

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* PEMBELAJARAN GAMBAR  
TEKNIK UNTUK SISWA KELAS X JURUSAN DPIB  
DI SMKN 1 KOTO XI TARUSAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan  
Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh:

**WEMPI MAIRIZA  
NIM/BP: 19061021/2019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

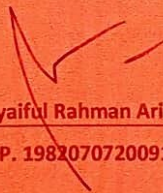
**HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* PEMBELAJARAN GAMBAR TEKNIK UNTUK SISWA  
KELAS X JURUSAN DPIB DI SMKN 1 KOTO XI TARUSAN**

Nama : Wempi Mairiza  
NIM : 19061021  
Prodi : Pendidikan Teknik Bangunan  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Padang, 9 November 2023

Disetujui Oleh  
Dosen Pembimbing



Dr. Ari Syaiful Rahman Arifin, S.T., M.T.

NIP. 198207072009121004

Mengetahui

Kepala Departemen Teknik Sipil

Fakultas Teknik



Dr.Eng. Prima Yane Putri, S.T, M.T.

NIP. 197806052003122006

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI


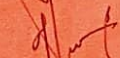
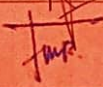
PENGEMBANGAN *E-MODUL* PEMBELAJARAN GAMBAR TEKNIK UNTUK SISWA  
KELAS X JURUSAN DPIB DI SMKN 1 KOTO XI TARUSAN

Nama : Wempi Mairiza  
NIM : 19061021  
Prodi : Pendidikan Teknik Bangunan  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Padang, November 2023

Tim Penguji

Nama	Tanda tangan
1. Ketua : Dr. Ari Syaiful Rahman Arifin, S.T., M.T.	1. 
2. Anggota : Yuwalitas Gusmareta, S.Pd., M.Pd.T.	2. 
3. Anggota : Fitra Rifwan, S.Pd., M.T.	3. 

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*“Skripsi ini saya persembahkan kepada orang tua dan orang  
tercinta...”*

## MOTTO

*“Allah SWT Tidak Akan Menguji Hambanya di Luar Batas  
Kemampuannya...”*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax. 7055644  
E-mail : info@ft.unp.ac.id

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Wempi Mairiza*  
NIM/TM : *19061021 / 2019*  
Program Studi : *Pend. Teknik Bangunan*  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul *Pengembangan E-Modul Pembelajaran Gambar Teknik untuk siswa kelas X Jurusan DPB di SMK 1 Koto XI Tarulan*

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Kepala Departemen Teknik Sipil

(Dr. Eng. Prima Yane Putri, ST.,MT)  
NIP. 19780605 200312 2 006

Saya yang menyatakan,



*Wempi mairiza*

## BIODATA



### A. Data Diri

Nama : Wempi Mairiza  
Tempat/Tanggal Lahir : Limau Gadang, 13 Mei 2000  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Golongan darah : -  
Anak ke : 2 (Dua)  
Jumlah saudara : 4 (Empat)  
Nama ayah : Riwayanto, S.T., Dt. Rajo Nan Sati  
Nama ibu : Marnis  
Alamat : Limau Gadang Lumpo, Kecamatan IV Jurai,  
Kabupaten Pesisir Selatan  
Email : mairizawempi@gmail.com

### B. Riwayat Pendidikan

SD : SDN 12 Limau Gadang  
SMP : SMPN 1 IV Jurai  
SMA/SMK sederajat : SMAN 1 Painan  
Universitas : Prodi S1 Pendidikan Teknik Bangunan,  
Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang

### C. Skripsi

Judul : Pengembangan *E-modul* Pembelajaran  
Gambar Teknik Untuk Siswa Kelas X Jurusan  
DPIB di SMKN 1 Koto XI Tarusan  
Tanggal Sidang : 9 November 2023

