

**PENGEMBANGAN E-LKM MATERI SPLDV BERBASIS
PBL BERORIENTASI LITERASI NUMERASI PADA
MAHASISWA PGSD UAD**

TESIS



Oleh

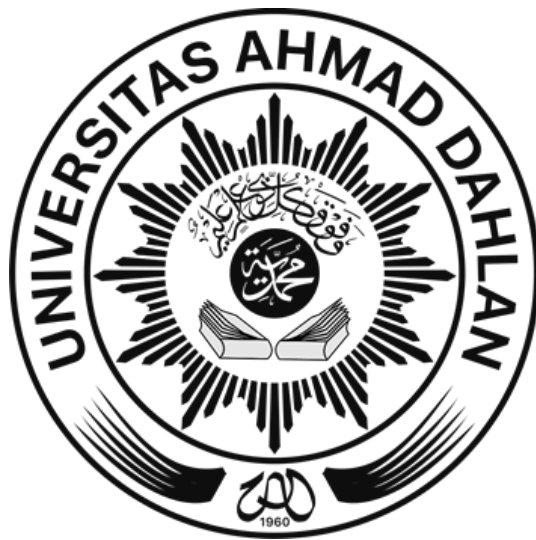
Ema Aprilya

2208050019

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2024**

**PENGEMBANGAN E-LKM MATERI SPLDV BERBASIS
PBL BERORIENTASI LITERASI NUMERASI PADA
MAHASISWA PGSD UAD
TESIS**

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan**



**Oleh
Ema Aprilya
2208050019**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2024**

TESIS

**PENGEMBANGAN E-LKM MATERI SPLDV BERBASIS PBL
BERORIENTASI LITERASI NUMERASI PADA MAHASISWA PGSD
UAD**



telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tesis
Program Studi Magister Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
dan dinyatakan telah memenuhi
syarat untuk diajukan

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Suparman, M.Si., DEA.
NIPM. 19690417 201102 111 0967688

TESIS

PENGEMBANGAN E-LKM MATERI SPLDV BERBASIS PBL BERORIENTASI
LITERASI NUMERASI PADA MAHASISWA PGSD UAD

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ema Aprilya

2208050019

Telah dipertahankan di depan
Panitia Penguji Tesis Program Studi Magister Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan pada Tanggal 30 Agustus 2024
Dan dinyatakan telah memenuhi Sebagian syarat guna memperoleh
Gelar Magister Pendidikan

SUSUNAN PANITIA UJIAN TESIS

Ketua : Prof. Dr. Suparman, M.Si., DEA.
Penguji 1 : Prof. Dr. Hardi Suyitno, M.Pd.
Penguji 2 : Dr. Burhanudin Arif Nurnugroho, M.Sc.
Penguji 3 : Dr. Andriyani, M.Si.



Yogyakarta, 18 September 2024

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Ahmad Dahlan



Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D.

NIPM 19170317 200803 111 0763796

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ema Aprilya
NIM : 2208050019
Email : 2208050019@webmail.uad.ac.id
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika
Universitas : Universitas Ahmad Dahlan

Menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Pengembangan E-LKM Materi SPLDV Berbasis *PBL* Berorientasi Literasi Numerasi pada Mahasiswa PGSD UAD” merupakan hasil pekerjaan saya sendiri sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dituliskan orang lain sebagai persyaratan penyelesaian studi perguruan tinggi oleh orang lain kecuali pada bagian-bagian tertentu yang diambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya tulis ilmiah yang lazim.

Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya.

Yogyakarta, 06 September 2024

Penulis



Ema Aprilya

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ema Aprilya

NIM : 2208050019

Email : emaapriilya6@gmail.com

Fakultas : FKIP

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Judul Tugas Akhir : Pengembangan E-LKM Materi SPLDV Berbasis *PBL*

Berorientasi Literasi Numerasi pada Mahasiswa PGSD UAD.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar magister baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak dapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 06 September 2024

Penulis,



Ema Aprilya

SURAT PESETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ema Aprilya

NIM : 2208050019

Email : 2208050019@webmail.uad.ac.id

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Universitas : Universitas Ahmad Dahlan

Judul Tesis : Pengembangan E-LKM Materi SPLDV Berbasis *PBL*

Berorientasi Literasi Numerasi pada Mahasiswa PGSD UAD

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak):



Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repository Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 06 September 2024

Dosen Pembimbing.



