

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN E-MODUL TERHADAP HASIL
BELAJAR MATA KULIAH *TECHNOPRENEURSHIP* DAN
INOVASI DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK
BANGUNAN UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

**LINA ZAINAH
1503620027**

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Efektivitas Penggunaan E-Modul terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah *Technopreneurship* dan Inovasi di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta

Penyusun : Lina Zainah

NIM : 1503620027

Pembimbing I : R. Eka Murtinugraha, M.Pd.

Pembimbing II : Prof. Dr. Tuti Iriani, M.Si.

Tanggal Ujian : 02 Juli 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



R. Eka Murtinugraha, M.Pd
NIP. 196703162001121001

Pembimbing II,



Prof. Dr. Tuti Iriani, M.Si
NIP. 196402231989032001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



Anisah, M. T.

NIP. 197508212006042001

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Efektivitas Penggunaan E-Modul terhadap Hasil Belajar
Mata Kuliah *Technopreneurship* dan Inovasi di Program
Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri
Jakarta

Penyusun : Lina Zainah

NIM : 1503620027

Tanggal Ujian : 02 Juli 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



R. Eka Murtinugraha, M.Pd
NIP. 196703162001121001

Pembimbing II,



Prof. Dr. Tuti Iriani, M.Si
NIP. 196402231989032001

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,



Dr. Santoso Sri Handoyo, M.T.
NIP. 196412021989031002

Anggota Penguji I,



Anisah, M.T.
NIP. 197508212006042001

Anggota Penguji II,



Drs. Arris Maulana, S.T., M.T.
NIP. 196507111991021001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



Anisah, M.T
NIP. 197508212006042001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Bekasi, 29 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Lina Zainah

No. Reg. 1503620027



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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 : Lina Zainah
NIM : 1503620027
Fakultas/Prodi : Teknik/ S1 Pendidikan Teknik Bangunan
Alamat email : lzainah@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 :

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN E-MODUL TERHADAP HASIL BELAJAR
MATA KULIAH *TECHNOPRENEURSHIP* DAN INOVASI 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, 02 Agustus 2024

Penulis

(Lina Zainah)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullah Wabarakatuh

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia, serta nikmat-Nya, sehingga peneliti diberikan kemampuan dan kelancaran untuk menyelesaikan dan menyusun skripsi yang berjudul “Efektivitas Penggunaan E-Modul terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah *Technopreneurship* dan Inovasi di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta”. Shalawat dan salam tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan umatnya.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang ditempuh peneliti untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) di program studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Selama penyusunan dan penulisan skripsi, banyak halangan, rintangan, serta kendala yang peneliti hadapi. Namun, skripsi ini dapat selesai karena adanya bantuan, dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Anisah, M.T. selaku Koordinator Program Studi Strata Satu (S1) Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta serta Validator I ahli materi yang telah meluangkan waktunya, memberikan kritik, saran, dukungan, serta memotivasi peneliti.
2. Bapak Dr. Santoso Sri Handoyo, M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Ketua Penguji yang memberikan bimbingan dan arahan.
3. Bapak R. Eka Murtinugraha, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan arahan selama penyusunan skripsi.
4. Ibu Prof. Dr. Tuti Iriani, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya, memberikan dukungan, bimbingan, dan arahan selama penyusunan skripsi.
5. Bapak Dr. Faried Wadjdi, M.Pd., M.M. selaku Validator II ahli materi yang telah memberikan banyak saran dan masukan terhadap instrumen soal.
6. Kedua orang tua, Bapak Hendri Wahyudiyanto dan Ibu Neti Yulianti yang telah memberikan banyak dukungan, baik secara moril ataupun materiil, dan

memotivasi peneliti agar cepat dalam menyelesaikan skripsi serta tidak pernah berhenti untuk mendoakan peneliti agar semuanya diberi kemudahan dan hal baik lainnya.