## ABSTRAK

**Wempi Mairiza, 2023. PENGEMBANGAN *E-MODUL* PEMBELAJARAN GAMBAR TEKNIK UNTUK SISWA KELAS X JURUSAN DESAIN PEMODELAN DAN INFORMASI BANGUNAN DI SMKN 1 KOTO XI TARUSAN.**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan yang dijumpai yaitu masalah pembelajaran gambar teknik. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (R&D) atau *Research and Development*. Model pengembangan ini mengacu pada model pengembangan (DDD-E) dengan 4 tahapan yaitu *Decide, Design, Develop, dan Evaluate*. Subjek dalam penelitian ini adalah validator ahli yaitu 3 ahli materi, 3 ahli media dan subjek penelitian untuk uji kelayakan yaitu siswa Kelas X Jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMKN 1 Koto XI Tarusan sebanyak 29 orang. Instrumen penelitian ini berupa lembar validasi untuk mendapatkan data validasi produk, dan angket respon peserta didik untuk mendapatkan kelayakan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas materi berada dalam kategori sangat valid dengan tingkat pencapaian 91.3%. Validitas media dengan tingkat pencapaian 91.4% berada dalam kategori sangat valid, sedangkan uji kelayakan dengan tingkat pencapaian 83.4% dengan kategori sangat layak. Kesimpulan pada penelitian ini adalah *e-modul* pembelajaran yang dikembangkan valid dan layak untuk digunakan pada proses pembelajaran Gambar Teknik Kelas X Jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMKN 1 Koto XI Tarusan.

Kata Kunci: Pengembangan. Modul Pembelajaran. Gambar Teknik



## **ABSTRACT**

**Wempi Mairiza, 2023. DEVELOPMENT OF AN TECHNICAL DRAWING LEARNING MODULE FOR CLASS X STUDENTS DEPARTMENT OF BUILDING MODELING AND INFORMATION DESIGN AT SMKN 1 KOTO XI TARUSAN.**

*This research was motivated by the problems encountered, namely the problem of learning technical drawing. This research uses the type of research and development (R&D). This development model refers to the development model (DDD-E) with 4 stages, namely Decide, Design, Develop, and Evaluate. The subjects in this research were expert validators, namely 3 material experts, 3 media experts and research subjects for the feasibility test, namely Class This research instrument is in the form of a validation sheet to obtain product validation data, and a student response questionnaire to obtain product feasibility. The research results show that the validity of the material is in the very valid category with an achievement level of 91.3%. Media validity with an achievement level of 91.4% is in the very valid category, while the feasibility test with an achievement level of 83.4% is in the very feasible category. The conclusion of this research is that the learning e-module developed is valid and suitable for use in the Class X Engineering Drawing learning process, Department of Building Information and Modeling Design at SMKN 1 Koto XI Tarusan.*

*Kyword: Development. Learning Module. Engineering drawings*

## KATA PENGANTAR

### Bismillahirrohmaanirrohiim

Assalamu'alaikumWr.Wb

Alhamdulillah puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahuwata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN GAMBAR TEKNIK UNTUK SISWA KELAS X JURUSAN DPIB DI SMKN 1 KOTO XI TARUSAN”**. Tidak lupa shalawat beriring salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu'alaihiwasallam beserta keluarga dan para sahabatnya.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan bagi penulis untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Teknik Bangunan di Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Selama penulisan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ari Syaiful Rahman Arifin, S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Joni Madrizal, M.M. selaku dosen Pembimbing Akademik.
3. Ibu Yuwalitas Gusmareta, S.Pd.,M.Pd.T. selaku dosen penguji.
4. Bapak Fitra Rifwan, S.Pd.,M.T. selaku dosen penguji.
5. Ibu Windry Novalia Jufri, S.Pd.,M.Pd. Bapak Dr. Rijal Abdullah. M.T. dan Ibu Fani Keprila Prima, S.Pd.,M.Pd.T. selaku Dosen validator angket skripsi yang telah memvalidasi dan memberikan masukan mengenai instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian.
6. Bapak Faisal Ashar, M.T.,Ph.D Ibu Windry Novalia Jufri, S.Pd.,M.Pd. dan Ibu Fani Keprila Prima, S.Pd.,M.Pd.T. selaku validator ahli media yang telah memberikan banyak masukan agar tercipta produk yang baik pada proses pembuatan produk.

