

SKRIPSI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *HANDBOOK*
UNTUK PELATIHAN *JUNIOR MAINTENANCE CRANE*



Disusun oleh :
CHERYL STEFANI
1502621062

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2025

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
HANDBOOK UNTUK PELATIHAN *JUNIOR*
MAINTENANCE CRANE

Penyusun : Cheryl Stefani

NIM : 1502621062

Pembimbing I : Aam Amaningsih Jumhur, Ph.D.
NIP. 197110162008122001

Pembimbing II : Prof. Dr. Basuki Wibawa, M.M.
NIP. 195901101987031001

Tanggal Ujian : 22 Juli 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Aam Amaningsih Jumhur, Ph.D.
NIP. 197110162008122001



Prof. Dr. Basuki Wibawa, M.M.
NIP. 195901101987031001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin
Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta



Dr. Phil. Imam Mahir, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198404182009121002

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
HANDBOOK UNTUK PELATIHAN *JUNIOR*
MAINTENANCE CRANE
Penyusun : Cheryl Stefani
NIM : 1502621062
Tanggal Ujian : 22 Juli 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Aam Amaningsih Jumhur, Ph.D.
NIP. 197110162008122001



Prof. Dr. Basuki Wibawa, M.M.
NIP. 195901101987031001

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi

Ketua Penguji,

Sekretaris Penguji,

Penguji Ahli,



Drs. Tri Bambang AK, M.Pd.
NIP. 196412021990031002

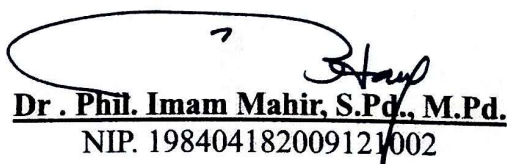


Dra. Ratu Amilia Avianti, M.Pd.
NIP. 196506161990032001



Drs. Sopiyan, M.Pd.
NIP. 196506161990032001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin
Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta



Dr. Phil. Imam Mahir, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198404182009121002

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Cheryl Stefani
NIM : 1502621062
Tempat, tanggal lahir : Purworejo, 21 Januari 2004
Alamat : Jalan Delta Serdang I No. 8A RT 02/RW 007,
Serdang, Kemayoran, Jakarta Pusat, 10650

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. 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. 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 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, 18 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan



Cheryl Stefani

NIM. 1502621062



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
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 : Cheryl Stefani
NIM : 1502621062
Fakultas/Prodi : Pendidikan Teknik Mesin
Alamat email : cherylstefani24@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 *HANDBOOK* UNTUK PELATIHAN
JUNIOR MAINTENANCE CRANE”

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, 31 Juli 2025

(Cheryl Stefani)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala. Karena berkat rahmat dan kasih sayangNya yang diberikan kepada Penulis sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Handbook Untuk Pelatihan *Junior Maintenance Crane***".

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Imam Mahir, M.Pd, selaku koordinator Program Studi S1 Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Jakarta.
2. Ibu Aam Amaningsih Jumhur, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam mengerjakan skripsi ini serta bimbingan yang baik sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Basuki Wibawa, M.M. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam mengerjakan skripsi ini serta bimbingan yang baik sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberi ilmu dan pengalamannya.
5. Kedua Orang Tua serta kakak yang selalu memberikan doa ,dukungan baik moril maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh staf dan karyawan akademik Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang telah memudahkan penulis dalam mengurus hal-hal administrasi.
7. Rekan rekan seperjuangan dari Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta Angkatan 2021.
8. Seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu namanya yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun demi meningkatkan kualitas proposal ini.

Jakarta, 18 Juli 2025



Cheryl Stefani
NIM. 1502621062



ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *HANDBOOK* UNTUK PELATIHAN PERAWATAN *JUNIOR MAINTENANCE CRANE*

Cheryl Stefani

Dosen Pembimbing: 1. Aam Amaningsih Jumhur, Ph.D., 2. Prof. Dr. Basuki
Wibawa, M.M.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *handbook* yang digunakan sebagai bahan pelatihan bagi karyawan dalam di suatu lingkungan Perusahaan. Kegiatan perawatan sistem *hoist overhead crane* memerlukan keterampilan teknis yang terstandar dan pemahaman mendalam mengenai komponen serta prosedur pemeliharaan, sehingga diperlukan bahan ajar yang sistematis dan aplikatif. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*). Hasil uji kelayakan *handbook* pemeliharaan sistem *hoist overhead crane* ini mendapatkan persentase 97% dari validator ahli materi, 94% dari validator ahli media, dan 90% dari hasil uji kelayakan media pembelajaran yang dilakukan oleh peserta. Dari hasil pengujian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran *Handbook* Pemeliharaan Sistem *Hoist Overhead Crane* dinyatakan “Sangat Layak” digunakan. Serta dinilai efektif untuk meningkatkan kompetensi peserta dalam bidang pemeliharaan sistem *hoist overhead crane* di industri.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Handbook*, *Hoist*, Pemeliharaan,

