

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENGGUNAAN *E-MODUL REVIT AUTODESK*  
TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA  
MATA KULIAH MENGGAMBAR TEKNIK II DI PROGRAM  
STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FAKULTAS  
TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



Disusun Oleh :  
**MUHAMMAD NIZAR ALI**  
**1503618031**

**PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2022**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI




**PENGARUH PENGGUNAAN *E-MODUL REVIT AUTODESK*  
TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH  
MENGAMBAR TEKNIK II DI PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**MUHAMMAD NIZAR ALI**

**1503618031**

<b>NAMA DOSEN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
Anisah, MT (Dosen Pembimbing I)		2 September 2022
Drs. Arris Maulana, ST, MT (Dosen Pembimbing II)		2 September 2022

**PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

<b>NAMA DOSEN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
Dra. Rosmawita Saleh, M. Pd. (Ketua Penguji)		2 September 2022
Dr. Ir. Irika Widiyanti, MT (Dosen Penguji I)		4 September 2022
Adhi Purnomo, MT (Dosen Penguji II)		2 September 2022

Tanggal Lulus : 3 Agustus 2022

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan Karya Asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicentumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
3. Persyaratan ini dibuat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ke tidak benaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 29 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



Muhammad Nizar Ali

NIM. 1503618031

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirabbil'alamin*, segala puji dan syukur terhadap kehadiran Allah, SWT atas berkat rahmat dan hidayat, serta nikmat dan karunia-Nya. *Shalawat* serta salam juga tercurah kepada Nabi Muhammad, SAW beserta keluarga, para sahabat, serta pengikutnya, sehingga penulis dapat diberikan kelancaran dan kemudahan dalam menyelaikan penyusunan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan *E-modul Revit Autodesk* Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Menggambar Teknik II di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta”.

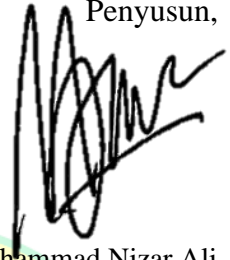
Skripsi ini ditulis sebagai syarat dalam mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik di Universitas Negeri Jakarta pada tahun 2022. Penulis menyadari banyaknya kekurangan dalam penelitian ini, sehingga tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak Skripsi ini akan sangat sulit bahkan mungkin saja tidak akan selesai dengan tepat waktu. Maka dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan Skripsi ini, terkhusus kepada:

1. Syarifudin dan Alm. Hafizah selaku kedua Orang Tua
2. Anisah, MT. selaku Ketua Program Studi PTB UNJ, dan selaku Dosen Pembimbing I
3. Drs. Arris Maulana, ST, MT. selaku Dosen Pembimbing Akademik, dan selaku Dosen Pembimbing II
4. Zainul Varian, yang telah memberikan motivasi dan arahan
5. Teman-teman seperjuangan mahasiswa di Pogram Studi PTB UNJ

Penulis menyadari Skripsi yang disusun masih jauh dari kesempurnaan, dan masih banyak kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan dari semua pihak yang membaca untuk memberikan kritik maupun saran dalam penyempurnaan penyusunan laporan ini. Penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat sebagai referensi bagi pihak yang membutuhkan. Mohon maaf apabila dengan keberlangsungan Skripsi ini terjadinya kesalahan yang terjadi.