7. Bapak Drs. Gusrial, Bapak Drs. Riswandi dan Bapak Doddi Afriyandi, S.Pd.,Gr., selaku validator ahli materi yang telah memberikan masukan agar tercipta produk yang baik pada proses pembuatan produk.
8. Ibu Dr. Eng. Prima Yane Putri, S.T.,M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Sipil FT UNP.
9. Bapak Fitra Rifwan, S.Pd.,M.T. selaku Ketua Program Studi pendidikan Teknik Bangunan Departemen Teknik Sipil FT UNP.
10. Bapak/Ibu Dosen serta Staf Pengajar Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
11. Rekan-rekan mahasiswa/i, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam pembuatan skripsi.

Teristimewa kepada Ibu saya (Marnis) serta Amak (Nurhima) dan Abak (Ja'apar) Orang yang Hebat yang selalu menjadi Penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan saya, terimakasih untuk semua berkat do'a dan dukungan ibu saya bisa berada dititik ini. Sehat selalu dan Hiduplah lebih lama lagi Ibu Harus selalu ada disetiap perjalanan dan pencapaian hidup saya, / *Love You.*

Kepada Kakak Perempuan (Weri Yulianis, S.Pd.) terimakasih untuk semuanya terkadang aku jengkel kepada dirinya akan tetapi saya menyadari bahwasanya dia sangat menyayangi adik perempuannya yang sangat keras kepala ini. Teruntuk Adik Perempuan (Retno putri dan Isra' Septia Illahi) terimakasih atas bantuan dan dukungan yang kalian berikan, semangat untuk mengejar masa depan dan semangat untuk kuliahnya dan ditunggu wisuda tahun 2025 dan 2027. Untuk Adik Sepupu Perempuan (Wulan Ramadhani, Tia Ramadhani, Rasya Misbah latifa, dan Aisyah Humairah) kalian merupakan semangatku untuk terus bangkit dan menjadi sukses supaya kalian bangga mempunyai kakak sepupu sepertiku, salam cinta untuk kalian semua.

Terakhir, saya sangat berterimakasih kepada diri saya sendiri dan kepada seseorang yang selalu ada dan memberi dukungan serta mampu menguatkan dan meyakinkan tanpa jeda bahwa semuanya bakalan selesai pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada skripsi ini, karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan umumnya, terutama bagi penulis sendiri, Amin.

Padang, November 2023

Penulis  
Wempi Mairiza  
19061021

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	
BIODATA	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitia .....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Teori .....	9
1. Gambar Teknik .....	9
2. Pembelajaran .....	11
3. Media Pembelajaran .....	12
4. <i>E-modul</i> .....	20

5. <i>Canva</i> .....	30
B. Penelitian Relevan .....	33
C. Kerangka Konseptual .....	38
D. Pertanyaan Penelitian .....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	40
A. Jenis Penelitian .....	40
B. Waktu dan Teknik Penelitian.....	40
C. Subjek Penelitian .....	40
D. Prosedur Penelitian .....	41
E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	44
F. Teknik Analisis Data.....	48
G. Alur Penelitian .....	52
BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	53
A. Hasil Penelitian.....	53
B. Pembahasan.....	68
BAB V PENUTUP .....	71
A. KESIMPULAN.....	71
B. SARAN.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN .....	76

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Data Persentase Nilai Akhir Semester Jul-Des 2020, 2021, 2022 .....	6
Tabel 2. Elemen Gambar Teknik .....	11
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media .....	45
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi .....	46
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen untuk Siswa.....	48
Tabel 6. Skala <i>Likert</i> .....	49
Tabel 7. Kategori Nilai Kevalidan .....	49
Tabel 8. Interpretasi Nilai <i>Intraclass Correlation Cpefficient</i> (ICC) .....	50
Tabel 9. Kategori Uji Kelayakan.....	51
Tabel 10. Revisi Produk Ahli Media.....	59
Tabel 11. Revisi Produk Ahli Materi .....	62
Tabel 12. Validasi Produk Ahli Media .....	63
Tabel 13. Validasi Produk Ahli Materi.....	65
Tabel 14. Reliabilitas Hasil penilaian Ahli.....	66
Tabel 15. Hasil penilaian uji kelayakan .....	67

