

TESIS
PENGEMBANGAN APLIKASI *LUMI* BERBASIS *WEBSITE* DENGAN
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN ANALISIS DAN MENGKREASI
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PENGOLAHAN
DATA DI SD NEGERI TELUK TIRAM 8 BANJARMASIN

OLEH
ROSWYDA RAHAYU
NIM 2321235320001



PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
2025

**PENGEMBANGAN APLIKASI *LUMI* BERBASIS *WEBSITE* DENGAN
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN ANALISIS DAN MENGKREASI
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PENGOLAHAN
DATA DI SD NEGERI TELUK TIRAM 8 BANJARMASIN**

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program
Magister Teknologi Pendidikan

OLEH

ROSWYDA RAHAYU

NIM 2321235320001

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

**NASKAH TESIS INI DISETUJUI UNTUK
DIUSULKAN KEPADA DEWAN PENGUJI**

OLEH:

PEMBIMBING I


: Dr. Tutung Nurdiyana., S.Sos., M.A., M.Pd.

NIP. 19761021 200501 2 001

PEMBIMBING II


**: Dr. Cand. Monry Fraick Nicky Gillian
Ratumbusang, M.Pd.**

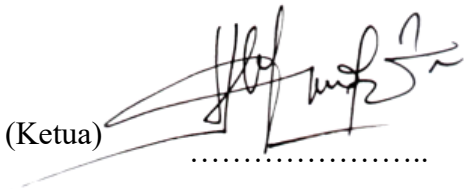
NIP. 19821124 200812 1 004

HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

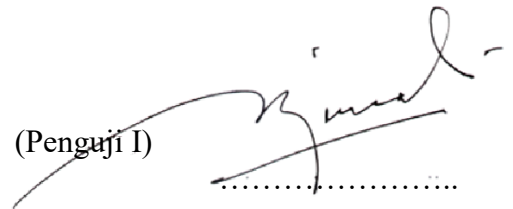
Calon Magister : Roswyda Rahayu
NIM : 2321235320001
Disetujui pada tanggal : 24 Mei 2025

Oleh Dewan Penguji

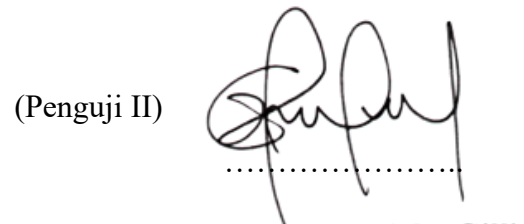
1. Dr. Tutung Nurdiyana., S.Sos., M.A., M.Pd.
(NIP. 19761021 200501 2 001)

(Ketua) 
.....

2. Dr. Muhammad Arifuddin, M.Pd.
(NIP. 19621001 198903 1 003)

(Penguji I) 
.....


3. Dr. Cand. Monry Fraick Nicky Gillian
Ratumbuysang, M.Pd.
(NIP. 19821124 200812 1 004)

(Penguji II) 
.....

Mengetahui

Koordinator Program Studi
Magister Teknologi Pendidikan




Prof. Dr. H. Hamsi Mansur, M.M.Pd
NIP 195811111984031005

HALAMAN PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

PENGEMBANGAN APLIKASI *LUMI* BERBASIS *WEBSITE* DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN ANALISIS DAN MENINGKREASI PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PENGOLAHAN DATA DI SD NEGERI TELUK TIRAM 8 BANJARMASIN

Nama : Roswyda Rahayu
NIM : 2321235320001
Prodi : Magister Teknologi Pendidikan

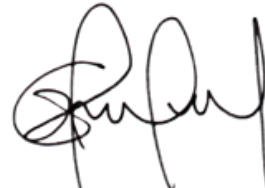
Disetujui Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Dr. Tutung Nurdiyana., S.Sos., M.A., M.Pd.
(NIP. 19761021 200501 2 001)

Pembimbing II



Dr. Cand. Monry Fraick Nicky Gillian
Ratumbusang, M.Pd.
(NIP. 19821124 200812 1 004)

