

**PENGEMBANGAN KONTEN INTERAKTIF MATA  
KULIAH PRESERVASI PANGAN BERBASIS  
*PROJECT BASED E-LEARNING* PADA PRODI  
PENDIDIKAN VOKASIONAL SENI KULINER DI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



Oleh  
**NI PUTU SERLY WIDYANINGSIH**  
**NIM. 1815051053**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA**

**2023**

**PENGEMBANGAN KONTEN INTERAKTIF MATA  
KULIAH PRESERVASI PANGAN BERBASIS  
*PROJECT BASED E-LEARNING* PADA PRODI  
PENDIDIKAN VOKASIONAL SENI KULINER DI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan Program Sarjana  
Pendidikan Teknik Informatika**



**Oleh  
Ni Putu Serly Widyaningsih  
Nim. 1815051053**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA**

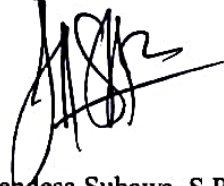
**2023**

## SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS – TUGAS  
DAN MEMENUHI SYARAT – SYARAT UNTUK  
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

**Menyetujui,**

Pembimbing I



I Gede Bendesa Subawa, S.Pd., M.Kom.  
NIP. 19931117 201903 1 014

Pembimbing II



Dr.phil. Dessy Seri Wahyuni S.Kom., M.Eng  
NIP. 19850215 200812 2 007

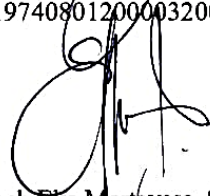
Skripsi oleh Ni Putu Serly Widyaningsih  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 23 November 2022

Dewan Penguji



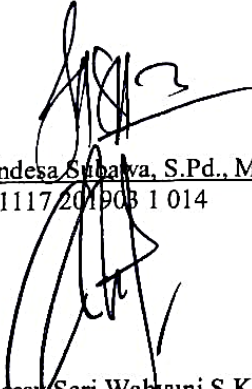
Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si  
NIP..197408012000032001

(Ketua)



I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19950302 201903 1 006

(Anggota)



I Gede Bendesa Subawa, S.Pd., M.Kom.  
NIP. 19931117 201903 1 014

(Anggota)

Dr.phil., Dessy Seri Wahyuni S.Kom., M.Eng  
NIP. 19850215 200812 2 007

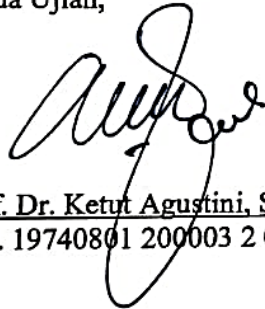
(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Guna memenuhi syarat – syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Pada :  
Hari :  
Tanggal : 23 November 2022

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.  
NIP. 19740801 200003 2 001

Sekretaris Ujian,



Dr. phil., Dessy Seri Wahyuni S.Kom., M.Eng  
NIP. 19850215 200812 2 007

Mengesahkan,



Prof. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19710616 199602 1 001

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “**Pengembangan Konten Interaktif Mata Kuliah Preservasi Pangan Berbasis *Project Based E-Learning* Pada Prodi Pendidikan Vokasional Seni Kuliner Di Universitas Pendidikan Ganesha**” beserta seluruh isinya dalah benar – benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara – cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 19 Oktober 2022

Yang membuat pernyataan



Ni Putu SerlyWidyaningsih  
NIM.1815051053

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Konten Interaktif Mata Kuliah Preservasi Pangan Berbasis *Project Based E-Learning* Pada Prodi Pendidikan Vokasional Seni Kuliner Di Universitas Pendidikan Ganesha”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., selaku rector di Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengikuti Pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan
2. Bapak Prof. Dr. I Gede Suditra, S.Pd., M.Pd., selaku dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan yang telah memberikan penulis kesempatan untuk Menyusun skripsi ini.
3. Ibu Dr. phil., Dessy Seri Wahyuni S.Kom., M.Eng., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini
4. Ibu Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si., selaku penguji I yang telah banyak memberikan arahan, dukungan, saran dan motivasi kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Bapak I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd., selaku penguji II yang telah banyak memberikan arahan, dukungan, saran dan motivasi kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Bapak I Gede Bendesa Subawa, S.Pd., M.Kom., selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan penulis nasihat, dukungan, arahan, saran, dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.