7. Almh. Yatini binti Ridwan, Ibu kandung peneliti yang telah meninggal dunia sejak peneliti berumur 2 tahun. Meskipun beliau sudah tidak ada, namun dukungan dan cintanya terasa nyata. Semoga Allah SWT mengampuni segala dosanya dan membalas kebaikan beliau dengan Surga-Nya, aamiin.
8. Bude Esthi Wikantini, M.Pd. dan Pakde Hendro Wahyudiono yang telah memberikan dukungan, baik secara moril maupun materiil. Sehingga peneliti merasa terbantu selama menempuh dunia perkuliahan.
9. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2020, yang telah kebersamai dari mahasiswa baru serta teman-teman angkatan 2023 yang telah bersedia menjadi sampel penelitian.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, namun memberikan dukungan dan memotivasi peneliti sehingga penelitian ini dapat selesai.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas kebaikan seluruh pihak di atas dengan kebaikan yang berlipat ganda. Peneliti menyadari, skripsi yang telah disusun ini memiliki banyak kekurangan serta keterbatasan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk memperbaiki serta membangun ketercapaian pembuatan skripsi yang lebih baik di kemudian hari. Peneliti memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kesalahan, baik disengaja ataupun tidak disengaja selama penyusunan skripsi berlangsung kepada pihak yang mungkin merasa dirugikan.

Wassalamualaikum Warrahamatullah Wabarakatuh.

Jakarta, 02 Juli 2024

Peneliti,



Lina Zainah

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN E-MODUL TERHADAP HASIL
BELAJAR MATA KULIAH *TECHNOPRENEURSHIP* DAN
INOVASI DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK
BANGUNAN UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Lina Zainah

**Dosen Pembimbing : R. Eka Murtinugraha, M.Pd. dan Prof. Dr. Tuti Iriani,
M.Si.**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan E-Modul terhadap hasil belajar mata kuliah *Technopreneurship* dan Inovasi. Populasi penelitian adalah mahasiswa aktif Pendidikan Teknik Bangunan yang mengambil mata kuliah *Technopreneurship* dan Inovasi pada tahun akademik 2023/2024 dengan total sampel penelitian sebanyak 83 mahasiswa. Metode penelitian menggunakan deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data berupa soal tes hasil belajar *post-test* dan angket respons kepuasan. Pengambilan data dilakukan sesuai dengan sintaks pembelajaran dengan dua *treatment* yang berbeda, yaitu penerapan E-Modul dengan model pembelajaran *flipped classroom* serta *teacher center learning* menggunakan *slide powerpoint*. Data yang telah diperoleh dianalisis dengan statistik deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata *post-test*, kemudian dilanjutkan dengan analisis menggunakan statistik inferensial, yaitu berupa uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis (T) dengan *U-Mann Whitney*. Selain itu, hasil angket respons kepuasan mengenai pendapat mahasiswa terhadap penggunaan E-Modul diolah dengan deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *post-test* di kelompok eksperimen sebesar 87,86. Sedangkan, di kelompok kontrol yang tidak diberi *treatment* mendapatkan nilai rata-rata sebesar 71,08. Sehingga, nilai rata-rata kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 16,74. Walaupun dari hasil hipotesis dinyatakan bahwa nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa terdapat perbedaan, namun berdasarkan pendapat dan saran dari mahasiswa bahwa masih terdapat kekurangan dari beberapa materi yang ada di E-Modul.

Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa E-Modul yang diterapkan perlu perbaikan terlebih dahulu terhadap materinya, agar proses pembelajaran di program studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta dapat berjalan dengan lebih baik dan materi yang disajikan dapat dipahami oleh mahasiswa.

Kata Kunci: *Efektivitas, E-Modul, Hasil Belajar, Technopreneurship dan Inovasi.*

**THE EFFECTIVENESS OF USING E-MODULES ON LEARNING
OUTCOMES OF TECHNOPRENEURSHIP AND INNOVATION
COURSES IN THE BUILDING ENGINEERING EDUCATION
STUDY PROGRAM AT STATE UNIVERSITY JAKARTA**

Lina Zainah

Lecturer : R. Eka Murtinugraha, M.Pd. and Prof. Dr. Tuti Iriani, M.Si.