Prof. Dr. Suparman, M.Si., DEA.

NIPM. 19690417 201102 111 0967688.

Penulis,



Ema Aprilya

MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَابْتَغِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ ۖ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ
الدُّنْيَا ۖ وَأَحْسِنْ ۚ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ ۖ وَلَا تَبْغِ الْفُسَادَ فِي
الْأَرْضِ ۚ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ

Artinya :

“Dan carilah (pahala) negeri akhirat dengan apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu, tetapi janganlah kamu lupakan bagianmu di dunia dan berbuatbaiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi”

(QS. Al-Qashas: 77)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul **“Pengembangan E-LKM Materi SPLDV Berbasis *PBL* Berorientasi Literasi Numerasi pada Mahasiswa PGSD UAD”** tepat pada waktunya. Semoga sholawat dan salam tercurah limpah kepada Nabi Besar Muhammad SAW, keluarganya, para sahabatnya, dan orang-orang yang mengikutinya hingga akhir zaman.

Tesis yang sederhana ini merupakan hasil penelitian dan studi pustaka yang dilakukan peneliti selama lebih kurang satu tahun di Universitas Ahmad Dahlan. Meskipun penerapan sederhana, namun tesis ini telah mengalami beberapa kali penyempurnaan dalam hal desain model pembelajaran.

Akhirnya peneliti menyadari bahwa penulisan tesis ini masih memiliki banyak kekurangannya. Untuk itu peneliti dengan senang hati menerima segala kritik dan saran demi perbaikan hasil dimasa yang mendatang, dan semoga proposal tesis ini dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua, terutama bagi kemajuan dunia matematika. Aamiin...

Yogyakarta, 06 September 2024



Ema Aprilya

Pengembangan E-LKM Materi SPLDV Berbasis *PBL* Berorientasi Literasi Numerasi pada Mahasiswa PGSD UAD

2208050019

EMA APRILYA

ABSTRAK

Kemampuan literasi numerasi penting untuk dimiliki mahasiswa sebagai calon pendidik. Dalam pembelajaran diperlukan bahan ajar yang dapat mendukung proses pembelajaran untuk mencapai kemampuan literasi numerasi. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan E-LKM berbasis problem based learning untuk mencapai kemampuan literasi numerasi mahasiswa yang valid, praktis, dan efektif. Metode yang digunakan adalah R&D dengan model ADDIE. Subjek penelitian yaitu mahasiswa semester dua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Ahmad Dahlan. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi, angket respon mahasiswa, dan soal posttest untuk mengukur ketercapaian kemampuan literasi numerasi mahasiswa. Hasil penelitian E-LKM dikatakan valid dari segi media dan materi. E-LKM yang telah dikembangkan mendapatkan skor 62 dengan kriteria “Sangat Baik” dari validasi ahli media. Sedangkan dari validasi ahli materi mendapatkan skor 79 dengan kriteria “Baik”. Respon mahasiswa terhadap penggunaan E-LKM mendapatkan skor rata-rata 98,6 dengan kriteria “Baik”. Pengukuran keefektifan E-LKM menggunakan posttest untuk mengukur ketercapaian kemampuan literasi numerasi mahasiswa. Berdasarkan hasilnya diperoleh persentase ketuntasan hasil belajar mahasiswa 100%. Dengan demikian, E-LKM yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif.

Kata kunci: E-LKM, Problem Based Learning, Kemampuan Literasi Numerasi Mahasiswa

Developing E-Student Worksheet (E-LKM) of Two Variables Linear Equation System (SPLDV) Materials Based on Problem-Based Learning Oriented to Numerical Literacy of UAD Primary School Teacher Education Students


2208050019

EMA APRILYA

ABSTRACT

Numerical Literacy Skills are necessary for students as prospective teachers. Teaching materials are needed to support the learning process, allowing students to achieve numerical literacy. The research aims to develop an E-Student Worksheet (E- LKM) based on Problem-based learning to help students validly, practically, and effectively acquire numerical literacy. The research employed R&D with the ADDIE model. Elementary School Teacher Education students of Universitas Ahmad Dahlan became the research subjects. The instruments used were validation sheets, student response questionnaires, and post-tests to measure the student’s numerical literacy achievement. The e-student worksheet is considered valid regarding media and materials, scoring 62 in the “Very Good” category from the media expert. Meanwhile, the worksheet scored 79 in the “Good” category. Similarly, the student’s responses toward using e-student worksheets reached an average score of 98.6 in the “Good” category. Further, the post-test was used to measure the effectiveness of the e-student worksheet. The test produced 100% achievement of the students’ learning outcomes. Therefore, the e-student worksheet is valid, practical, and effective.

