

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS WEBSITE PADA
MATA KULIAH PRESENTASI DIGITAL ARSITEKTUR
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ARSITEKTUR**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Teknik Arsitektur di Program Studi Pendidikan Teknik Arsitektur*

FPTK UPI



Oleh:

Shafira Nur Qolbi

NIM 2003530

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024**

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS WEBSITE PADA
MATA KULIAH PRESENTASI DIGITAL ARSITEKTUR
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ARSITEKTUR**

Oleh:

Shafira Nur Qolbi

NIM 2003530

Sebuah skripsi yang digunakan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Industri

© Shafira Nur Qolbi

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, di fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

SHAFIRA NUR QOLBI

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS WEBSITE PADA MATA KULIAH PRESENTASI DIGITAL ARSITEKTUR PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ARSITEKTUR

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. Eng. Usep Surahman, S.T., M.T.

NIP. 197605272005011001

Pembimbing II



Try Ramadhan, S.Pd., S.Ars., M.Ars.

NIP. 920200419930315101

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Teknik Arsitektur



Dr. Fauzi Rahmanullah, S.Pd., M.T.

NIP. 19761207200511003

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Shafira Nur Qolbi

NIM : 2003530

Program Studi : Pendidikan Teknik Arsitektur

Fakultas : Fakultas Pendidikan Teknologi dan Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Pengembangan E-Modul Berbasis Website Pada Mata Kuliah Presentasi Digital Arsitektur Program Studi Pendidikan Teknik Arsitektur**" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2024

Shafira Nur Qolbi

NIM. 2003530

PRAKATA

Puji serta syukur kita panjatkan atas kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan harapan. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabatnya yang telah senantiasa membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju zaman yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Teknik Arsitektur UPI dengan judul "**Pengembangan E-Modul Berbasis Website Pada Mata Kuliah Presentasi Digital Arsitektur Program Studi Pendidikan Teknik Arsitektur**". Dalam skripsi ini membahas mengenai pengembangan E-Modul berbasis *website* sebagai sumber ajar alternatif sampai dengan pembahasan mengenai kelayakan produk yang dikembangkan.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena banyak sekali hambatan yang penulis alami. Hal ini disebabkan keterbatasan yang dimiliki penulis dari segi kemampuan, pengetahuan serta pengalaman penulis, kiranya mohon dimaklumi apabila masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan skripsi ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayahnya. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya yang telah senantiasa membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju zaman yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Selama penyusunan skripsi ini banyak pihak yang telah membantu, mendukung serta membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat Bapak:

1. **Dr. Eng. Usep Surahman, S.T., M.T.**, selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing, mendukung dan membantu mengarahkan penulis selama penyusunan skripsi.
2. **Try Ramadhan, S.Pd., S.Ars., M.Ars.**, selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing, mendukung dan membantu mengarahkan penulis selama penyusunan skripsi.
3. **Yudhistira Kusuma, S.Pd., M.Ars.**, selaku ahli media yang telah bersedia menjadi validator dalam penulisan ini.
4. **Ar. Agara D. Gaputra, S.T., M.Ars.**, selaku ahli materi yang telah bersedia menjadi validator dalam penelitian ini.
5. **Dra. Rr. Tjahyani Busono, M.T.** selaku dosen pembimbing akademik yang telah mengarahkan dan mendukung selama perkuliahan sampai saat ini.
6. **Dr. Fauzi Rahmanullah, S.Pd.,M.T.**, selaku ketua Program Studi Pendidikan Teknik Arsitektur.
7. **Dr. Iwa Kuntandi, M.Pd.**, selaku Dekan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Industri Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena banyak sekali hambatan yang penulis alami. Namun berkat bantuan, dukungan serta bimbingan yang diberikan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. **Kamaludin (Alm)** selaku Abah tercinta yang telah mendidik, menemani, dan menyayangi penulis dengan penuh kasih. Terima kasih Abah, atas semua pelajaran dan nasihat yang diberikan sehingga penulis dapat mencapai impian sampai sejauh ini. Skripsi ini merupakan persembahan kecil saya untuk abah tercinta, do'a dan rindu selalu menyertaimu. Semoga Allah SWT memberikan tempat terbaik bagimu di surga-Nya.
2. **Imas Waliah** selaku umi tercinta yang telah mendidik dan memperhatikan penulis dengan penuh kasih. Terima kasih atas segala do'a sehingga penulis dapat menempuh pendidikan dengan lancar.
3. **Intan Ayu Khairunnisa** dan **Annisa Nurul Firdaus** selaku kakak tercinta, yang senantiasa membimbing, menghibur dan selalu memberikan dukungan yang sangat berarti kepada penulis. Terima kasih sudah selalu berusaha dan berjuang, sehingga penulis terdorong untuk semakin bersemangat dalam mencapai impian. Terima kasih sudah menjadi sosok yang selalu dibanggakan.
4. **Farhan Muhammad Fauzi** sebagai teman yang senantiasa membantu ketika penulis merasa kesulitan serta selalu memberi dukungan penuh pada penulis selama penyusunan skripsi ini.
5. **Haifa** sebagai sahabat yang selalu menghibur dan memberikan do'a serta dukungan kepada penulis selama ini.
6. **Akhwat, Aulia, Dhia, Fasha** dan **Tazqia** selaku sahabat yang tidak pernah bosan untuk selalu bersama menemani, memberikan do'a dan dukungan selama perkuliahan sampai saat ini.
7. **Rekan-rekan Pendidikan Teknik Arsitektur 2020** sebagai rekan kelas yang selalu memberikan semangat, do'a, dan bersama-sama selama perkuliahan sampai saat ini.
8. **Mahasiswa Pendidikan Teknik Arsitektur angkatan 2023A** yang telah bersedia membantu dalam pelaksanaan penelitian skripsi.
9. **Serta seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu** yang telah memberikan do'a dan dukungan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi sehingga proses penyusunan skripsi dapat berjalan dengan baik.