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of the use of E-Modules on the learning outcomes of Technopreneurship and Innovation courses. The research population was active students of Building Engineering Education who took Technopreneurship and Innovation courses in the 2023/2024 academic year with a total research sample of 83 students. The research method uses descriptive quantitative with data collection techniques in the form of post-test learning outcomes test questions and satisfaction response questionnaires. Data collection was carried out in accordance with the learning syntax with two different treatments, namely the application of E-Modules with a flipped classroom learning model and teacher centered learning using powerpoint slides. The data that has been obtained is analyzed with descriptive statistics by calculating the average value of the post-test, then continued with analysis using inferential statistics, namely in the form of normality test, homogeneity test, hypothesis test (T) with U-Mann Whitney. In addition, the results of the satisfaction response questionnaire regarding student opinions on the use of E-Modules were processed descriptively.

The results showed that the average post-test score in the experimental group was 87.86. Meanwhile, the control group that was not given treatment got an average value of 71.08. Thus, the average value of the experimental group increased by 16.74. Although from the hypothesis results it is stated that the average value of student learning outcomes is different, but based on the opinions and suggestions of students that there are still shortcomings of some of the material in the E-Module.

Based on these results, it can be concluded that the E-Module applied needs to be improved first on the material, so that the learning process in the Building Engineering Education study program at the State University of Jakarta can run better and the material presented can be understood by students.

Keywords: *Effectiveness, E-Module, Learning Outcomes, Technopreneurship and Innovation.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah	5
1.4. Perumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.6.1. Bagi Mahasiswa	6
1.6.2. Bagi Dosen.....	6
1.6.3. Bagi Perguruan Tinggi	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1. Landasan Teori	7
2.1.1. Efektivitas Pembelajaran.....	7
2.1.2. E-Modul	11
2.1.3. Hasil Belajar.....	16
2.1.4. Mata Kuliah <i>Technopreneurship</i> dan Inovasi	18
2.1.5. E-Modul <i>Technopreneurship</i> dan Inovasi	20
2.2. Penelitian Relevan.....	24
2.3. Kerangka Pemikiran.....	27
2.4. Hipotesis Penelitian.....	30

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1. Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian.....	31
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian	31
3.2.1. Populasi.....	31
3.2.2. Sampel.....	31
3.3. Definisi Konseptual dan Definisi Operasional.....	32
3.3.1. Definisi Konseptual.....	32
3.3.2. Definisi Operasional.....	32
3.4. Metode, Rancangan, dan Prosedur Penelitian.....	33
3.4.1. Metode Penelitian.....	33
3.4.2. Rancangan Penelitian	34
3.4.3. Prosedur Penelitian.....	35
3.5. Instrumen Penelitian.....	39
3.6. Teknik Pengumpulan Data	40
3.7. Teknik Analisis Data	41
3.7.1. Uji Validitas Data	41
3.7.2. Uji Reliabilitas Data.....	42
3.7.3. Statistik Deskriptif	42
3.7.4. Statistik Inferensial.....	43
3.8. Hipotesis Statistik	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
4.1. Deskripsi Data Statistik.....	46
4.1.1. Gambaran Umum Subjek dan Objek Penelitian	46
4.1.2. Deskripsi Hasil Belajar	46
4.2. Pengujian Persyaratan Analisis	53
4.2.1. Hasil Uji Validitas	53
4.2.2. Hasil Uji Reliabilitas	53
4.2.3. Hasil Uji Validasi	54
4.2.4. Uji Normalitas Data	55
4.2.5. Uji Homogenitas Data.....	56
4.3. Pengujian Hipotesis.....	57
4.4. Pembahasan Hasil Penelitian	59
4.4.1. Pemahaman Materi E-Modul dengan Penerapan <i>Flipped Classroom</i>	59