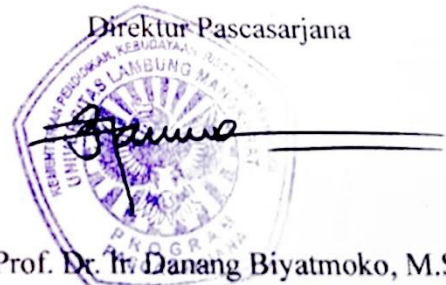
Diketahui

Koordinator Program Studi
Magister Teknologi Pendidikan



Prof. Dr. H. Hamsi Mansur, M.M.Pd
NIP 195811111984031005

Direktur Pascasarjana



Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.
(NIP. 19680507 199303 1 020)



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
PROGRAM PASCASARJANA**

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR : 167/UN8.4/DP/2025

Sertifikat ini diberikan kepada:

Roswyda Rahayu

Dengan Judul Tesis :

Pengembangan Aplikasi *Lumi* Berbasis *Website* dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis dan Mengkreasi pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pengolahan Data di SD Negeri Teluk Tiram 8 Banjarmasin

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Banjarmasin, 18 Juli 2025
Direktur,



Prof. Dr. Ir. Dyanang Biyatmoko, M.Si.
NIP 196805071993031020



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Roswyda Rahayu
NIM : 2321235320001
Program Studi : Magister Teknologi Pendidikan
Fakultas : Program Pascasarjana
Judul Tesis : **“Pengembangan Aplikasi *Lumi* Berbasis *Website* dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis dan Mengkreasi pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pengolahan Data di SD Negeri Teluk Tiram 8 Banjarmasin”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan / acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan / acuan dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Adapun dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapa pun.

Banjarmasin, 24 Mei 2025

Yang membuat pernyataan

Roswyda Rahayu

NIM 2321235320001

ABSTRAK

Roswyda Rahayu, 2025. Pengembangan Aplikasi *Lumi* Berbasis *Website* dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis dan Mengkreasi pada Mata Pelajaran Matematika di SD Negeri Teluk Tiram 8 Banjarmasin. Pembimbing I: Dr. Tutung Nurdiyana., S.Sos., MA., M.Pd. Pembimbing II: Dr. Cand. Monry Fraick Nicky Gillian Ratumbuysang, M.Pd.

Kata kunci: Aplikasi *Lumi*, *Contextual Teaching and Learning*, Kemampuan Analisis dan Mengkreasi

Kemampuan menganalisis dan mengkreasi pelajaran penting artinya karena dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran oleh karena dengan aplikasi *Lumi* tersebut berbantu pendekatan CTL dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam belajar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengembangan, kepraktisan, keefektifan dan hambatan dalam Pengembangan Aplikasi *Lumi* Berbasis *Website* dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Meningkatkan Kemampuan Analisis dan Mengkreasi pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pengolahan Data di SD Negeri Teluk Tiram 8 Banjarmasin.

Metode penelitian dengan R&D model pendekatan ADDIE. Populasi penelitian 23 orang siswa dengan Teknik sampel jenuh dan sampel penelitian 23 orang siswa. Teknik pengumpulan angket, wawancara, dan observasi serta tes. analisis data menggunakan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif.

Hasil penelitian bahwa pengembangan aplikasi *Lumi* berbasis *website* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dapat meningkatkan kemampuan menganalisis dan mengkreasi. Kepraktisan aplikasi *Lumi* berbasis *website* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan analisis dan mengkreasi, hal ini dilihat dari hasil uji validator bahwa semua materi sudah termasuk dalam praktis dari hasil koreksi. Selain itu siswa mulai memahami dengan baik materi yang dimasukkan dalam aplikasi *Lumi* dan dapat dikembangkan untuk melihat kemampuan menganalisis dan mengkreasi siswa. Keefektifan aplikasi *Lumi* berbasis *website* menunjukkan bahwa termasuk dalam kategori efektif digunakan karena ada peningkatan dari tes mencapai 33,09 menjadi 91,43. Hambatan dalam pengembangan aplikasi *Lumi* berbasis *website* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan menganalisis dan mengkreasi pada mata pelajaran matematika materi pengolahan data yaitu terkadang ada beberapa masalah dari penerapan aplikasi *Lumi* tersebut karena memerlukan jaringan internet yang stabil sehingga dapat membuat siswa akhirnya kurang bersemangat saat internet yang mereka gunakan kurang lancar.

