

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *GOOGLE SITES* PADA MATA PELAJARAN
GAMBAR TEKNIK FASE E
DI SMK NEGERI 36 JAKARTA**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Oleh :

VEGA HALLIMATUS SA'DIAH

1502622046

**PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2026**

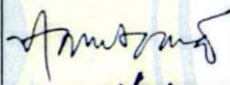
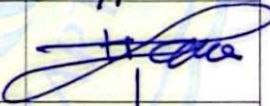
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

BENTUK: SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Vega Hallimatus Sa'Diah
 NIM : 1502622046
 Program Studi/Fakultas : Pendidikan Teknik Mesin / Teknik
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis
Google Sites pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Fase E
 Di SMK Negeri 36 Jakarta.

ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan dinyatakan *Lulus / Tidak Lulus* * Ujian Tugas Akhir oleh Tim Penguji pada Tanggal 03 Juli 2026

Tim Penguji,

Ketua Penguji	Drs. Tri Bambang AK, M.Pd.	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 1)	Miftah Al Hafidz, M.Pd.	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 2)	Hari Din Nugraha M.Pd.	
Anggota Penguji (Pembimbing 1)	Drs. Syaripuddin, M.Pd.	
Anggota Penguji (Pembimbing 2)	Drs. Sopiyan, M.Pd.	

Mengetahui,

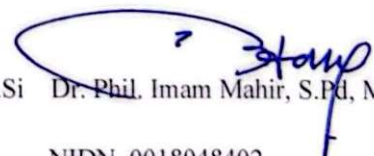
Dekan Fakultas Teknik

Koordinator Program Studi
 Pendidikan Teknik Mesin



Prof. Dr. Neneng Sri Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si

NIDN. 0029027204



Dr. Phil. Imam Mahir, S.Pd, M.Pd

NIDN. 0018048402

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
BENTUK: SKRIPSI**

JUDUL : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif
Berbasis *Google Sites* pada Mata Pelajaran Gambar
Teknik Fase E Di SMK Negeri 36 Jakarta.

PENYUSUN : Vega Hallimatus Sa'Diah

NIM : 1502622046

ini telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian
tugas akhir

Jakarta, 25 Juni 2026

PEMBIMBING I



(Drs. Syaripuddin, M.Pd.)

NIDN. 0021036707

PEMBIMBING II



(Drs. Sopiyan, M.Pd.)

NIDN. 0023126405



Intelligentia - Dignitas

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vega Hallimatus Sa'Diah
NIM : 1502622046

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Proposal Skripsi ini merupakan murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Proposal Skripsi ini belum diterbitkan, kecuali secara tertulis dengan jelas tercantum sebagai acuan dalam naskah dengan di sebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam Proposal Skripsi ini, maka saya bersedia sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 25 Juni 2026

Yang Membuat Pernyataan



Vega Hallimatus Sa'Diah

NIM. 1502622046



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN
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 : Vega Hallimatus Sa'Diah
NIM : 1502622046
Fakultas/Prodi : Teknik/ S1- Pendidikan Teknik Mesin
Alamat Email : vegahall02@gmail.com

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

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

yang berjudul: “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Google Sites* pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Fase E Di SMK Negeri 36 Jakarta”

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 14 Agustus 2026

Penulis

(Vega Hallimatus Sa'Diah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Swt. atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Google Sites pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X Fase E di SMK Negeri 36 Jakarta" dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Dalam proses penyusunan Proposal ini, penulis menerima banyak bantuan, arahan, bimbingan, serta masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Phil. Imam Mahir, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Drs. Syaripuddin, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan masukan selama masa bimbingan.
3. Bapak Drs. Sopiyan, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan masukan selama masa bimbingan.
4. Ibu Sri Tati Sugiarti S.Pd. selaku Kepala SMK Negeri 36 Jakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
5. Bapak Bambang Irawan S.Pd. selaku Guru mata pelajaran Gambar Teknik SMK Negeri 36 Jakarta yang telah membantu penulis selama proses pengumpulan data penelitian.
6. Peserta didik Fase E SMK Negeri 36 Jakarta yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dan berpartisipasi selama pelaksanaan penelitian.
7. Veronica Gracia, Muhammad Rafly Mardinesya, Habil Boedilah, Surya Eka Syahputra, Prita Kamelia, Syefty Muthiara Sukma, Tiara Indriani, Oktaviani Dwita, Aditia Saputra, Muhammad Noor Syahroni, Maria Putra dan member Jellyyudin selaku rekan belajar bersama dan selalu memberikan dukungan dan bantuan.
8. Keluarga tercinta yang selalu mendoakan serta memberikan semangat dan dukungan baik moril maupun materil.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan dan penyempurnaan penelitian ini. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Jakarta, 22 Juli 2026