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS WEBSITE PADA MATA
KULIAH PRESENTASI DIGITAL ARSITEKTUR PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK ARSITEKTUR**

Oleh:

Shafira Nur Qolbi

2003530

ABSTRAK

Kurangnya sumber ajar alternatif yang dapat digunakan dalam mempelajari penggambaran 2D menggunakan software *AutoCAD* pada mata kuliah Presentasi Digital Arsitektur menjadi salah satu kendala yang dialami mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk, menguji kelayakan serta mengetahui respon mahasiswa terhadap produk yang dikembangkan, yaitu E-Modul berbasis *website*. Desain penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* (R&D) model Borg and Gall yang sudah dimodifikasi menjadi lima tahapan. Lima tahapan yang dimaksud adalah analisa kebutuhan, mengembangkan produk, uji validitas, uji coba skala kecil, uji coba lapangan skala besar. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi ahli dan kuesioner respon mahasiswa. Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa kualitas E-Modul berbasis *website* dinyatakan sangat layak dengan persentase 92.65% oleh ahli media dan 89% oleh ahli materi. Hasil respon mahasiswa pada uji coba skala kecil diperoleh persentase rata-rata sebesar 86.5% dan termasuk ke dalam kategori sangat layak. Pada uji coba lapangan skala besar dihasilkan persentase rata-rata sebesar 86.3% yang termasuk ke dalam kategori sangat layak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk pengembangan E-Modul berbasis *website* layak digunakan sebagai sumber ajar alternatif pada mata kuliah Presentasi Digital Arsitektur program studi Pendidikan Teknik Arsitektur UPI.

Kata kunci: *E-Modul, sumber ajar alternatif, AutoCAD.*

***DEVELOPMENT OF A WEBSITE-BASED E-MODULE FOR THE DIGITAL
ARCHITECTURAL PRESENTATION COURSE IN ARCHITECTURAL
TECHNICAL EDUCATION STUDY PROGRAM***

By:

Shafira Nur Qolbi

2003530

ABSTRACT

The lack of alternative teaching resources that can be used in learning 2D drawing using *AutoCAD* software in the Digital Architecture Presentation course is one of the obstacles experienced by students. This study aims to develop a product, test its feasibility and determine students' responses to the product developed, namely a website-based E-Module. The research design used is the Borg and Gall Research and Development (R&D) model which has been modified into five stages. The five stages in question are needs analysis, product development, validity testing, small-scale trials, and large-scale field trials. The instruments used in this study were expert validation sheets and student response questionnaires. The results of the feasibility test showed that the quality of the website-based E-Module was declared very feasible with a percentage of 92.65% by media experts and 89% by material experts. The results of student responses in the small-scale trial obtained an average percentage of 86.5% and were included in the very feasible category. In the large-scale field trial, an average percentage of 86.3% was produced which was included in the very feasible category. The results of the study show that the website-based E-Module development product is suitable for use as an alternative teaching resource in the Digital Architecture Presentation course, Architectural Engineering Education study program UPI.