Keywords: *E-LKM, Problem-Based Learning, Student’s Numerical Literacy Skills*

Abstrak ini telah diterjemahkan oleh Laboratorium Pendidikan Bahasa Inggris FKIP Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta	pada tanggal	Mengetahui, Kepala Lab PBI
	20 September 2024	 Khafidhoh, M.Pd.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	v
SURAT PERSETUJUAN AKSES.....	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DATAR ISI.....	xiii
DATAR TABEL	xiv
DATAR GAMBAR	xvi
DATAR LAMPIRAN.....	xvii.
DATAR DIAGRAM	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	7
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.7 Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan	9
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	11
2.1 Kajian Teori	11

2.1.1 Kemampuan Literasi Numerasi	11
2.1.2 Model <i>Problem Based Learning</i>	16
2.1.3 Lembar Kerja Mahasiswa Elektronik (E-LKM).....	18
2.1.4 Model Penelitian dan Pengembangan	21
2.1.5 Tinjauan Materi	23
2.2 Penelitian Relevan.....	32
2.3 Keterkaitan <i>Problem Based Learning</i> , Aktivitas Mahasiswa dalam E-LKM, dan Kemampuan Literasi Numerasi	34
2.4 Kerangka Berpikir.....	36
2.5 Pertanyaan Penelitian	37
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1 Desain Penelitian	39
3.2 Prosedur Penelitian	39
1.. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....	40
2.. Desain (<i>Design</i>).....	42
3.. Pengembangan (<i>Develop</i>).....	43
4.. Implementasi (<i>Implementation</i>).....	43
5.. Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	44
3.3 Sumber Data dan Subjek Penelitian	46
3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	46
3.5 Uji Instrumenn	58
3.6 Teknik dan Analisis Data	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	63
4.1 Hasil	63
4.2 Pembahasan	96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	109
5.1 Kesimpulan.....	109
5.2 Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	112

