



**PENGEMBANGAN e-LKM BERBASIS LITERASI SAINS BERBANTUAN
LIVEWORKSHEETS UNTUK MENINGKATKAN DIMENSI PROFIL
LULUSAN PEMBELAJARAN MENDALAM PADA MATERI
SUHU DAN KALOR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Fajrianour Qoyimah
NIM. 2210129220002

**JURUSAN PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2026**

HALAMAN JUDUL

**PENGEMBANGAN e-LKM BERBASIS LITERASI SAINS BERBANTUAN
LIVEWORKSHEETS UNTUK MENINGKATKAN DIMENSI PROFIL
LULUSAN PEMBELAJARAN MENDALAM PADA MATERI
SUHU DAN KALOR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Fajrianour Qoyimah
NIM. 2210129220002

**JURUSAN PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2026**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN e-LKM BERBASIS LITERASI SAINS
BERBANTUAN *LIVEWORKSHEETS* UNTUK
MENINGKATKAN DIMENSI PROFIL LULUSAN
PEMBELAJARAN MENDALAM PADA MATERI SUHU DAN
KALOR**

Oleh:
Fajrianour Qoyimah
NIM 2210129220002

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 27 Juni 2026 dan
dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I



Yudha Irhasyuarna, M.Pd
NIP 19690616 199403 1 002

Anggota Dewan Penguji

1. Fahmi, M.Pd

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



Rizky Febriyani Putri, M.Pd
NIP 19920219 202321 2 049

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Pendidikan IPA
Universitas Lambung Mangkurat



Dr. Syubhan Annur, M.Pd
NIP. 19791107 200501 1 004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 25 Juni 2026



Fajrianour Qoyimah
NIM 2210129220002

PENGEMBANGAN e-LKM BERBASIS LITERASI SAINS BERBANTUAN *LIVEWORKSHEETS* UNTUK MENINGKATKAN DIMENSI PROFIL LULUSAN PEMBELAJARAN MENDALAM PADA MATERI SUHU DAN KALOR (Oleh: Fajrianour Qoyimah; Pembimbing: Yudha Irhasyuarna, Rizky Ferbriyani Putri, 2025; 214 halaman)

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan bahan ajar berupa e-LKM berbasis literasi sains berbantuan *Liveworksheets* untuk meningkatkan dimensi profil lulusan pembelajaran mendalam pada materi suhu dan kalor. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan e-LKM berbasis literasi sains berbantuan *Liveworksheets* yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan dimensi profil lulusan pembelajaran mendalam khususnya pada dimensi penalaran kritis dan komunikasi. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Subjek uji coba lapangan adalah 32 murid kelas VII G SMP Negeri 3 Banjarmasin. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi, angket respon murid, soal pretest & posttest penalaran kritis, dan hasil observasi keterampilan komunikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) e-LKM berbasis literasi sains tingkat kevalidannya termasuk dalam kategori tinggi sebesar 0,88., 2) Kepraktisan e-LKM berbasis literasi sains dikategorikan sangat praktis sebesar 90,05% berdasarkan angket respon murid, dan 3) Keefektifan e-LKM berbasis literasi sains dari hasil perolehan N-gain sebesar 0,77 dengan kriteria tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan e-LKM berbasis literasi sains berbantuan *Liveworksheets* pada materi suhu dan kalor dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan dimensi profil lulusan pembelajaran mendalam khususnya pada dimensi penalaran kritis dan komunikasi dalam kegiatan pembelajaran IPA di sekolah.

Kata Kunci: e-LKM, literasi sains, *Liveworksheets*, dimensi profil lulusan pembelajaran mendalam, suhu dan kalor

DEVELOPMENT OF e-LKM BASED SCIENCE LITERACY ASSISTED BY LIVEWORKSHEETS TO IMPROVE THE GRADUATE PROFILE DIMENSIONS OF DEEP LEARNING ON TEMPERATURE AND HEAT MATERIAL (by: Fajrianour Qoyimah; Supervisors; Yudha Irhasyuarna, Rizky Ferbriyani Putri, 2025; 214 pages)