Keyword: *E-Modul, alternative teaching sources, AutoCAD.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iiiv
PRAKATA	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II KAJIAN TEORI	7
2.1 Media Pembelajaran	7
2.2 E-Modul.....	9
2.2.1 Pengertian E-Modul	9
2.2.2 Karakteristik E-Modul	10
2.2.3 Komponen Penyusunan E-Modul	11
2.2.4 Struktur Penyusunan E-Modul.....	12
2.3 Mata Kuliah Presentasi Digital Arsitektur	13
2.4 <i>AutoCAD</i>	15
2.5 <i>Website</i>	20
2.6 <i>Google Sites</i>	22
2.7 E-Modul Berbasis <i>Website</i>	24

2.8	Penelitian yang Relevan	25
2.9	Kerangka Berpikir	33
BAB III METODE PENELITIAN	34	
3.1	Desain Penelitian	34
3.2	Responden	34
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian	35
3.4	Data dan Sumber Data.....	35
3.5	Instrumen Penelitian.....	35
3.5.1	Lembar Validasi Produk	36
3.5.2	Lembar Kuesioner Tanggapan Mahasiswa	40
3.6	Prosedur Penelitian.....	45
3.7	Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49	
4.1	Hasil Pengembangan Produk Awal	49
4.2	Pembahasan	87
4.2.1	Pengembangan E-Modul berbasis <i>Website</i>	87
4.2.2	Kelayakan E-Modul berbasis <i>Website</i>	90
4.2.3	Respon Mahasiswa Sebagai Pengguna E-Modul Berbasis <i>Website</i>	91
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	93	
5.1	Simpulan.....	93
5.2	Implikasi	94
5.3	Rekomendasi	94
DAFTAR PUSTAKA	96	
LAMPIRAN.....	100	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah Presentasi Digital Arsitektur	13
Tabel 2. 2 Silabus Presentasi Digital Arsitektur	14
Tabel 2. 3 Keterangan <i>Tools</i> pada Menu <i>Draw</i>	17
Tabel 2. 4 Keterangan <i>Tools</i> pada Menu <i>Modify</i>	18
Tabel 2. 5 Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	26
Tabel 2. 6 Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	27
Tabel 2. 7 Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	28
Tabel 2. 8 Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	29
Tabel 2. 9 Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	30
Tabel 2. 10 Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	31
Tabel 2. 11 Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	32
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	36
Tabel 3. 2 Skala <i>Likert</i>	38
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi	39
Tabel 3. 4 Skala <i>Likert</i>	40
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Lembar Kuesioner Mahasiswa	41
Tabel 3. 6 Skala <i>Likert</i>	41
Tabel 3. 7 Pedoman Insterpretasi Koefisien Korelari <i>Alpha Cronbach</i>	43
Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Instrumen	43
Tabel 3. 9 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	44
Tabel 3. 10 Tabel Persentase Kelayakan.....	47
Tabel 4. 1 Kompetensi Dasar yang akan digunakan pada E-Modul	51
Tabel 4. 2 Spesifikasi Minimal Komputer yang Dapat digunakan untuk pengembangan E-Modul berbasis <i>Website</i>	55
Tabel 4. 3 <i>Wireframe Website</i>	60
Tabel 4. 4 Membuat Tampilan <i>Website</i>	66
Tabel 4. 5 Hasil Uji Validitas Ahli Media	72
Tabel 4. 6 Hasil Uji Validitas Ahli Materi	75
Tabel 4. 7 Hasil Uji Coba Skala Kecil	79
Tabel 4. 8 Tanggapan dan Masukan Pada Uji Coba Skala Kecil.....	80