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF LEARNING MEDIA HANDBOOK FOR JUNIOR MAINTENANCE CRANE TRAINING

Cheryl Stefani

Thesis Supervisors: 1. Aam Amaningsih Jumhur, Ph.D., 2. Prof. Dr.

Basuki Wibawa, M.M.

This study aims to develop learning media in the form of a handbook designed as training material for employees within an industrial company. Maintenance activities on the hoist system of overhead cranes require standardized technical skills and an in-depth understanding of the components and maintenance procedures involved. Therefore, a systematic and practical learning resource is essential to support the training process.

The research method used is Research and Development (R&D), employing the 4D development model, which includes Define, Design, Develop, and Disseminate stages. The feasibility test results for the Overhead Crane Hoist System Maintenance Handbook show a 97% score from material experts, 94% from media experts, and 90% from users' feasibility tests. Based on these results, it can be concluded that the Maintenance Handbook Learning Media for the Overhead Crane Hoist System is categorized as "Very Feasible" for use. It is also considered effective in enhancing participants' competencies in the maintenance of overhead crane hoist systems within the industrial sector.

Keywords: Learning Media, Handbook, Hoist, Maintenance

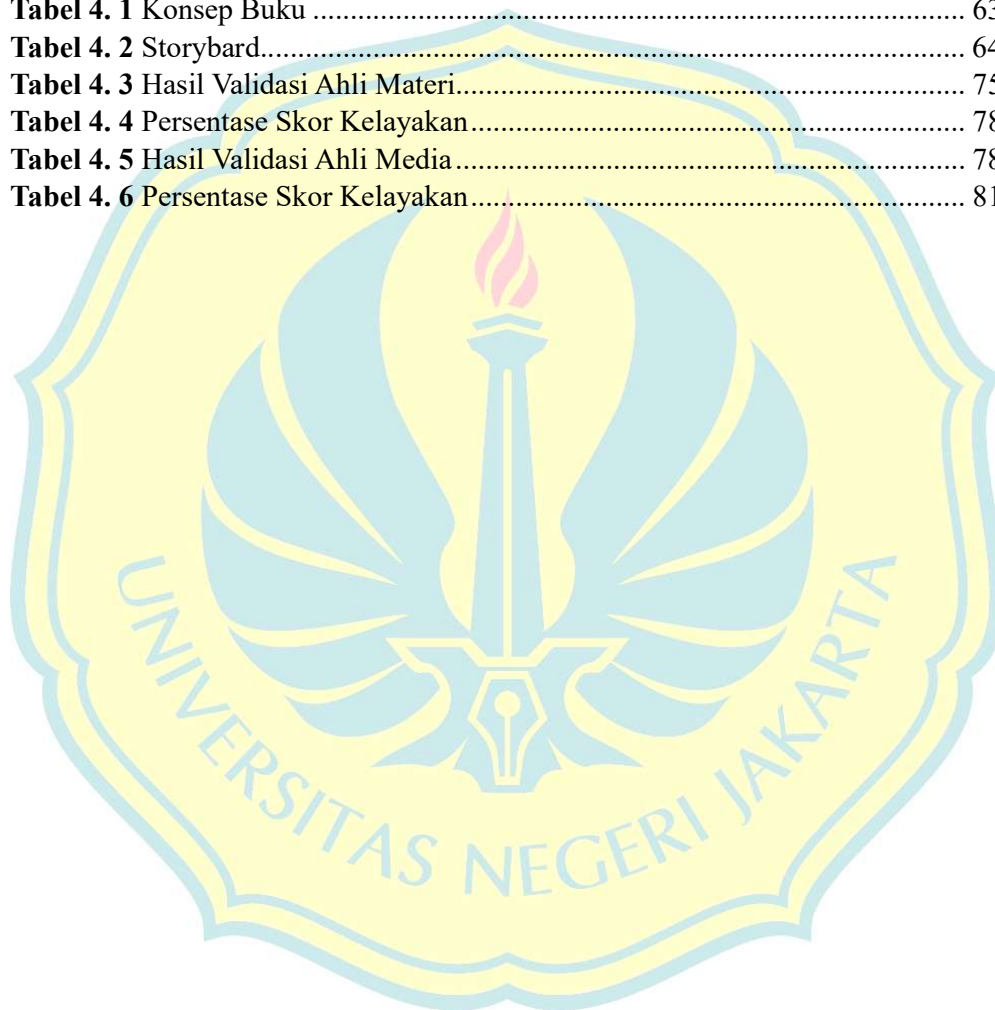
DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.6.1 Manfaat Teoritis	7
1.6.2 Manfaat Praktis	7
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep Pengembangan Produk	8
2.1.1 Definisi Penelitian dan Pengembangan	8
2.1.2 Model Penelitian dan Pengembangan	9
2.2 Konsep Produk yang Dikembangkan	12
2.2.1 Media Pembelajaran	12
2.2.2 <i>Handbook</i>	20
2.2.3 Pelatihan	21
2.2.4 Pemeliharaan	34
2.2.5 <i>Crane</i>	36
2.3 Kerangka Berfikir	41