Vega Hallimatus Sa'Diah
1502622046



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR BENTUK:	
SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR BENTUK: SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	8
1.3. Pembatasan Masalah.....	9
1.4. Perumusan Masalah	9
1.5. Tujuan Penelitian	9
1.6. Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. Konsep Pengembangan Produk	11
2.1.1. Penelitian Pengembangan (<i>Research and Development</i>).....	11
2.1.2. Model Pengembangan <i>Research and Development (R&D)</i>	12
2.2. Konsep Produk Yang Dikembangkan.....	19
2.3. Kerangka Teoritik	19
2.3.1. Media Pembelajaran.....	19
2.3.2. <i>Website</i> sebagai Media Pembelajaran	20
2.3.3. <i>Google Sites</i>	21
2.3.4. Gambar Teknik.....	21
2.4. Kerangka Berpikir.....	23
2.5. Penelitian Relevan	24
2.6. Rancangan Produk	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1. Lokasi & Waktu Penelitian.....	26
3.2. Metode Pengembangan Produk	26
3.2.1. Tujuan Pengembangan	26
3.2.2. Sasaran Produk.....	26
3.2.3. Instrumen	27
3.3. Prosedur Pengembangan.....	30
3.3.1. Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi	32
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	33
3.5. Teknik Analisis Data	34
3.5.1. Analisis Data uji validitas	35
3.5.2 Analisis Realibilitas Uji coba siswa.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37

4.1. Hasil Pengembangan produk	37
4.1.1. Hasil Analisis (<i>Analyze</i>).....	37
4.1.2. Hasil Desain (<i>Design</i>)	39
4.1.3. Hasil Pengembangan (<i>Development</i>)	42
4.1.4. Hasil Implementasi (<i>Implementation</i>).....	47
4.2. Pembahasan	50
4.2.1. Perbandingan dengan penelitian terdahulu	51
4.2.2. Keunggulan Media	54
4.2.3. Kekurangan Media	55
4.2.4. Tantangan dan solusi.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Implikasi	60
5.3 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN-LAMPIRAN	66



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Capaian dan tujuan pembelajaran	22
Tabel 3.1 Instrument Ahli Media	28
Tabel 3.2 Instrument Ahli Materi.....	29
Tabel 3.3 Instrumen Penerima Pengguna.....	30
Tabel 3.4 Kriteria Penilaian	34
Tabel 3.5 Tingkat validitas.....	35
Tabel 3.6 Tingkat validitas Uji siswa.....	36
Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan Materi Pelajaran	38
Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Siswa	38
Tabel 4.3 Desain Tampilan Media Pembelajaran	40
Tabel 4.4 Hasil Uji Validasi Materi	46
Tabel 4.5 Hasil Uji Validasi Media	47
Tabel 4.6 Hasil Uji Pengguna	49



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Hasil Kebutuhan Media Pembelajaran Interaktif.....	5
Gambar 1.2 Diagram Nilai Hasil Kebutuhan Media.....	6
Gambar 2.1 Tahapan Model Pengembangan 4D	13
Gambar 2.2 Tahapan Model Pengembangan ADDIE.....	14
Gambar 2.3 Tahapan Model Pengembangan Borg & Gall	17
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir.....	23
Gambar 2.5 Rancangan Produk.....	25
Gambar 3.1 Pengembangan Produk.....	31
Gambar 4.1 <i>Home</i>	43
Gambar 4.2 <i>Kompetensi</i>	43
Gambar 4.3 <i>Capaian dan Tujuan Pembelajaran</i>	43
Gambar 4.4 <i>Materi</i>	44
Gambar 4.5 <i>Tugas</i>	44
Gambar 4.6 <i>Game</i>	44
Gambar 4.7 <i>Bantuan</i>	45