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi.....	12
Tabel 2. 2 Rubrik Penskoran Kemampuan Literasi Numerasi.....	13
Tabel 2. 3 Sintaks Problem Based Learning.....	16
Tabel 3. 1 Analisis Kurikulum	41
Tabel 3. 2 Alur Penelitian dan Pengembangan.....	45
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	50
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Angket Respon Mahasiswa.....	56
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah.....	56
Tabel 3. 6 Kriteria Kualitas E-LKM.....	60
Tabel 3. 7 Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Mahasiswa.....	62
Tabel 4. 1 CPL – PRODI dan CPMK	64
Tabel 4. 2 Komentar dan Saran Ahli Media.....	72
Tabel 4. 3 Revisi Produk Ahli Media.....	73
Tabel 4. 4 Kriteria Skor Ahli media.....	78
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Media.....	79
Tabel 4. 6 Komentar dan Saran Ahli Materi.....	79
Tabel 4. 7 Revisi Produk Ahli Materi.....	82
Tabel 4. 8 Kriteria Skor Ahli materi.....	85
Tabel 4. 9 Hasil Validasi Ahli Materi.....	85
Tabel 4. 10 Kriteria Kepraktisan Kelompok Kecil.....	88
Tabel 4. 11 Hasil Data Kepraktisan Kelompok Kecil.....	88
Tabel 4. 12 Uji Coba Pada Mahasiswa Kelompok Besar.....	89
Tabel 4. 13 Hasil Data Kepraktisan Kelompok Besar.....	89
Tabel 4. 14 Penilaian acuan.....	93
Tabel 4. 15 Hasil Ketuntasan Belajar Mahasiswa.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Keterkaitan Problem Based Learning dan Kemampuan Pemecahan Masalah	35
Gambar 2. 2 Diagram Alur Kerangka Berpikir.....	38
Gambar 4. 1 Sampul E-LKM	67
Gambar 4. 2 Kata Pengantar.....	67
Gambar 4. 3 Daftar Isi.....	68
Gambar 4. 4 Petunjuk Penggunaan.....	68
Gambar 4. 5 CPL dan CPMK.....	69
Gambar 4. 6 Simbol – Simbol Pada E-LKM.....	69
Gambar 4. 7 Contoh Aktivitas pada E-LKM.....	70
Gambar 4. 8 Daftar Pustaka.....	71
Gambar 4. 9 Mahasiswa Mendengarkan Penjelasan Tentang Cara Penggunaan E-LKM..	86
Gambar 4. 10 Mahasiswa Menggunakan E-LKM.....	87
Gambar 4. 11 Mahasiswa Mengisi Angket Respon Mahasiswa.....	87
Gambar 4. 12 Uji Coba Pada Mahasiswa Kelompok Kecil.....	87
Gambar 4. 13 Mahasiswa Mengerjakan Soal Posttest.....	91
Gambar 4. 14 Lembar Jawaban Mahasiswa.....	92
Gambar 4. 15 No 1 Rencana Penyelesaian Masalah Tidak Sesuai perintah Soal.....	104
Gambar 4. 16 No 2 Tidak Menyelesaikan Rencana Penyelesaian Masalah.....	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Produk E-LKM.....	118
Lampiran 2 Kisi-kisi Lembar Instrumen Validasi Ahli Media.....	119
Lampiran 3 Lembar Instrumen Validasi Ahli Media.....	122
Lampiran 4 Hasil Validasi Ahli Media.....	134
Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Media.....	147
Lampiran 6 Lembar Telaah Instrumen Ahli Media.....	159
Lampiran 7 Hasil Telaah Instrumen Ahli Media.....	162
Lampiran 8 Kisi-kisi Lembar Instrumen Validasi Ahli Materi.....	165
Lampiran 9 Lembar Instrumen Validasi Ahli Materi.....	167
Lampiran 10 Hasil Instrumen Validasi Ahli Materi.....	192
Lampiran 11 Hasil Validasi Instrumen Ahli Materi.....	216
Lampiran 12 Lembar Telaah Instrumen Ahli Materi.....	239
Lampiran 13 Hasil Telaah Instrumen Ahli Materi.....	244
Lampiran 14 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Mahasiswa.....	250
Lampiran 15 Lembar Angket Respon Mahasiswa.....	251
Lampiran 16 Hasil Angket Respon Mahasiswa.....	254
Lampiran 17 Lembar Telaah Angket Respon Mahasiswa.....	256
Lampiran 18 Hasil Telaah Angket Respon Mahasiswa.....	260
Lampiran 19 Rekapitulasi Kevalidan Ahli Materi.....	264
Lampiran 20 Rekapitulasi Kevalidan Ahli Media.....	266
Lampiran 21 Rekapitulasi Respon Mahasiswa Kelas kecil.....	268
Lampiran 22 Rekapitulasi Respon Mahasiswa Kelas Besar.....	271
Lampiran 23 Kisi-kisi Soal Pre-test.....	274
Lampiran 24 Soal Pretest Kemampuan Literasi Numerasi.....	277
Lampiran 25 Kunci Jawaban Pretest Kemampuan Literasi Numerasi.....	280
Lampiran 26 Kisi-Kisi Soal Postet Kemampuan Literasi Numerasi.....	288
Lampiran 27 Soal Post-Test Kemampuan Literasi Numerasi.....	290
Lampiran 28 Kunci jawaban Post-Test Kemampuan Literasi Numerasi.....	292
Lampiran 29 Daftar Nilai Hasil Belajar Mahasiswa.....	298
Lampiran 30 Surat Permohonan Riset.....	300
Lampiran 31 Surat Permohonan Observasi.....	300

Lampiran 32 Surat Permohonan Validasi.....	302
Lampiran 33 Kisi-kisi Analisis Kebutuhan.....	303
Lampiran 34 Pertanyaan analisis kebutuhan.....	305
Lampiran 35 Jawaban Analisis kebutuhan.....	307