

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS E-  
JOBSHEET PADA MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK  
KELAS X DI SMKS KARYA GUNA JAKARTA**



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**MUHAMMAD IRGI HAKKUL HAKIM**

**1502620016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN (1)

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *E-jobsheet*  
Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X Di SMKS  
Karya Guna Jakarta

Penyusun : Muhammad Irgi Hakkul Hakim

No. Registrasi : 1502620016

Pembimbing I : Prof. Dr. C Rudy Prihantoro, M.Pd.

Pembimbing II : Siska Titik Dwiwati, S.Si., M.T.

Tanggal Ujian :

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,



**Prof. Dr. C Rudy Prihantoro, M.Pd**

**Siska Titik Dwiwati, S.Si., M.T.**

NIP. 1961060419860210001

NIP. 197812122006042002

**Mengetahui,**

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta



**Drs. Sopiyan, M.Pd**

NIP. 196412231999031002

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI (2)

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *E-jobsheet*  
Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X Di SMKS  
Karya Guna Jakarta

Penyusun : Muhammad Irgi Hakkul Hakim

No. Registrasi : 1502620016

Tanggal Ujian: : 28 Juni 2024

### Disetujui Oleh:

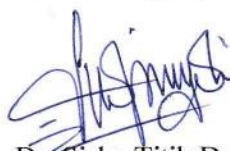
Pembimbing I,



Prof. Dr. C Rudy Prihantoro, M.Pd

NIP. 1961060419860210001

Pembimbing II,



Dr. Siska Titik Dwiwati, S.Si., M.T.

NIP. 197812122006042002

### Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,



Dr. Ragil Sukarno, M.T.

NIP.19790211201212001

Sekretaris Penguji,



Dra. Ratu Amilia Avianti, M.Pd.

NIP. 196506161990032001

Dosen Ahli,



Drs. Syaripuddin, M.Pd.

NIP.196703211999031001

### Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta



Drs. Sopiyan, M.Pd

NIP. 196812231999031002

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Irgi Hakkul Hakim  
No. Registrasi : 1502620016  
Tempat, Tanggal Lahir : Boyolali, 15 Januari 2003  
Alamat : Jln. Masjid Miftahul Jannah No. 135 RT. 001/003  
Kel. Bantar Gebang Kec. Bantar Gebang Kota  
Bekasi

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *E-jobsheet* Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X Di SMKS Karya Guna Jakarta” belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi yang disebutkan pada poin pertama belum pernah dipublikasikan, kecuali jelas tercantum secara tertulis sebagai referensi dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang yang telah tercantum dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini benar-benar saya buat dan jika terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di kemudian hari, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 24 Juni 2024

Yang Membuat Pernyataan,



METERAY  
TENPEL  
20CALX226263353

**Muhammad Irgi Hakkul Hakim**

NIM. 1502620016



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 Irgi Hakkul Hakim  
NIM : 1502620016  
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik/Pendidikan Teknik Mesin  
Alamat email : [irgihakim15012003@gmail.com](mailto:irgihakim15012003@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 :

**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *E-jobsheet* Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X di SMKS Karya Guna 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, 10 Juli 2024

Penulis

Muhammad Irgi Hakkul Hakim



## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *E-jobsheet* Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X Di SMKS Karya Guna Jakarta”.

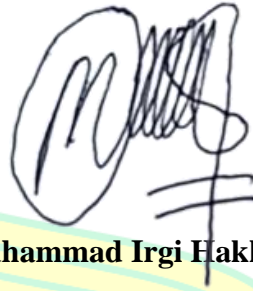
Salah satu syarat penting yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta untuk menyelesaikan masa studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) selama proses penyusunan Skripsi ini, tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Drs. Sopiyan, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Prof. Dr. C Rudy Prihantoro, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 1 Seminar Proposal dan Skripsi.
3. Dr. Siska Titik Dwiwati, S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing 2 Seminar Proposal dan Skripsi.
4. Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberi ilmu dan pengalamannya.
5. Prof. Dr. Basuki Wibawa. selaku Penasihat Akademik.
6. Orang tua, keluarga, dan teman-teman yang selalu mendoakan, memotivasi, dan memberikan dukungan.

Dengan penuh kesadaran, penulis menyadari bahwa pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki masih terbatas, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran agar dapat dijadikan bahan evaluasi untuk perbaikan kedepan. Akhir kata, semoga Skripsi ini bermanfaat bagi seluruh pihak yang berkepentingan.