Jakarta, 29 Agustus 2022

Penyusun,



Muhammad Nizar Ali



## ABSTRAK

Penelitian ini diteliti oleh Muhammad Nizar Ali dengan judul ‘Pengaruh Penggunaan E-Modul *Revit Autodesk* Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Menggambar Teknik II di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta’. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan e-modul *Revit Autodesk* pada mata kuliah Menggambar Teknik II di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang dilihat melalui hasil belajar. Penelitian ini dilakukan kepada mahasiswa angkatan 2018 yang telah menempuh Mata Kuliah Menggambar Teknik II pada semester 110 tahun akademik 2018/2019 di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik di Universitas Negeri Jakarta.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – Juli tahun 2022. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperimental Design* dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Dengan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan *Posttest-Only Control Group Design*. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan sebagian dari populasi terjangkau penelitian. Jumlah dari populasi terjangkau tersebut adalah 70 mahasiswa, kemudian diambil sebesar 30 mahasiswa untuk dijadikan sampel, kemudian dibagi menjadi 2 (dua) kelompok kelas, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen hasil tes belajar yang diberikan kepada kedua kelas tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil tes belajar mahasiswa untuk kelas eksperimen sebesar 80,60, sedangkan pada kelas kontrol mendapatkan skor rata-rata sebesar 66,53. Kemudian, berdasarkan hasil uji T menggunakan *independent sample t test* pada signifikansi (*2-tailed*) sebesar 5% dengan derajat kebebasan 28, menghasilkan  $T_{hitung} = 2,276$  dan  $T_{tabel} = 2,048$ . Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa  $T_{hitung} > T_{tabel}$  dengan analisis hipotesis  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Mempunyai arti bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil tes belajar, yang dibuktikan melalui rata-rata hasil tes belajar kelas yang diberikan *treatment* berupa penggunaan bahan ajar e-modul *Revit Autodesk* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak diberikan *treatment*. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan e-modul *Revit Autodesk* dinyatakan berpengaruh dalam memberikan dampak positif terhadap hasil belajar mahasiswa.

Kata Kunci : Pengaruh, e-modul, *Revit Autodesk*, Menggambar Teknik II

## **ABSTRACT**

*This research was investigated by Muhammad Nizar Ali with the title ‘effect of using the Revit Autodesk e-module on the Engineering Drawing II course in the Building Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, the State University of Jakarta’. This study aims to determine the effect of using the Revit Autodesk e-module on the Engineering Drawing II course in the Building Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, the State University of Jakarta which is seen through learning outcomes. This research was conducted on 2018/2019 students who have taken Engineering Drawing Course II in semester 110 of the 2018/2019 academic year at the Building Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering at the Jakarta State University.*

*The research was conducted from March – July 2022. The research method used a Quasi-Experimental Design with a descriptive quantitative approach. The research design used in this research is the Posttest-Only Control Group Design. The research sample used in this study uses a portion of the research affordable population. The number of the affordable population was 70 students, then 30 students were taken to be used as samples, then divided into 2 (two) class groups, the experimental class, and the control class. Data collection was carried out using the learning test results given to the two classes.*

*Based on the results of the study, showed that the average score of student learning test results for the experimental class was 80.60, while the control class got an average score of 66.53. Then, based on the results of the T-test using the independent sample t-test at a significance (2-tailed) of 5% with 28 degrees of freedom, it resulted in  $T_{\text{calculate}} = 2.276$  and  $T_{\text{table}} = 2.048$ . Based on this, it can be concluded that  $T_{\text{calculate}} > T_{\text{table}}$  with hypothesis analysis  $H_1$  is rejected and  $H_0$  is accepted. It means that there is a difference in the average learning test results, as evidenced by the average learning test results for the class that was given treatment in the form of using Revit Autodesk e-module teaching materials which were higher than the control class that was not given treatment. So it can be concluded that the use of the Revit Autodesk e-module is said to have a positive impact on student learning outcomes.*

*Keywords: Effect, e-module, Revit Autodesk, Drawing Technique II*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1. Latar Belakang Masalah.....	2
1.2. Identifikasi Masalah .....	8
1.3. Pembatasan Masalah .....	8
1.4. Perumusan Masalah.....	9
1.5. Tujuan Penelitian.....	9
1.6. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	11
2.1. Landasan Teori .....	11
2.1.1. Pengertian Pengaruh.....	11
2.1.2. Konsep Belajar dan Pembelajaran .....	11
2.1.3. Konsep <i>E-Modul</i> .....	14
2.1.4. Konsep BIM dan <i>Revit Autodesk</i> .....	19
2.1.5. Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan.....	23
2.1.6. Mata Kuliah Menggambar Teknik II .....	24
2.1.7. <i>E-Modul Revit Autodesk</i> Menggambar Teknik II .....	27
2.1.8. Metode Eksperimen .....	30
2.1.9. Variabel Penelitian .....	34
2.2. Penelitian yang Relevan .....	35
2.3. Kerangka Konseptual .....	40
2.4. Hipotesis Penelitian.....	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	43