7. Ibu Dr. phil., Dessy Seri Wahyuni S.Kom., M.Eng., selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan penulis nasihat, dukungan, arahan, saran, dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh staf dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan dan motivasi kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini
9. Ibu Dr. Ida Ayu Putu Hemy Ekayani, S.Pd., M.Pd., selaku kepala program studi Pendidikan Vokasional Seni Kuliner di Univeritas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan penulis izin untuk melakukan penelitian.
10. Ibu Dr. Dra. Risa Panti Ariani, M.Si., selaku dosen pengampu mata kuliah Preservasi Pangan yang telah memberikan arahan, bantuan dan kerjasama selama penulis melakukan penelitian
11. Para mahasiswa semester 5 dan 7 pada Program Studi Pendidikan Vokasional Seni Kuliner di Univeristas Pendidikan Ganesha yang telah terlibat banyak sebagai subjek penelitian.
12. Seluruh rekan mahasiswa Angkatan 2018 Program Studi Pendidikan Teknik Informatika di Universitas Pendidikan Ganesha yang selalu memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 19 Oktober 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

	HALAMAN
COVER .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
LEMBAR PERNYATAAN.....	vi
KATA PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO.....	viii
PRAKATA .....	ix
ABSTRAK .....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	1
1.4 BATASAN MASALAH.....	1
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	1
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	10
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	10
2.2 LANDASAN TEORI.....	11
2.2.2 Multimedia Interaktif .....	13
2.2.4 <i>Project Based E-Learning</i> .....	18
2.2.6 Model Penelitian Pengembangan .....	28
2.2.8 Perangkat Lunak.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	34
3.1 JENIS PENELITIAN.....	34
3.2 MODEL PEGEMBANGAN.....	34
3.3 PROSEDUR PENGEMBANGAN PRODUK .....	35
3.3.1 <i>Analyze</i> (Analisis) .....	38
3.3.2 <i>Design</i> (Perancangan) .....	40

3.3.3 <i>Development</i> (Pengembangan) .....	40
3.3.4 <i>Implementation</i> (implementasi) .....	41
3.3.5 <i>Evaluation</i> (Evaluasi) .....	42
3.4 SUBJEK PENELITIAN .....	44
3.5 TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	44
3.6 ANALISIS DATA .....	47
3.6.1 Analisis Data Validitas Konten Pembelajaran Interaktif .....	47
3.6.2 Uji Coba Perorangan, Uji Coba Kelompok Kecil, dan Uji Coba Lapangan ...	49
3.6.3 Uji Eektivitas.....	50
3.6.4 Perhitungan <i>Effect Size</i> .....	51
3.6.5 Uji Pengalaman Pengguna.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
4.1 HASIL .....	54
4.1.1 Hasil Pada Tahap Analisis ( <i>Analyze</i> ).....	54
4.1.2 Hasil Pada Tahap Perancangan.....	59
4.1.3 Hasil Pada Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ).....	60
4.1.4 Hasil Pada Tahap Implementasi ( <i>Implementation</i> ).....	104
4.1.5 Hasil Tahap Evaluasi.....	125
4.2 PEMBAHASAN.....	131
BAB V PENUTUP.....	136
5.1 SIMPULAN.....	136
5.2 SARAN.....	137
RIWAYAT HIDUP .....	139
DAFTAR PUSTAKA .....	140
LAMPIRAN .....	144

