

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA *FLIPBOOK* DIGITAL MATERI
TEKNIK PENGAWETAN PANGAN DENGAN
PENGENDALIAN AKTIVITAS AIR (*AW*)**



Intelligentia - Dignitas

**MARSHA SHAKILLA MAIDA
1514621044**

**Skripsi Ini Ditulis Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2026**

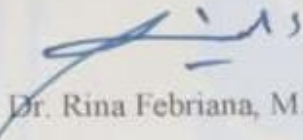
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media *Flipbook* Digital Materi Teknik
Pengawetan Pangan dengan Pengendalian Aktivitas Air (*AW*)
Penyusun : Marsha Shakilla Maida
NIM : 1514621044
Tanggal Ujian : 05 Januari 2026

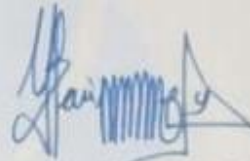
Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



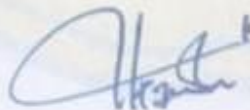
Dr. Rina Febriana, M.Pd
NIP.197202112005012001



Yeni Yulianti, M.Pd
NIP.199006132022032007

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



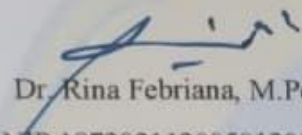
Dr. Annis Kandriasari, M.Pd
NIP. 198411022014042002

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media *Flipbook* Digital Materi Teknik
Pengawetan Pangan dengan Pengendalian Aktivitas Air (*AW*)
Penyusun : Marsha Shakilla Maida
NIM : 1514621044
Tanggal Ujian : 05 Januari 2026

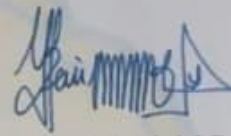
Disetujui Oleh:

Pembimbing I


Dr. Rina Febriana, M.Pd

NIP.197202112005012001

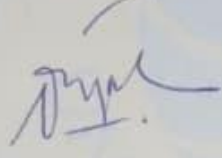
Pembimbing II


Yeni Yulianti, M.Pd

NIP.199006132022032007

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Penguji


Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes

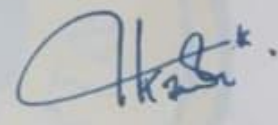
NIP. 196402041998032001

Anggota Penguji I


Dr. Guspri Devi Artanti, M.Si

NIP. 197808022005022001

Anggota Penguji II


Dr. Annis Kandriasari, M.Pd

NIP. 198411022014042002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga


Dr. Annis Kandriasari, M.Pd

NIP. 198411022014042002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam makalah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 5 Januari 2026
Penyusun,



Marsha Shakilla Maida

No. Reg. 1514621044



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 : Marsha Shakilla Maida

NIM : 1514621044

Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Tata Boga

Alamat email : marshakilla79@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 *FLIPBOOK* DIGITAL MATERI TEKNIK
PENGAWETAN PANGAN DENGAN PENGENDALIAN AKTIVITAS AIR
(AW)**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan (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, 5 Januari 2026

Penyusun,

Marsha Shakilla Maida

KATA PENGANTAR

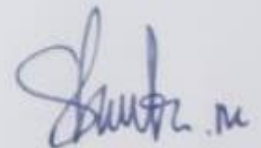
Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat hidayah serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan Judul "Pengembangan Media *Flipbook* Digital Materi Teknik Pengawetan Pangan Dengan Pengendalian Aktivitas Air (*AW*)" ini dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berupa bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Annis Kandriasari, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta dan Pembimbing Akademik.
2. Dr. Rina Febriana, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membantu dan membimbing prosesnya skripsi ini.
3. Yeni Yulianti, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan juga saran dalam proses penyusunan skripsi.
4. Dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada kami sebagai mahasiswa.
5. Laboran dan staf Tata Usaha di Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta
6. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta yang telah memberikan kasih sayang, fasilitas, dukungan, dan doa seluruh yang selalu dipanjatkan.
7. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Tata Boga angkatan 2021 yang selalu memberikan motivasi kepada peneliti dalam proses penulisan ini.

Sebagai penutup, penulis berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat serta menjadi rujukan bagi pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 30 Desember 2025

Penyusun,



Marsha Shakilla Maida

PENGEMBANGAN MEDIA *FLIPBOOK* DIGITAL MATERI TEKNIK PENGAWETAN PANGAN DENGAN PENGENDALIAN AKTIVITAS AIR (*AW*)