3.1.	Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian .....	43
3.2.	Populasi dan Sample Penelitian.....	43
3.2.1.	Populasi.....	43
3.2.2.	Sampel.....	43
3.3.	Definisi Operasional.....	44
3.3.1.	Variable Penelitian.....	44
3.4.	Metode, Rancangan dan Prosedur Penelitian .....	45
3.4.1.	Metode Penelitian.....	45
3.4.2.	Desain Penelitian.....	45
3.5.	Perlakuan Penelitian .....	46
3.6.	Instrumen Penelitian.....	51
3.7.	Teknik Pengumpulan Data .....	52
3.8.	Teknik Analisis Data .....	52
3.8.1.	Statistik Deskriptif .....	52
3.8.2.	Uji Prasyarat Analisis Data (Normalitas dan Homogenitas).....	53
3.9.	Hipotesis Penelitian.....	54
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>55</b>
4.1.	Deskripsi Data .....	55
4.1.1.	Gambaran Umum Subjek dan Objek Penelitian .....	55
4.1.2.	Deskripsi Hasil Belajar .....	56
4.2.	Pengujian Prasyarat Analisis .....	64
4.2.1.	Pengujian Normalitas Data .....	64
4.2.2.	Pengujian Homogenitas Data .....	65
4.3.	Pengujian Hipotesis .....	66
4.4.	Pembahasan Hasil Penelitian.....	68
4.5.	Keterbatasan Penelitian .....	70
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>72</b>
5.1.	Kesimpulan.....	72
5.2.	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA .....		74
LAMPIRAN - LAMPIRAN.....		78
RIWAYAT HIDUP.....		103

## DAFTAR TABEL

Table 2.1 Perbedaan E-Modul dengan Modul Cetak .....	15
Table 2.2 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Menggambar Teknik II	25
Table 2.3 Materi Menggambar Teknik II.....	25
Table 2.4 Indikator Pencapaian Kompetensi Pembelajaran E-Modul <i>Revit Autodesk</i> .....	29
Table 3.1 Desain Penelitian <i>Posttest-Only Control Group Design</i> .....	46
Table 3.2 Matriks Pembelajaran Menggunakan E-Modul <i>Revit Autodesk</i> .....	50
Table 3.3 Indikator Pencapaian Kompetensi Pembelajaran Menggambar Teknik II .....	52
Table 4.1 Jadwal Penelitian Eksperimen .....	56
Table 4.2 Tabel Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen.....	57
Table 4.3 Tabel Statistik Deskriptif Kelas Eksperimen .....	59
Table 4.4 Tabel Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol .....	61
Table 4.5 Tabel Statistik Deskriptif Kelas Kontrol.....	62
Table 4.6 Tabel Perbandingan Statistik Deskriptif Kelas Eksperimen & Kelas Kontrol.....	63
Table 4.7 Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	64
Table 4.8 Uji Normalitas Kelas Kontrol .....	64
Table 4.9 Uji Homogenitas .....	65
Table 4.10 <i>Group Statistics</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	67
Table 4.11 <i>Independent Sample Test</i> .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Figure 2.1 Modul <i>Revit Autodesk</i> .....	29
Figure 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	49
Figure 4.1 Histogram Frekuensi Kelas Eksperimen .....	58
Figure 4.2 Histogram Frekuensi Kelas Kontrol .....	61



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar.....	79
Lampiran 2 Soal Tes Belajar.....	83
Lampiran 3 Pedoman Skor & Kunci Jawaban.....	89
Lampiran 4 Skor Tes Hasil Belajar.....	95
Lampiran 5 Skor Tes Hasil Belajar Detail.....	99
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	994





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 Nizar Ali  
NIM : 1503618031  
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik / S1-Pendidikan Teknik Bangunan  
Alamat email : Nizaralii295@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 :

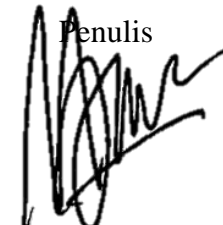
Pengaruh Penggunaan Pengaruh Penggunaan E-modul BIM Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Menggambar Teknik II di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta

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, 5 September 2022

Penulis  
  
( *Muhammad Nizar Ali* )