4.4.2.	Hasil dan Pembahasan Penelitian.....	65
4.4.3.	Keterbatasan Penelitian.....	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		70
5.1.	Kesimpulan	70
5.2.	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....		72
LAMPIRAN.....		77



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
1. 1	Nilai <i>Technopreneurship</i> dan Inovasi Mahasiswa PTB Semester Ganjil 2	
2. 1	Perbedaan Modul Cetak dan Modul Elektronik	15
2. 2	Pokok Materi dan Sub Pokok Bahasan Mata Kuliah <i>Technopreneurship</i> dan Inovasi Sebelum Ujian Tengah Semester (UTS)	20
2. 3	<i>Link</i> Materi E-Modul <i>Technopreneurship</i> dan Inovasi	22
2. 4	Penelitian Relevan	24
3. 1	Rancangan Penelitian	34
3. 2	<i>Time Schedule</i> Penerapan E-Modul <i>Technopreneurship</i> dan Inovasi	35
3. 3	Sintaks Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	35
3. 4	Pedoman Skor Skala Angket	39
3. 5	Indikator Capaian Pembelajaran Mata Kuliah <i>Technopreneurship</i> dan Inovasi	40
3. 6	Kriteria Reliabilitas	42
4. 1	Data Sampel	46
4. 2	Nilai <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol	47
4. 3	Nilai <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen	50
4. 4	Hasil Uji Validitas Instrumen Soal	53
4. 5	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal	54
4. 6	Hasil Uji Normalitas Data Kelompok Kontrol	55
4. 7	Hasil Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen	56
4. 8	Hasil Uji Homogenitas Data	57
4. 9	Rekapitulasi Penggunaan Uji Hipotesis	58
4. 10	Hasil Uji Hipotesis <i>U-Mann Whitney</i>	59
4. 11	Rekapitulasi Data Angket Responden	60
4. 12	Saran atau Pendapat Mahasiswa terhadap Penggunaan E-Modul	63

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2. 1	Cover E-Modul <i>Technopreneurship</i> dan Inovasi	22
2. 2	Materi Bab I E-Modul <i>Technopreneurship</i> dan Inovasi	23
2. 3	Referensi atau Sumber Belajar Lain dalam E-Modul <i>Technopreneurship</i> dan Inovasi	23
2. 4	Kerangka Pemikiran	30
3. 1	Diagram Alur Penelitian	38
4. 1	Histogram dan Kurva Nilai <i>Mean</i> Kelompok Kontrol	48
4. 2	Histogram dan Kurva Nilai <i>Mean</i> Kelompok Eksperimen	51



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Rencana Pembelajaran Kelompok Eksperimen	77
2	Rencana Pembelajaran Kelompok Kontrol	80
3	Kisi-Kisi Instrumen Soal Post-Test	83
4	Instrumen Soal Post-Test	86
5	Kunci Jawaban Instrumen Soal	115
6	Kisi-Kisi Angket Respons Mahasiswa	116
7	Surat Permohonan Validator	119
8	Lembar Validasi Instrumen Soal Validator I	120
9	Surat Keterangan Validator I	123
10	Lembar Validasi Instrumen Soal Validator II	124
11	Surat Keterangan Validator II	127
12	Hasil Lembar Validasi Instrumen Soal Validator I	128
13	Hasil Surat Keterangan Validator I	146
14	Hasil Lembar Validasi Instrumen Soal Validator II	152
15	Hasil Surat Keterangan Validator II	170
16	Dokumentasi Penelitian	176
17	Hasil Perhitungan SPSS Analisis Deskriptif	181
18	Hasil Perhitungan SPSS Analisis Inferensial	184
19	Lampiran Hasil Uji Validitas Soal Angket	186
20	Hasil Uji Validitas Soal Post-Test	191
21	Daftar Riwayat Hidup	194