2.4 Penelitian Yang Relevan.....	42
2.5 Rancangan Produk Media Pembelajaran <i>Handbook</i>	43
BAB III.....	45
METODOLOGI PENELITIAN	45
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	45
3.2 Metode Pengembangan Produk.....	45
3.3 Tujuan Pengembangan.....	48
3.4 Metode Pengembangan	48
3.5 Sasaran Produk	55
3.6 Instrumen Pengumpulan Data	55
3.6.1 Instrumen Validasi Ahli Materi dan Ahli Media	56
3.6.2 Instrumen Penilaian Pengguna.....	58
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	59
3.8 Teknik Analisis Data.....	60
BAB IV	62
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	62
4.1 Hasil Pengembangan Produk.....	62
4.1.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	62
4.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	63
4.1.3 Tahap <i>Development</i>	67
4.1.4 Tahap <i>Disseminate</i>	74
4.2 Kelayakan Produk	75
4.2.1 Hasil Uji Validasi Ahli Materi.....	75
4.2.2 Hasil Uji Validasi Ahli Media	78
4.3 Efektivitas Produk	82
4.4 Pembahasan	86
BAB V	89
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Implikasi	90
5.3 Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	57
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media	58
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Penilaian Pengguna.....	58
Tabel 3. 4 Interpretasi Skor Kelayakan Materi.....	60
Tabel 3. 5 Interpretasi Skor Kelayakan Media	61
Tabel 3. 6 Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran.....	61
Tabel 4. 1 Konsep Buku	63
Tabel 4. 2 Storybard.....	64
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Materi.....	75
Tabel 4. 4 Persentase Skor Kelayakan.....	78
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Media	78
Tabel 4. 6 Persentase Skor Kelayakan.....	81



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Overhead Crane</i>	37
Gambar 2. 2 <i>Sistem Overhead Crane</i>	38
Gambar 2. 3 <i>Motor Hoist</i>	39
Gambar 2. 4 <i>Drum Hoist</i>	39
Gambar 2. 5 <i>Wire Rope</i>	40
Gambar 2. 6 <i>Pulley</i>	40
Gambar 2. 7 <i>Hook</i>	40
Gambar 2. 8 <i>Gearbox</i>	41
Gambar 2. 9 <i>Brake</i>	41
Gambar 2. 10 <i>Flowchart Produk</i>	43
Gambar 3. 1 <i>Tahapan 4 - D</i>	49
Gambar 4. 1 <i>Cover Buku</i>	69
Gambar 4. 2 <i>Identitas Buku</i>	70
Gambar 4. 3 <i>Kata Pengantar</i>	71
Gambar 4. 4 <i>Daftar Isi</i>	71
Gambar 4. 5 <i>Pendahuluan</i>	72
Gambar 4. 6 <i>Halaman BAB dan Materi</i>	73
Gambar 4. 7 <i>Daftar Pustaka</i>	74
Gambar 4. 8 <i>Hasil Uji Kelayakan</i>	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Mengadakan Penelitian.....	94
Lampiran 2. Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian.....	95
Lampiran 3. Surat Validasi Ahli Instrumen.....	96
Lampiran 4. Hasil Validasi Ahli Instrumen.....	97
Lampiran 5. Surat Validasi Ahli Materi	102
Lampiran 6. Surat Validasi Ahli Media.....	108
Lampiran 7. Hasil Uji Kelayakan Pengguna	114
Lampiran 8. Dokumentasi.....	121
Lampiran 9. Materi Pada Buku.....	122
Lampiran 10 Daftar Riwayat Hidup.....	123