Kesimpulan bahwa dengan aplikasi *Lumi* berbantu pendekatan CTL dapat meningkatkan kemampuan menganalisis dan mengkreasi meningkat lebih baik. Saran perlu dikembangkan lagi aplikasi *Lumi* pada mata pelajaran lainnya.

ABSTRACT

Roswyda Rahayu, 2025. Website-Based Lumi Application Development with Contextual Teaching and Learning Approach Improves Analytical and Creative Skills in Mathematics Subjects Data Processing Materials at SD Negeri Teluk Tiram 8 Banjarmasin. Advisor I: Dr. Tutung Nurdiyana., S.Sos., MA., M.Pd. Advisor II: Dr. Cand. Monry Fraick Nicky Gillian Ratumbusang, M.Pd.

Keywords: Lumi Application, Contextual Teaching and Learning, Analytical Skills and Creating

The ability to analyze and create lessons is important because it can help students understand the lesson because the Lumi application assisted by the CTL approach can develop students' abilities in learning. The purpose of this study was to determine the development, practicality, effectiveness, and obstacles in the Development of Website-Based Lumi Applications with Contextual Teaching and Learning Approach Improves Analytical and Creative Skills in Mathematics Subjects Data Processing Materials at SD Negeri Teluk Tiram 8 Banjarmasin.

The research method with R&D model ADDIE approach. The research population was 23 students with saturated sample technique and the research sample was 23 students. Questionnaire collection techniques, interviews, and observations and tests. Data analysis using quantitative analysis and qualitative analysis.

The results of the study showed that the development of a website-based Lumi application with a Contextual Teaching and Learning approach can improve the ability to analyze and create. The practicality of the website-based Lumi application with a Contextual Teaching and Learning approach to improve the ability to analyze and create, this can be seen from the results of the validator test that all materials are included in the practical results of the correction. In addition, students begin to understand well about the material problems included in the Lumi application and can be developed to see students' ability to analyze and create. The effectiveness of the website-based Lumi application with a Contextual Teaching and Learning approach can improve the ability to analyze and create in mathematics subjects, data processing material, these results show that it is included in the effective category to use. Obstacles in the development of a website-based Lumi application with a Contextual Teaching and Learning approach to improve the ability to analyze and create in mathematics subjects, data processing material, namely sometimes there are several problems with the implementation of the Lumi application because it requires a stable internet network so that it can make students less enthusiastic when the internet they use is not smooth.

The conclusion is that with the Lumi application assisted by the CTL approach, the ability to analyze and create can be improved. Suggestions need to be developed further in the Lumi application in other subjects.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini. Shalawat serta salam kita panjatkan kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, para sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman. Tujuan penyusunan tesis yang berjudul “Pengembangan Aplikasi *Lumi* berbasis *website* dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis dan Mengkreasi pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pengolahan Data di SD Negeri Teluk Tiram 8 Banjarmasin” adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh sarjana magister pendidikan jurusan Teknologi Pendidikan di Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

Pada proses penulisan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan pengarahan sampai terselesaikannya tesis ini. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Hamsi Mansur, M.M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Magister Teknologi Pendidikan.
2. Dr. Tutung Nurdiyana., S.Sos., MA., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan bimbingan, motivasi, saran, dan arahan dalam penulisan tesis ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
3. Dr. Cand. Monry Fraick Nicky Gillian Ratumbuysang, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah banyak meluangkan waktunya dengan penuh

keikhlasan berkenan untuk memberikan bimbingan, motivasi, penguatan, dan saran dalam penulisan tesis ini.