ABSTRACT

This research is a research on the development of teaching materials in the form of e-LKM based on scientific literacy assisted by Liveworksheets to improve the profile dimensions of in-depth learning graduates on temperature and heat materials. The purpose of this research is to produce e-LKM based on scientific literacy assisted by Liveworksheets that are valid, practical, and effective to improve the profile dimensions of in-depth learning graduates, especially in the dimensions of critical reasoning and communication. This type of research is development research using the ADDIE development model. The subjects of the field trial were 32 students of class VII G of SMP Negeri 3 Banjarmasin. Data collection techniques used validation sheets, student response questionnaires, pretest & posttest questions on critical reasoning, and observation results of communication skills. The results of the study showed that: 1) the validity level of e-LKM based on scientific literacy was included in the high category of 0.88., 2) The practicality of e-LKM based on scientific literacy was categorized as very practical at 90.05% based on the student response questionnaire, and 3) The effectiveness of e-LKM based on scientific literacy from the results of the N-gain was 0.77 with high criteria. Thus, it can be concluded that e-LKM based on scientific literacy assisted by Liveworksheets on temperature and heat material is declared valid, practical, and effective in improving the profile dimensions of in-depth learning graduates, especially in the dimensions of critical reasoning and communication in science learning activities at school.

Keywords: e-LKM, science literacy, Liveworksheets, in-depth learning graduate profile dimensions, temperature and heat

PRAKATA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alahamdulillahi robbil alamin. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan e-LKM Berbasis Literasi Sains Berbantuan Liveworksheets untuk Meningkatkan Dimensi Profil Lulusan Pembelajaran Mendalam pada Materi Suhu dan Kalor”**.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di jurusan S1-Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih sebesar besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin
2. Bapak Dr. Syubhan Annur, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan IPA FKIP ULM Banjarmasin
3. Bapak yudha Irhasyuarna, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Ibu Rizky Febriyani Putri, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, petunjuk dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Fahmi, M.Pd selaku dosen penelaan dan validator yang telah memberikan saran dan masukan dalam menyempurnakan penyusunan skripsi ini

5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan IPA yang telah banyak mendidik, membimbing, dan memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama menempuh pendidikan.
6. Bapak Ikhwan Khairu Sadiqin, M.Pd., Bapak Dr. Suyidno, M.Pd., dan Ibu Akmalia Nur Rahma, S.Pd., Gr selaku validator instrumen pada penelitian ini.
7. Kepala sekolah SMP Negeri 3 Banjarmasin yang telah memberikan izin penelitian dan Ibu Sorayya Efyunie, S.Pd selaku validator dan guru mata pelajaran IPA kelas VII yang telah banyak memberikan saran dan arahan kepada penulis selama melakukan penelitian. Serta murid kelas VII G dan kelas VIII C SMP negeri 3 banjarmasin yang telah berkerjasama membantu kelancaran dan terlaksananya penelitian ini.
8. Kedua orang tua tercinta, terkasih, tersayang dan paling berjasa dalam perjalanan hidup penulis, Cinta pertama, superhero, panutanku Bapak Mashuri serta yang paling menyayangi dan mencintai penulis yaitu Pintu Surgaku Ibunda Eni Arliyati. Terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan atas segala cinta kasih sayang, bantuan, semangat, dan doa mujarabnya yang tidak pernah putus mengiringi langkah penulis. Terima Kasih atas setiap ikhtiar, cucuran keringat, dan kerja keras yang engkau tukarkan menjadi nafkah demi memberikan kehidupan dan pendidikan terbaik bagi penulis. Terima Kasih kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis yang terkadang mudah merasa lemah, mudah menangis, dan tidak percaya pada kemampuan sendiri. Bapak dan Mamak selalu menjadi tempat pulang, sumber kekuatan, sekaligus pengingat bahwa tidak ada perjuangan yang sisa-sia selama dijalani dengan

sabar dan sungguh-sungguh. Meskipun Bapak dan Mamak hanya berkesempatan menampung pendidikan sekolah dasar, hal tersebut tidak mengurangi besarnya harapan dan perjuangan melihat anak-anaknya meraih pendidikan setinggi mungkin. Bapak dan Mamak memang tidak sempat merasakan bangku perkuliahan, namun beliau selalu menjadi sumber motivasi dan sujudnya yang selalu menjadi doa untuk kesuksesan anak-anaknya.

9. Kepada cinta kasih kakak perempuan penulis Nour Khasanah, Terima Kasih karena selalu hadir sebagai sosok yang memotivasi, mendengarkan, dan menemani penulis dalam berbagai keadaan. Terima Kasih atas perhatian, dukungan dan kasih sayang yang diberikan dengan tulus. Dan Adik yang penulis sangat sayangi Muhammad Khorul Anam yang senantiasa menjadi pelengkap dinamika dalam hidup penulis. Di balik segala kekeraskepalaan dan tingkah laku yang menguji kesabaran, kamu adalah sosok yang mengajari penulis banyak hal tentang arti menerima dan menyayangi. Sebagai seorang kakak kamu adalah amanah yang selalu penulis jaga.
10. Kepada keponakan penulis yang tidak kalah penulis sayangi Muhammad Rifky Ramadhani dan Alm. Muhammad Rafka Afkari Ramadhani yang selalu memberikan keceriaan, kebahagiaan, dan warna tersendiri dalam kehidupan penulis. Kehadiran kalian menjadi penyemangat bagi penulis ditengah lelahnya proses perkuliahan. Khususnya untuk Alm. Rafka walaupun tidak lama menemani penulis di kehidupan ini, yang senyum, wajah lucu, dan mata indah yang masih penulis ingat serta musik yang sangat disukai Rafka saat sedang

bermain bersama, Terima Kasih telah menjadi bagian indah dalam kehidupan penulis dan akan selalu di kenang di dalam hati penulis.

11. Seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat kepada penulis selama perjalanan menempuh pendidikan. Khususnya Mbah Uti dan Mbah Kung Terima Kasih atas setiap bentuk kepedulian, motivasi, dan kepercayaan, serta doa yang tidak pernah putus dipanjatkan. Dukungan dan perhatian menjadi salah satu sumber kekuatan bagi penulis untuk tetap bertahan menyelesaikan setiap proses yang penulis lalui.
12. Sahabat penulis Aninsa Mulia Wati yang senantiasa menjadi tempat pulang bagi setiap cerita, berbagi keluh kesah, dan perjuangan yang penulis lalui selama menempuh pendidikan. Terima Kasih atas doa dan semangat yang tidak pernah lelah diberikan, bahkan saat penulis merasa ragu dan kehilangan kemauan untuk melangkah. Terima Kasih karena selalu hadir mendengarkan tanpa menghakimi dan membersamai setiap proses yang tidak selalu mudah. Terima Kasih pula penulis sampaikan karena dengan setia menunggu kepulangan penulis selama berada di perantauan.
13. Teman seperjuangan sekaligus keluarga penulis di perantauan Syifa, Elma, dan Upii. Terima Kasih selalu membersamai penulis selama menjalani perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, dukungan, serta cerita dan perjuangan yang telah dilewati bersama. Kehadiran kalian bukan hanya menjadi teman belajar dan bertukar cerita, tetapi juga menjadi tempat berbagi tawa, keluh kesah, dan penguat di saat penulis menghadapi tantangan selama di perantauan. Terima Kasih telah memberikan

banyak suka cita, pengalaman berharga, dan kenangan indah bagi penulis selama menjalani kehidupan di perantauan. Bagi penulis kalian bukan sekedar teman seperjuangan, melainkan juga keluarga yang selalu hadir mengisi hari-hari di tanah perantauan dan menjadikannya terasa lebih hangat untuk di jalani.

14. Semua rekan mahasiswa Jurusan Pendidikan IPA angkatan 2022 yang senantiasa memberikan dukungan serta membantu penulis dalam penyelesaian skripsi.
15. Terakhir tidak lupa, kepada diri sendiri Fajrianour Qoyimah yang telah mampu berusaha, berjuang, dan atas kerja keras selama ini, serta semangat yang tidak pernah menyerah dalam mengerjakan skripsi ini dengan semaksimal mungkin. Mari terus berkembang dan berkerjasama untuk menjadi pribadi yang lebih baik setiap harinya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak

Banjarmasin, 25 Juni 2026

Fajrianour Qoyimah
NIM 2210129220002

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Spesifik Produk yang Diharapkan	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	10
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi, dan Batasan Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSATAKA.....	14
2.1 Tinjauan Pustaka	14
2.1.1 Pembelajaran IPA	14
2.1.2 Elektronik Lembar Kerja Murid (e-LKM).....	16
2.1.3 Literasi Sains.....	20
2.1.4 <i>Liveworksheets</i>	23
2.1.5 Dimensi Profil Lulusan Pembelajaran Mendalam	27
2.1.6 Materi Suhu dan Kalor.....	33
2.2 Penelitian Relevan	36
2.3 Penelitian dan Pengembangan	39
2.4 Kerangka Berpikir	42
BAB III METODE PENELITIAN	44
3.1 Desain Penelitian Pengembangan	44
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	47
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	48

3.4 Perangkat dan Instrumen Penelitian	48
3.5 Teknik Analisis Data	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	59
4.1 Hasil Pengembangan	59
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	98
4.2.1 Pembahasan Kevalidan	99
4.2.2 Pembahasan Kepraktisan	113
4.2.3 Pembahasan Keefektifan.....	115
4.3 Keterbatasan Penelitian	126
BAB V KESIMPULAN	128
5.1 Simpulan.....	128
5.2 Saran.....	129
DAFTAR PUSTAKA.....	130
LAMPIRAN.....	145