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian	66
Lampiran 2 Surat Balasan SMK Negeri 36 Jakarta	67
Lampiran 3 Wawancara dengan Guru SMK Negeri 36 Jakarta	68
Lampiran 4 Wawancara dengan 5 perwakilan siswa SMK Negeri 36 Jakarta ...	68
Lampiran 5 Surat Permohonan Validasi Instrumen	69
Lampiran 6 Surat Permohonan Validasi Instrumen Ahli Materi	70
Lampiran 7 Surat Permohonan Validasi Instrumen Ahli Media	71
Lampiran 8 Surat Pernyataan Validasi Instrumen	72
Lampiran 9 Surat Pernyataan Validasi Instrumen Ahli Materi	73
Lampiran 10 Surat Pernyataan Validasi Instrumen Ahli Media	74
Lampiran 11 Hasil Validasi Instrumen	75
Lampiran 12 Hasil Validasi Ahli Materi	77
Lampiran 13 Hasil Validasi Ahli Media	81
Lampiran 14 Hasil Uji Pengguna	87
Lampiran 15 Dokumentasi Uji Pengguna	91
Lampiran 16 Modul Ajar	92
Lampiran 17 Media Pembelajaran Interaktif <i>Google Sites</i>	108
Lampiran 18 Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan	122



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
GOOGLE SITES PADA MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK FASE E
DI SMK NEGERI 36 JAKARTA**

Vega Hallimatus Sa'diah.

Dosen Pembimbing Drs. Syaripuddin, M.Pd. & Drs. Sopiyan, M.Pd.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perlunya media pembelajaran yang mampu mendukung pembelajaran Gambar Teknik agar lebih interaktif, mudah diakses, dan membantu peserta didik memahami materi Perlengkapan Gambar Teknik dan Standardisasi Gambar Teknik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Google Sites* serta mengetahui tingkat kelayakannya sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Gambar Teknik Fase E di SMK Negeri 36 Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDI yang meliputi tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, dan *Implementation*. Pada tahap analisis, pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan angket analisis kebutuhan terhadap guru dan peserta didik. Selanjutnya, produk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta diujicobakan kepada peserta didik Program Keahlian Teknik Pemesinan Fase E. Data dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dengan skala *Likert*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh persentase kelayakan sebesar 94,66% dari ahli materi, 97,77% dari ahli media, dan 90,31% dari hasil uji pengguna dengan kategori sangat layak. Dengan demikian, media pembelajaran interaktif berbasis *Google Sites* dinyatakan layak digunakan sebagai media pendukung pembelajaran Gambar Teknik karena mampu menyajikan materi secara sistematis, interaktif, dan mudah diakses sehingga dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih menarik.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, *Google Sites*, Gambar Teknik, *Research and Development*, ADDI.

Intelligentia - Dignitas

**DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA BASED ON
GOOGLE SITES FOR THE ENGINEERING DRAWING SUBJECT PHASE
E AT SMK NEGERI 36 JAKARTA**

**Vega Hallimatus Sa'diah.
Dosen Pembimbing Drs. Syaripuddin, M.Pd. & Drs. Sopiyan, M.Pd.**

ABSTRACT

This study was motivated by the need for learning media that can support the Engineering Drawing subject by providing interactive and easily accessible learning resources to help students understand the topics of Drawing Equipment and Drawing Standardization. The objectives of this study were to develop interactive learning media based on Google Sites and to determine its feasibility as a learning medium for the Engineering Drawing subject for Phase E students at SMK Negeri 36 Jakarta. This study employed the Research and Development (R&D) method using the ADDI model, which consists of the Analysis, Design, Development, and Implementation stages. During the analysis stage, data were collected through observations, interviews, and a needs analysis questionnaire administered to teachers and students. The developed product was subsequently validated by subject matter experts and media experts and was tested on Phase E students of the Machining Engineering program. The collected data were analyzed using descriptive quantitative techniques with a Likert scale. The results showed that the developed learning media obtained feasibility scores of 94.66% from the subject matter experts, 97.77% from the media experts, and 90.31% from the user trials, all of which were categorized as highly feasible. Therefore, the interactive learning media based on Google Sites is considered suitable for use as a supporting learning medium for the Engineering Drawing subject because it presents learning materials systematically, interactively, and in an easily accessible format, thereby supporting a more interactive learning process.

Keywords: Interactive Learning Media, Google Sites, Engineering Drawing, Research and Development, ADDI.

Intelligentia - Dignitas