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Pemetaan Materi Preservasi Pangan.....	53
Tabel 4. 1 Desain Pembelajaran dengan Project Based Learning.....	59
Tabel 4. 2 Tabel Desain Interface Konten Pembelajaran Interaktif.....	60
Tabel 4. 3 Hasil Pengembangan Konten Pembelajaran Interaktif.....	73
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Ahli Isi Tahap 1 .....	92
Tabel 4. 5 Revisi Uji Ahli Isi .....	94
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Ahli Isi Tahap 2 .....	96
Tabel 4. 7 Tabulasi Penilaian Ahli Isi .....	98
Tabel 4. 8 Hasil Uji Ahli Media Tahap 1 .....	100
Tabel 4. 9 Revisi Uji Ahli Media .....	101
Tabel 4. 10 Hasil Uji Ahli Media Tahap 2.....	103
Tabel 4. 11 Tabulasi Penilaian Ahli Media.....	107
Tabel 4. 12 Hasil Uji Coba Perorangan.....	110
Tabel 4. 13 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil .....	110
Tabel 4. 14 Hasil Uji Coba Lapangan .....	114
Tabel 4. 15 Hasil Nilai Pre-Test dan Post-Test.....	118
Tabel 4. 16 Hasil Uji Pengalaman Pengguna.....	123
Tabel 4. 17 Nilai Benchmark .....	123
Tabel 4. 18 Hasil Evaluasi Tahap Analisis.....	126
Tabel 4. 19 Hasil Evaluasi Tahap Desain.....	127
Tabel 4. 20 Hasil Evaluasi Tahap Pengembangan .....	128
Tabel 4. 21 Rata-rata Pengujian Validitas.....	129
Tabel 4. 22 Hasil Evaluasi Tahap Implementasi.....	130

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir .....	31
Gambar 2. 2 Tampilan Adobe Captivate.....	33
Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE.....	35
Gambar 4. 1 Proses Pembuatan Video Tutorial Konten Interaktif pada Adobe Premiere .....	65
Gambar 4. 2 Proses Pembuatan Video Tutorial Konten Interaktif pada Camtasia	66
Gambar 4. 3 Hasil Pengembangan Video Tutorial Konten Interaktif.....	67
Gambar 4. 4 Proses Penggabungan Video Tutorial di Adobe Captivate .....	67
Gambar 4. 5 Proses Pembuatan Video Pembelajaran di Adobe After Effect .....	68
Gambar 4. 6 Proses Penggabungan Video Pembelajaran dan Permasalahan di Adobe Captivate.....	69
Gambar 4. 7 Proses Pembuatan Modelling dan Animasi 3D di Aplikasi Blender	71
Gambar 4. 8 Penggabungan Animasi 3D di Adobe Captivate.....	71
Gambar 4. 9 Pembuatan dan Pengumpulan Asset 2D.....	72
Gambar 4. 10 Penggabungan Asset 2D di Adobe Captivate.....	73
Gambar 4. 11 Materi Definisi bahan Tambahan Pangan.....	78
Gambar 4. 12 Materi Penggolongan Bahan Tambahan Pangan.....	80
Gambar 4. 13 Materi Penggolongan Bahan Tambahan Pangan Lanjut .....	80
Gambar 4. 14 Materi Contoh Bahan Tambahan Pangan 1.....	80
Gambar 4. 15 Materi Contoh Bahan Tambahan Pangan 2.....	81
Gambar 4. 16 Materi Contoh Bahan Tambahan Pangan (Sirup Markisa 1) .....	81
Gambar 4. 17 Materi Contoh Bahan Tambahan Pangan (Sirup Markisa 2) .....	81
Gambar 4. 18 Materi Contoh Bahan Tambahan Pangan (Sirup Markisa 3) .....	82
Gambar 4. 19 Materi Contoh Bahan Tambahan Pangan (Sirup Markisa 4) .....	83
Gambar 4. 20 Materi Contoh Bahan Tambahan Pangan (Sirup Markisa 5) .....	83
Gambar 4. 21 Materi Contoh Bahan Tambahan Pangan (Simulasi 1).....	83
Gambar 4. 22 Materi Contoh Bahan Tambahan Pangan (Simulasi 2).....	83