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerucut Pengalaman <i>Edgar Dale</i> .....	17
Gambar 2. Logo <i>Canva</i> .....	30
Gambar 3. Contoh Desain Memakai Aplikasi <i>Canva</i> .....	31
Gambar 4. Kerangka Konseptual .....	39
Gambar 5. Model Penelitian DDD-E.....	40
Gambar 6. Alur Penelitian .....	52
Gambar 7. <i>Flowchartt</i> .....	56
Gambar 8. <i>Layout</i> .....	57
Gambar 9. Grafik Validasi Ahli Materi .....	69
Gambar 10. Grafik Validasi Ahli Media .....	69
Gambar 11. Grafik Uji Kelayakan .....	70



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing .....	77
Lampiran 2. Lembar Bimbingan Dengan Dosen Pembimbing .....	78
Lampiran 3. ACC Seminar Proposal.....	80
Lampiran 4. Surat Tugas Penguji dan Undangan Seminar Proposal.....	81
Lampiran 5. Surat Tugas Validasi Angket.....	82
Lampiran 6. Lembar Penilaian Validasi Instrumen .....	84
Lampiran 7. Surat Tugas Validasi Media .....	90
Lampiran 8. Hasil Penilaian Ahli Media.....	93
Lampiran 9. Surat Tugas Ahli Materi.....	105
Lampiran 10. Lembar Penilaian Ahli Materi .....	108
Lampiran 11. Lembar Penilaian Siswa .....	120
Lampiran 12. Angket Ahli Media.....	135
Lampiran 13. Angket Ahli Materi .....	138
Lampiran 14. Angket Uji Kelayakan .....	141
Lampiran 15. Tujuan Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran .....	144
Lampiran 16. Rekapitulasi Ahli Media .....	150
Lampiran 17. Rekapitulasi Ahli Materi.....	151
Lampiran 18. Hasil Output SPSS Uji Reliabilitas ICC.....	152
Lampiran 19. Rekapitulasi Uji Kelayakan .....	153
Lampiran 20. Nilai Butir Uji Kelayakan.....	155
Lampiran 21. Dokumentasi .....	156
Lampiran 22. <i>Storyboard</i> .....	157

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama/setara SMP/MTs (PP RI No. 74 Tahun 2008). Sekolah Menengah Kejuruan dituntut mampu untuk mengimbangi pesatnya kemajuan teknologi agar dapat menghasilkan lulusan yang kompeten baik secara afektif, kognitif maupun psikomotorik. Demi mengimbangi hal tersebut maka, Kementerian Pendidikan Kebudayaan Indonesia Mengembangkan Kurikulum Merdeka Belajar.

Kurikulum Merdeka adalah konsep kurikulum yang memungkinkan guru dan siswa memilih dan mengembangkan isi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan kondisi setempat, Yuni Wahyuni (2022). Konsep ini dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memperhatikan keunikan dan kebutuhan lingkungan belajar masing-masing. Kurikulum merupakan alat yang akan menentukan arah pendidikan. Pelaksanaan pembelajaran kurikulum mandiri menekankan pada pengembangan kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Kurikulum Merdeka Belajar termasuk kurikulum baru dan merupakan bentuk evaluasi dari kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum 2013, kurikulum ini diluncurkan secara resmi oleh Kemendikbudristek pada Februari 2022. Kurikulum merdeka diluncurkan demi mengejar ketertinggalan pendidikan di masa pandemi *Covid-19* dimana kegiatan belajar yang dilakukan dengan menggunakan jaringan internet dengan bantuan alat perantara seperti (*Handphone*, Tablet dan laptop). Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar diatur berdasarkan jenjang, yaitu SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, dan SMK/MAK.