MARSHA SHAKILLA MAIDA

Pembimbing : Rina Febriana dan Yeni Yulianti

ABSTRAK

Pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan dan mengukur kelayakan *flipbook* digital sebagai media pembelajaran interaktif pada mata kuliah Pengawetan Makanan khususnya materi teknik pengawetan pangan dengan pengendalian aktivitas air (*aw*). Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model DDD-E (*Decide, Design, Develop, Evaluate*). Tahap *Decide* mencakup penentuan tujuan pembelajaran berdasarkan CPMK dan RPS, pemilihan tema melalui kuisioner, serta analisis keterampilan digital mahasiswa dan ketersediaan perangkat. Tahap *Design* meliputi penyusunan *outline* konten, *flowchart*, dan *storyboard*. Tahap *Develop* dilakukan dengan penyusunan materi, perekaman video teknik pengawetan, desain visual, serta konversi ke *Heyzine.com* dengan fitur interaktif. Tahap *Evaluate* dilaksanakan melalui validasi ahli dan uji coba pengguna. Analisis penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase hasil validasi dan uji coba, kemudian dikategorikan sesuai kriteria kelayakan. Hasil validasi menunjukkan kelayakan sangat tinggi: desain instruksional 88%, materi 98%, media 86%, dan bahasa 88%. Uji coba pengguna juga menunjukkan hasil positif uji *one-to-one* 83,3%, *small group* 87%, *field test* 92,9%, dengan respon mahasiswa 94%. Temuan ini menegaskan bahwa *flipbook* digital layak digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif, menarik, dan mendukung pemahaman mahasiswa mengenai pengawetan pangan.

Kata kunci : Pengembangan Media, *Flipbook* Digital, Pengendalian Aktivitas Air (*AW*), Pengawetan Makanan.

DEVELOPMENT OF DIGITAL FLIPBOOK MEDIA ON FOOD PRESERVATION TECHNIQUES WITH WATER ACTIVITY (AW) CONTROL

MARSHA SHAKILLA MAIDA

Pembimbing: Rina Febriana and Yeni Yulianti

ABSTRACT

This research aims to develop and assess the feasibility of a digital flipbook as an interactive learning medium in the Food Preservation course, specifically focusing on techniques of food preservation through water activity (aw) control. The study employed a Research and Development (R&D) approach using the DDD-E model (Decide, Design, Develop, Evaluate). In the Decide stage, learning objectives were determined based on CPMK and RPS, themes were selected through questionnaires, and students' digital skills and device availability were analyzed. The Design stage involved preparing content outlines, flowcharts, and storyboards. The Develop stage included compiling learning materials, recording videos of preservation techniques, designing visuals, and converting the media into Heyzine.com with interactive features. The Evaluate stage was conducted through expert validation and user testing. Data analysis applied descriptive quantitative methods by calculating percentages of validation and trial results, which were then categorized according to media feasibility criteria. Validation results demonstrated very high feasibility: instructional design (88%), content (98%), media (86%), and language (88%). User testing also produced highly positive outcomes: one-to-one (83.3%), small group (87%), field test (92.9%), with student responses reaching 94%. These findings confirm that the digital flipbook is highly feasible as an effective, engaging, and supportive medium for enhancing students' understanding of food preservation.

Keywords: Media Development, Digital Flipbook, Water Activity Control (aw), Food Preservation

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Pembatasan Masalah	7
1.4. Perumusan Masalah.....	7
1.5. Tujuan Penelitian.....	7
1.6. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Konsep Pengembangan Produk.....	9
2.1.1. Model Pengembangan.....	10
2.2. Konsep Produk yang dikembangkan	17
2.3. Kerangka Teoritik	18
2.3.1. Media Pembelajaran.....	18
2.3.2. Flipbook	22
2.3.3. Pengawetan Makanan.....	24
2.3.4. Tujuan Pengawetan	27
2.3.5. Prinsip dan Syarat Pengawetan Makanan	27
2.3.6. Kandungan dan Sifat Bahan Pangan	27
2.3.7. Faktor-faktor Penyebab Kerusakan Bahan Pangan.....	29
2.3.8. Teknik Pengawetan dengan Aktivitas Air.....	29
2.3.9. Kemasan Pangan dan Labeling	38
2.4. Rancangan Produk.....	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	46
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	46
3.2. Metode Pengembangan Produk.....	46
3.2.1. Tujuan Pengembangan	46
3.2.2. Metode Pengembangan	46
3.2.3. Sasaran Produk.....	46
3.3. Instrumen.....	47
3.3.1 Kisi-kisi Instrumen	47
3.4. Prosedur Pengembangan	51
3.4.1. Tahap Decide	52
3.4.2. Tahap Design	52

3.4.3. Tahap Development	53
3.4.4. Tahap Evaluation	53
3.5. Teknik Pengumpulan Data	55
3.6. Teknik Analisis Data	55
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
4.1. Hasil Pengembangan Produk	57
4.1.1. Lokasi Penelitian.....	57
4.1.2 Proses Pengembangan Produk	57
4.2. Kelayakan Produk	83
4.2.1 kelayakan Produk Desain Instruksional.....	83
4.2.2 Kelayakan Produk aspek Materi	85
4.2.3 Kelayakan Produk aspek Media	86
4.2.4 Kelayakan Produk aspek Bahasa	88
4.2.5 Uji Coba Pengembangan	89
4.3 Pembahasan	94
4.3.1 Faktor Pendukung	100
4.3.2 Faktor Penghambat	101
4.3.3 Kelebihan Produk	101
4.3.4 Kelemahan Produk.....	101
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	102
5.1 Kesimpulan.....	102
5.2 Implikasi.....	103
5.3 Saran.....	103
Daftar Pustaka.....	104
LAMPIRAN.....	109

