbar</i>	26
2.8	Tampilan Menu <i>Toolbar Modify</i>	27
2.9	Keterangan <i>Toolbar Modify</i>	28
2.10	Tampilan <i>Toolbar Dimension</i>	28
2.11	Keterangan <i>Toolbar Dimension</i>	29
2.12	Kerangka Berpikir	32
3.1	Desain Penelitian	37
3.2	Diagram Alir Penelitian	41
3.3	Kategori Nilai	43
3.4	Proyek <i>AutoCAD</i> Pertemuan 1	44
3.5	Proyek <i>AutoCAD</i> Pertemuan 2	45
3.6	Proyek <i>AutoCAD</i> Pertemuan 3	46
3.7	Proyek <i>AutoCAD</i> Pertemuan 4	47
4.1	Histogram Residual	54
4.2	Grafik P-P Plot	54

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Proyek Pertemuan 1	70
2	Nilai Rata-rata proyek 1 Kelas Kontrol	71
3	Nilai Rata-rata proyek 1 Kelas Eksperimen	71
4	Proyek Pertemuan 2	72
5	Nilai Rata-rata proyek 2 Kelas Kontrol	73
6	Nilai Rata-rata proyek 2 Kelas Eksperimen	73
7	Proyek Pertemuan 3	74
8	Nilai Rata-rata proyek 3 Kelas Kontrol	75
9	Nilai Rata-rata proyek 3 Kelas Eksperimen	75
10	Proyek Pertemuan 4	76
11	Nilai Rata-rata proyek 4 Kelas Kontrol	77
12	Nilai Rata-rata proyek 4 Kelas Eksperimen	77
13	Nilai Rata-rata Seluruh Proyek Kelas Kontrol	78
14	Nilai Rata-rata Seluruh Proyek Kelas Eksperimen	78
15	<i>Descriptive Statistics</i> Proyek Pertemuan 1	79
16	<i>Descriptive Statistics</i> Proyek Pertemuan 2	79
17	<i>Descriptive Statistics</i> Proyek Pertemuan 3	79
18	<i>Descriptive Statistics</i> Proyek Pertemuan 4	79
19	<i>Descriptive Statistics</i> Ke-4 Proyek	79
20	Hasil Uji seluruh Prasyarat Analisis	80
21	Koefisien Determinasi setiap Proyek Gambar	83
22	Absensi Siswa	84
23	Matriks Pembelajaran	85
24	Surat Izin Melakukan Penelitian	88
25	Dokumentasi	89