Tabel 4. 9 Perbaikan Hasil Uji Coba Skala Kecil	81
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Lapangan Skala Besar	85
Tabel 4. 11 Tanggapan Responden Pada Uji Coba Lapangan Skala Besar	85
Tabel 4. 12 Program Pendukung Proses Pengembangan Produk	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Layar <i>AutoCAD</i>	16
Gambar 2. 2 Sistem Koordinat.....	16
Gambar 2. 3 Menu <i>Draw</i>	17
Gambar 2. 4 Menu <i>Modify</i>	18
Gambar 2. 5 <i>Object Snap</i>	20
Gambar 2. 6 Tampilan dasar antarmuka (<i>interface</i>)	23
Gambar 2. 7 <i>Template</i> Tata Letak Konten pada <i>Google Sites</i>	23
Gambar 2. 8 Kerangka Berpikir	33
Gambar 3. 1 Prosedur Pengembangan (Borg and Gall yang disederhanakan oleh Tim Puslitjaknov, 2008:11)	45
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> Pembuatan Materi E-Modul	59
Gambar 4. 2 <i>Flowchart</i> Pembuatan Video Tutorial.....	59
Gambar 4. 3 Penyusunan Materi E-Modul	63
Gambar 4. 4 Pembuatan Video Tutorial	64
Gambar 4. 5 Pembuatan <i>Jobsheet</i>	65
Gambar 4. 6 Menyalin <i>File HTML</i> yang dibuat oleh <i>Platform Disqus</i>	70
Gambar 4. 7 Menyimpan <i>File HTML</i> pada Situs <i>Web</i> E-Modul	71
Gambar 4. 8 Proses Perilisan <i>Website</i>	71
Gambar 4. 9 Penyebaran <i>Website</i> Menggunakan <i>Link</i>	71
Gambar 4. 10 Grafik Rekapitulasi Penilaian Ahli Media	73
Gambar 4. 11 Grafik Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi.....	76
Gambar 4. 12 Sebelum Penambahan Tombol Interaktif	78
Gambar 4. 13 Setelah Penambahan Tombol Interaktif	78
Gambar 4. 14 Grafik Hasil Jawaban Responden Aspek Tampilan <i>Web</i>	82
Gambar 4. 15 Grafik Hasil Jawaban Responden Aspek Penyajian Media Pembelajaran	83
Gambar 4. 16 Grafik Hasil Jawaban Responden Aspek Pengalaman Pengguna..	83
Gambar 4. 17 Grafik Hasil Jawaban Responden Aspek Kemanfaatan.....	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Validasi Ahli Media	100
Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli Materi.....	104
Lampiran 3 Kuisioner Tanggapan Mahasiswa.....	108
Lampiran 4 Hasil Uji Validasi Media	111
Lampiran 5 Hasil Uji Validasi Materi.....	115
Lampiran 6 Hasil Uji Validitas Instrumen Tanggapan Mahasiswa	119
Lampiran 7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tanggapan Mahasiswa	120
Lampiran 8 Hasil Kuisioner Uji Coba Skala Kecil	121
Lampiran 9 Hasil Kuisioner Uji Coba Lapangan Skala Besar.....	122
Lampiran 10 <i>Curriculum Vitae</i> Ahli Media.....	124
Lampiran 11 <i>Curriculum Vitae</i> Ahli Media.....	127
Lampiran 12 Tampilan E-Modul berbasis <i>Website</i> pada Berbagai Perangkat Elektronik.....	131

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z & Walida, S. (2017). “*Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Case (Creative, Active, Systematic, Effective) Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Geometri Transformasi Untuk Mendukung Kemandirian Belajar Dan Kompetensi Mahasiswa*”. Surabaya
- Arsyad, A. (2015). “*Media Pembelajaran*”. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Arikunto, S. 2008. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Karya.
- Arif, Chandra., dkk. (2022). “*Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Listrik Di Sekolah Menengah Kejuruan*”. Jurnal Pendidikan Islam dan Mulkulturalisme Vol. 4, No. 2: Padang
- Aryadi, R. (2016). “*Pembuatan Desain Website Sebagai Penunjang Company Profile CV. Hensindo*”. Surabaya
- Bahri, Syaiful., dkk. (2022). “*Pengembangan E-Modul Berbasis Web Aplikasi Pada Materi Gelombang Kelas XI*”. Lampung
- Budiharjo, E. (2009). “*Arsitektur Digital*”. PT Alumni: Bandung
- Darojah, N.A & Cholik, M. (2023). “*Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Google Sites Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Di SMKN 7 Surabaya*”. JPTM, Volume 12 Nomor 02: Surabaya
- Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan SMA. (2017). “*Panduan Praktis Penyusunan E-Modul*”. Diambil dari: https://awan96isn5.files.wordpress.com/2017/09/panduan_penyusunan-e-modul_2017_final_edit.pdf.
- Dermawan & Fahmi, R. (2020). “*Pengembangan E-Modul Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Pembuatan Busana Industri*”. Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran: Bali
- Dewi, A. P. A. (2019). “*Pengembangan Media Video Pembelajaran Sulaman Smock di SMK Tata Busana*”. Yogyakarta