DAFTAR TABEL

Nomor	Jumlah Tabel	Halaman
2.1	Capaian Mata Kuliah (CPMK) Pengawetan Makanan	25
2.2	Pokok Materi Kuliah Pengawetan Makanan	26
2.3	Umur Simpan Beberapa Macam Bahan Pangan	36
3.1	Skala Likert	47
3.2	Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan Ahli Media	48
3.3	Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan Ahli Materi	49
3.4	Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan Ahli Bahasa	49
3.5	Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan Ahli Desain Instruksional	50
3.6	Kisi-Kisi Instrumen Mahasiswa <i>One To One, Small Group, Dan Field Test</i>	50
3.7	Kisi-Kisi Instrumen Respon Mahasiswa	51
3.8	Persentase Kelayakan Media	56
3.9	Kriteria Interpretasi	56
4.1	<i>Outline</i> Konten	62
4.2	Komentar Dan Saran Ahli Desain Instruksional	70
4.3	Perbaikan Ahli Desain Instruksional	70
4.4	Komentar Dan Saran Ahli Materi	73
4.5	Perbaikan Ahli Desain Materi	73
4.6	Komentar Dan Saran Ahli Desain Media	77
4.7	Perbaikan Ahli Desain Media	78
4.8	Komentar Dan Saran Ahli Bahasa	79
4.9	Perbaikan Ahli Desain Bahasa	79
4.10	Komentar Dan Saran Uji <i>One To One</i>	80
4.11	Perbaikan Uji <i>One To One</i>	80
4.12	Komentar Dan Saran Uji <i>Small Group</i>	81
4.13	Perbaikan Uji <i>Small Group</i>	81
4.14	Komentar Dan Saran Uji Coba <i>Field Test</i>	83
4.15	Perbaikan Uji <i>Field Test</i>	83
4.16	Hasil Validasi Ahli Desain Instruksional	84
4.17	Hasil Validasi Ahli Materi	85
4.18	Hasil Validasi Ahli Media	87
4.19	Hasil Validasi Ahli Bahasa	88
4.20	Hasil Kelayakan Uji Coba <i>One To One</i>	90
4.21	Hasil Kelayakan Uji Coba <i>Small Group</i>	91
4.22	Hasil Kelayakan Uji Coba <i>Field Test</i>	93
4.23	Hasil Uji Respon Mahasiswa	94
4.24	Tabel Kriteria Interpretasi Respon Mahasiswa	94

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Model Pengembangan 4d	11
2.2	Model Pengembangan Addie	12
2.3	Model Pengembangan Bergman & Moore	13
2.4	Model Pengembangan Hannafin Dan Peck	14
2.5	Model Pengembangan DDD-E	15
2.6	Selai Jeruk	31
2.7	Manisan Jeruk	32
2.8	Sirup Bunga Telang	33
2.9	Telur Asin	34
2.10	Abon	35
2.11	Daging Asap	37
2.12	Peta Konsep	43
4.1	<i>Flowchart</i>	63
4.2	Pengeditan Video Menggunakan Aplikasi <i>CapCut</i>	65
4.3	Foto Hasil Pengawetan Pangan	65
4.4	Proses <i>Design Flipbook</i>	66
4.5	Proses Mengkonversikan Ke <i>Web Heyzine</i>	66
4.6	Proses Penggabungan Komponen Di <i>Web Heyzine</i>	67
4.7	<i>QR Code Flipbook</i> Digital Materi Teknik Pengawetan Pangan Dengan Pengendalian Aktivitas Air (<i>AW</i>)	67

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Rekapan Nilai Mata kuliah Teknik Pengawetan Makanan	109
Lampiran 2	Hasil kuisioner Penyebaran Data	109
Lampiran 3	Resep Pengawetan Makanan	111
Lampiran 4	GBIM, JM, dan <i>StoryBoard</i>	116
Lampiran 5	Soal Evaluasi	143
Lampiran 6	Surat Pernyataan Validasi Instrumen	149
Lampiran 7	Surat Izin Validasi Ahli	149
Lampiran 8	Surat Izin Pengambilan Data	150
Lampiran 9	Hasil Validasi oleh Ahli	151
Lampiran 10	Rekap komentar dan saran uji coba pengguna	157
Lampiran 11	Perhitungan Hasil Uji coba pengguna	160
Lampiran 12	RPS Pengawetan Makanan	164
Lampiran 13	Dokumentasi	174
Lampiran 14	Daftar Riwayat Hidup	176