Jakarta, 24 Juni 2024

Penyusun,



**Muhammad Irgi Hakkul Hakim**

NIM. 1502620016



## ABSTRAK

**Muhammad Irgi Hakkul Hakim**, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-jobsheet Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X Di SMKS Karya Guna Jakarta. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2024.

Dalam penerapannya, *jobsheet* merupakan lembar kerja secara manual atau berupa lembaran kertas yang memiliki kekurangan yaitu mudah robek atau hilang oleh peserta didik. Maka dari itu untuk mengurangi kekurangan tersebut diperlukan pengembangan *E-Jobsheet (Electronic Jobsheet)* yang di dalamnya terdiri dari berbagai informasi digital yaitu berupa teks, gambar, audio dan video. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran *e-jobsheet* mata pelajaran gambar teknik. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dan menggunakan model 4D dalam pengembangannya. Pada proses penilaian kelayakan media pembelajaran ini memberikan instrumen kuesioner penilaian validasi kepada ahli materi, ahli media, dan uji kelayakan media terhadap peserta didik kelas X TKRO 3 SMKS Karya Guna Jakarta sebagai responden. Hasil uji kelayakan media pembelajaran berbasis *e-jobsheet* mendapatkan persentase 88% dari validator ahli materi, 96% dari validator ahli media, dan % dari hasil uji kelayakan media 35 peserta didik. Maka hasil yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Berbasis *e-jobsheet* Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X yang dikembangkan pada penelitian ini “Sangat Layak” digunakan sebagai sumber belajar dan bahan ajar bagi proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, *E-jobsheet*, Gambar Teknik



## **ABSTRACT**

**Muhammad Irgi Hakkul Hakim**, *Development of E-jobsheet-Based Learning Media in Class X Engineering Drawing Subject at SMKS Karya Guna Jakarta. Thesis. Jakarta: Mechanical Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, 2024.*

*In its application, a jobsheet is a manual worksheet or in the form of a sheet of paper that has a disadvantage, namely being easily torn or lost by students. Therefore, to reduce these shortcomings, it is necessary to develop an E-Jobsheet (Electronic Jobsheet) which consists of various digital information, namely in the form of text, images, audio and video. This research aims to develop e-jobsheet learning media for engineering drawing subjects. This research uses the Research and Development (R&D) method and uses a 4D model in its development. In the feasibility assessment process, this learning media provides validation assessment questionnaire instruments to material experts, media experts, and media feasibility tests for class X TKRO 3 SMKS Karya Guna Jakarta students as respondents. The results of the e-jobsheet-based learning media feasibility test obtained a percentage of 88% from material expert validators, 96% from media expert validators, and % of the results of the media feasibility test for 35 students. Therefore, the results that have been carried out can be concluded that the e-jobsheet-based learning media in the Class X Engineering Drawing Subject developed in this study is "Very Feasible" to be used as a learning resource and teaching material for the learning process.*

**Keywords:** *Learning Media, E-jobsheet, Engineering Drawings*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN (1).....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI (2) .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	5
1.3. Pembatasan Masalah .....	6
1.4. Perumusan Masalah.....	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II KAJIAN TEORETIS.....</b>	<b>8</b>
2.1. Konsep Pengembangan Produk.....	8
2.1.1. <i>Research and Development</i> .....	8
2.1.2. Model Pengembangan.....	8
2.2. Konsep Produk yang Dikembangkan .....	16
2.3. Kerangka Teoretik.....	17
2.3.1. Media Pembelajaran.....	17
2.3.2. <i>Jobsheet</i> .....	20