- Ekawati, N., Supurwoko & Daru, W. (2012). “*Pengembangan Video Tutorial Sebagai Media Dalam Belajar Mandiri Materi Bunyi Siswa Sekolah Menengah Pertama*”. Surakarta
- Febriana, D & Norida, C. (2021). “*Pengembangan E-Modul Berbasis Kontekstual Sebagai Pendukung Pembelajaran Jarak Jauh Kelas X IPS*”. Surabaya
- Fikri, M. K. (2022). “*Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Interaktif Pada Materi Rangka Batang Di SMK Negeri 5 Surabaya*”. Jurnal Kajian Pendidikan teknik Bangunan (JKPTB). Volume 8 No 2: Surabaya
- Haq, A, Z., Wijoyo, S, H & Khalid, R. (2023). “*Pengembangan e-Modul Pembelajaran “Informatika” menggunakan Metode Research and Development (R&D)*”. Malang
- Herawati, S & Ali, M. (2020). “*Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI IPA SMA*”. Yogyakarta
- Hikmah, N., Marsud, M & Syamsurijai. (2021). “*Pengembangan E-Modul Interaktif Pada Mata Kuliah Jaringan Komputer di Program Studi PTIK JTIK FT UNM*”. Makassar
- Husna, H. I & Nafisah, S. (2019). “*Analisis Elemen Kunci Website Berdasar Konsep Shadroff pada Website Perpustakaan Universitas Islam Indonesia*”. UIN Kalijaga Yogyakarta
- Kustini, S., Syutaridho & Atika, Z. (2022). “*Pengembangan Modul Elektronik Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Pangkalpinang*”. Palembang
- Laili, I., Ganefri & Usmeldi. (2019). “*Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik*”. Padang
- Mufidah, I. (2014). “*Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Kompetensi Dasar Hubungan Masyarakat Kelas X APK 2 di SMKN 10 Surabaya*”. Jurnal Pendidikan: Surabaya
- Muhson, A. (2010). “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*”. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. VIII. No. 2: Yogyakarta

- Muldiyana., Nurdin, I., Suyitno. (2018). “*Pengembangan Modul Cetak Pada Mata Pelajaran Produktif Teknik Komputer Dan Jaringan Di SMK Negeri 2 Watampone*”. Jurnal Teknologi Pendidikan. Watampone
- Monica & Luzar, L.C. (2011). “*Efek Warna Dalam Dunia Desain Dan Periklanan*”. Binus University: Jurusan Desain Komunikasi Visual, School of Design. Jakarta Barat: Palmerah
- Ningsih, D. H. U. (2005). “*Computer Aided Design / Computer Aided Manufactur [CAD/CAM]*”. Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume X, No. 3: Semarang
- Nurmayanti, F., Bakri, F., & Budi, E. (2015). “*Pengembangan Modul Elektronik Fisika dengan Strategi PDEODE pada Pokok Bahasan Teori Kinetik Gas untuk Siswa Kelas XI SMA*”. Bandung
- Rahmi, L. (2018). “*Perancangan E-Module Perakitan dan Instalasi Personal Komputer Sebagai Media Pembelajaran Siswa SMK*”. Jurnal Ta'dib Vol :21. Batusangkaa
- Risma. (2018). “*Implementasi Penggunaan Aplikasi AutoCAD dalam Meningkatkan Kompetensi Dasar Menggambar teknik bagi Masyarakat*”. BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual
- Rosiyana. (2021). “*Pemanfaatan Media Pembelajaran Google Sites Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Jarak Jauh Siswa Kelas VII SMP Islam Asy-Syuhada Kota Bogor*”. Jurnal Ilmiah Korpus, Vol. 5(2): Bogor
- Sapriyah. (2019). “*Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar*”. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Vol. 2: Banten
- Setyosari, P. (2013). “*Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*”. Prenadamedia Group: Jakarta
- Sidik, A. (2019). “*Teori, Strategi, dan Evaluasi : Merancang Website dalam Perspektif Desain*”. Banjarmasin
- Solikin, I. (2018). “*Implementasi E-Modul pada Program Studi Manajemen Informatika Universitas Bina Darma Berbasis Web Mobile*”. Palembang
- Sugiyono. (2013). “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*”. AlphaBeta: Bandung

- Susiliana, R., Riyana, C. (2009). “*Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*”. CV Wacana Prima: Bandung
- Yayang, E & Eldarni. (2019). “*Pengembangan E-Modul Berbasis Web Dengan Menggunakan Aplikasi Moodle Pada Mata Kuliah Pengelolaan Perpustakaan*”. Jurnal Teknologi Pendidikan