4. Dr. Muhammad Arifuddin, M.Pd. selaku Dosen Penguji Utama Ujian Tesis.
5. Warsiani, S.Pd. selaku Kepala Sekolah, Dewan guru, dan siswa SD Negeri Teluk Tiram 8 Banjarmasin.
6. Semua rekan Mahasiswa jurusan S2 Teknologi Pendidikan Angkatan I tahun 2023.
7. Keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan iringan doa.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan penulis satu per satu, terima kasih atas bantuan, nasihat dan motivasinya dalam penyusunan tesis ini.

Mengingat keterbatasan bahasan yang dapat peneliti paparkan pada tesis ini, peneliti hanya berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang memiliki minat menggunakannya.

Wassalamua'laikum Wr.Wb.

Banjarmasin, Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING.....	v
SERTIFIKAT PLAGIASI	vi
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR DIAGRAM	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Kemampuan Analisis	9
2.2 Kemampuan Mengkreasi.....	18
2.3 Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning.....	30
2.4 Pengertian Aplikasi Lumi.....	49
2.5 Teori Pengembangan Media Pembelajaran.....	53
2.6 Ruang Lingkup Matematika.....	60
2.7 Penelitian Relevan.....	61

2.8 Kerangka Berpikir	68
BAB III METODE PENELITIAN.....	71
3.1 Metode Pengembangan	71
3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan	72
3.3 <i>Flowchart</i> dan <i>Storyboard</i>	75
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	76
3.5 Teknik Pengumpulan Data	77
3.6 Teknik Analisis data.....	83
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	85
4.1 Gambaran Lokasi Penelitian	85
4.2 Hasil Penelitian	87
4.4 Pembahasan.....	98
BAB V PENUTUP.....	123
5.1 Kesimpulan.....	123
5.2 Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA	126
LAMPIRAN	129

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1	Proses Pembelajaran.....22
Tabel 3. 1	<i>Instructional Design: The ADDIE Approach</i>73
Tabel 3. 2	Kisi-Kisi Instrumen Kuesioner.....79
Tabel 3. 3	Pedoman Penilaian Skor.....83
Tabel 3. 4	Pedoman Klasifikasi Penilaian.....84
Tabel 4. 1	Keadaan Guru.....85
Tabel 4. 2	Keadaan Siswa.....86
Tabel 4. 3	Keadaan Sarana dan Prasarana.....86
Tabel 4. 4	Hasil Uji Coba Kemampuan Analisis Siswa.....87
Tabel 4. 5	Hasil Uji Coba Mengkreasi Siswa.....88
Tabel 4. 6	Hasil Uji Coba Pendekatan CTL.....88
Tabel 4. 7	Hasil Uji Validator Aplikasi <i>Lumi</i>89
Tabel 4. 8	Hasil Uji Validator Guru.....90
Tabel 4. 9	Hasil Kuesioner Kemampuan Analisis Siswa.....92
Tabel 4. 10	Hasil Kuesioner Mengkreasi Siswa.....94
Tabel 4. 11	Hasil Kuesioner Pelaksanaan Pembelajaran dengan Aplikasi <i>Lumi</i> ...95
Tabel 4. 12	Respon Siswa saat Belajar Menggunakan Aplikasi <i>Lumi</i>104
Tabel 4. 13	Hasil Keefektifan Nilai Pretest dan Posttest Kemampuan Analisis dan Mengkreasi Siswa.....110
Tabel 4. 14	Hasil Observasi Kemampuan Analisis Siswa.....111
Tabel 4. 15	Hasil Observasi Mengkreasi Siswa.....113

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Uraian Materi dalam MPI.....	51
Gambar 4. 1 Halaman Awal Judul.....	118
Gambar 4.2 Halaman Tujuan Pembelajaran.....	118
Gambar 4. 3 Pembelajaran Bagian-Bagian Aplikasi Lumi.....	119

DAFTAR DIAGRAM

Diagram	Halaman
Diagram 2.1 Kerangka Berpikir.....	70
Diagram 3.1 Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	72
Diagram 3.2 <i>Flowchart</i> dan <i>Storyboard</i> Aplikasi <i>Lumi</i>	75