Gambar 4. 23 Materi Contoh Bahan Tambahan Pangan (Simulasi 3).....	85
Gambar 4. 24 Materi Bahan Tambahan Pangan yang Wajib di Hindari.....	85
Gambar 4. 25 Materi Sejarah Pengemasan .....	85
Gambar 4. 26 Materi Karakteristik Kemasan.....	86
Gambar 4. 27 Materi Karakteristik Kemasan Lanjut.....	87
Gambar 4. 28 Materi Klasifikasi Kemasan .....	87
Gambar 4. 29 Materi Klasifikasi Kemasan Lanjut.....	88
Gambar 4. 30 Materi Kemasan Berbahaya.....	88
Gambar 4. 31 Materi Kemasan Berbahaya Lanjut .....	89
Gambar 4. 32 Materi Bahan Baku Kemasan.....	89
Gambar 4. 33 Materi Bahan Baku Kemasan Lanjut .....	90
Gambar 4. 34 Materi Label Kemasan 1 .....	90
Gambar 4. 35 Materi Label Kemasan 2 .....	90
Gambar 4. 36 Materi Label Kemasan 3 .....	90
Gambar 4. 37 Materi Label Kemasan 4 .....	90
Gambar 4. 38 Grafik Hasil Rekapitulasi Uji Coba Perorangan .....	108
Gambar 4. 39 Grafik Hasil Rekapitulasi Uji Coba Kelompok Kecil .....	112
Gambar 4. 40 Grafik Hasil Rekapitulasi Uji Coba Lapangan .....	116
Gambar 4. 41 Grafik Uji Efektivitas .....	119
Gambar 4. 42 Grafik Hasil Uji Pengalaman Pengguna.....	124

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Surat Ijin Melakukan Penelitian .....	145
Lampiran 2. Hasil Wawancara Pendidik.....	146
Lampiran 3.Observasi Peserta Didik.....	149
Lampiran 4. Kisi kisi Angket Peserta Didik .....	150
Lampiran 5. Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik .....	153
Lampiran 6. Hasil Angket Peserta didik .....	154
Lampiran 7. Silabus Mata Kuliah Preservasi Pangan .....	160
Lampiran 8. RPS Mata Kuliah Preservasi Pangan .....	163
Lampiran 9. Langkah-langkah pembelajaran 4 pertemuan.....	171
Lampiran 10. Desain Interface Konten Interaktif .....	188
Lampiran 11. Hasil Pengembangan Konten Interaktif.....	189
Lampiran 12. Kisi-Kisi Draft Angket Uji Ahli Isi .....	223
Lampiran 13. Hasil Angket Uji Ahli Isi .....	224
Lampiran 14. Kisi-Kisi Draft Angket Uji Ahli Media .....	244
Lampiran 15. Hasil Angket Uji Ahli Media.....	245
Lampiran 16. Kisi-Kisi Draft Angket Uji Perorangan .....	248
Lampiran 17. Draft Angket Uji Perorangan .....	254
Lampiran 18. Hasil Angket Uji Perorangan.....	255
Lampiran 19. Kisi-Kisi Draft Angket Uji Kelompok Kecil.....	255
Lampiran 20. Draft Angket Uji Kelompok Kecil.....	257
Lampiran 21. Hasil Angket Uji Kelompok Kecil.....	265
Lampiran 22. Kisi-Kisi Draft Angket Uji Lapangan.....	266
Lampiran 23. Draft Angket Uji Lapangan .....	266
Lampiran 24. Hasil Angket Uji Lapangan .....	269
Lampiran 25. Kisi-Kisi Soal Pre-Test dan Post-Test .....	276
Lampiran 26. Soal Pre-test dan Post-test .....	280
Lampiran 27. Kisi-Kisi Draft Kuesioner Uji Pengalaman Pengguna.....	286
Lampiran 28. Draft Kuesioner Uji Pengalaman Pengguna.....	286
Lampiran 29. Hasil Kuesioner UEQ .....	297

Lampiran 30. Hasil UEQ.....	300
Lampiran 31. Dokumentasi Penelitian .....	305