2.3.3.	<i>E-jobsheet</i> .....	21
2.3.4.	Mata Pelajaran Gambar Teknik .....	22
2.4.	Rancangan Produk.....	23
2.5.	Penelitian Yang Relevan .....	25
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>29</b>
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
3.1.1.	Tempat Penelitian.....	29
3.1.2.	Waktu Penelitian .....	29
3.2.	Metode Pengembangan Produk.....	29
3.3.	Tujuan Pengembangan .....	30
3.4.	Sasaran Produk .....	30
3.5.	Instrumen.....	30
3.5.1.	Kisi-kisi Instrumen.....	31
3.6.	Prosedur Pengembangan .....	34
3.6.1.	Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ).....	35
3.6.2.	Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	36
3.6.3.	Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ).....	36
3.6.4.	Tahap Penyebaran ( <i>Disseminate</i> ).....	38
3.7.	Teknik Pengumpulan Data .....	38
3.8.	Teknik Analisis Data .....	39
3.8.1.	Analisis Data Uji Validitas.....	40
3.8.2.	Analisis Uji Kelayakan Media .....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>42</b>
4.1.	Hasil Pengembangan Media Pembelajaran .....	42
4.1.1.	Hasil Pendefinisian ( <i>Define</i> ) .....	42
4.1.2.	Hasil Perancangan ( <i>Design</i> ).....	43
4.1.3.	Hasil Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	43
4.1.4.	Hasil Penyebaran ( <i>Disseminate</i> ) .....	54
4.2.	Kelayakan Media Pembelajaran .....	55
4.3.	Pembahasan .....	58
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>		<b>60</b>

5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Implikasi.....	60
5.3. Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Yang Relevan.....	25
Tabel 3.1. Kisi-kisi Validasi Ahli Materi.....	31
Tabel 3.2. Kisi-kisi Validasi Ahli Media.....	33
Tabel 3.3. Kisi-kisi Validasi Uji Kelayakan Media.....	34
Tabel 3.4. Kriteria Skor Butir Instrumen.....	40
Tabel 3.5. Analisis Data Uji Validatis.....	40
Tabel 3.6. Analisis Uji Kelayakan Media.....	41
Tabel 4.1. Hasil Validasi Ahli Materi.....	50
Tabel 4.2. Hasil Validasi Ahli Media.....	52
Tabel 4.3. Hasil Uji Kelayakan Media.....	54
Tabel 4.4. Interpretasi Skor Kelayakan.....	56
Tabel 4.5. Interpretasi Skor Kelayakan.....	57
Tabel 4.6. Interpretasi Skor Kelayakan.....	57





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Model Pengembangan Sadiman .....	8
Gambar 2.2. Model Pengembangan ADDIE.....	10
Gambar 2.3. Model Pengembangan 4D .....	12
Gambar 2.4. Model Pengembangan Borg and Gall .....	14
Gambar 2.5. Rancangan Produk Media Pembelajaran E-jobsheet .....	24
Gambar 3.1. Blok Diagram Pengembangan Model 4D .....	35
Gambar 4.1. Halaman Depan dan Belakang .....	44
Gambar 4.2. Petunjuk Umum .....	44
Gambar 4.3. Judul Materi 1-5 .....	45
Gambar 4.4. Kompetensi, Materi Pokok, Kompetensi yang Akan Dicapai, serta Alat dan Bahan.....	45
Gambar 4.5. Keselamatan Kerja dan Langkah Kerja.....	46
Gambar 4.6. Latihan-latihan atau Tugas .....	47
Gambar 4.7. Pengumpulan Tugas .....	47
Gambar 4.8. Petunjuk Kerja.....	48
Gambar 4.9. Penilaian .....	49
Gambar 4.10. <i>Link</i> Interaktif.....	49
Gambar 4.11. <i>Link Barcode</i> Media Pembelajaran <i>E-jobsheet</i> Untuk <i>Smartphone</i> .....	55
Gambar 4.12. <i>Link Barcode</i> Media Pembelajaran <i>E-jobsheet</i> Untuk Laptop .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).....	68
Lampiran 2 Garis Besar Isi Media .....	71
Lampiran 3 Tugas yang Disajikan .....	72
Lampiran 4 Hasil Wawancara Guru dan Observasi.....	76
Lampiran 5 Surat Pengantar Penelitian.....	79
Lampiran 6 Surat Balasan Penelitian .....	80
Lampiran 7 Surat Permohonan Validasi Instrumen .....	81
Lampiran 8 Surat Permohonan Validasi Ahli Materi .....	82
Lampiran 9 Surat Permohonan Validasi Ahli Media.....	83
Lampiran 10 Hasil Validasi Ahli Instrumen .....	84
Lampiran 11 Hasil Validasi Ahli Materi.....	85
Lampiran 12 Hasil Validasi Ahli Media .....	89
Lampiran 13 Hasil Uji Kelayakan Media .....	93
Lampiran 14 Dokumentasi Uji Kelayakan Media Responden Peserta Didik .....	98