

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
ELEKTRONIK (E-LKPD) BERBASIS LINGKUNGAN SEKOLAH UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PADA MATERI KLASIFIKASI TUMBUHAN
DI KELAS VII SMPN-1 TEWANG SANGALANG GARING**

TESIS

Untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan

Program Studi Magister Pendidikan Biologi



Oleh:

SUNARNIE

NIM. 2440301060003

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
PALANGKA RAYA**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) BERBASIS LINGKUNGAN SEKOLAH UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI KLASIFIKASI TUMBUHAN DI KELAS VII SMPN-1 TEWANG SANGALANG GARING

Oleh

SUNARNIE

2440301060003

TESIS

Untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Biologi

Program Studi Magister Pendidikan Biologi

Palangka Raya, 30 Juni 2026

Pembimbing I,

Prof. Dr. Hj. Siti Sunaryati, M.Si.
NIP. 19600516 198503 2 003

Pembimbing II,

Dr. Adventus Panda, S.Si., M.Si.
NIP. 19770807 200604 1 002

Mengetahui

Program Pascasarjana
Universitas Palangka Raya

Direktur

Prof. Dr. Nyoman Sudyana, M.Sc.
NIP. 19620218 198703 1 002

Program Magister Pendidikan Biologi

Koordinator,

Dr. Adventus Panda, S.Si., M.Si.
NIP. 19770807 200604 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) BERBASIS LINGKUNGAN SEKOLAH UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI KLASIFIKASI TUMBUHAN DI KELAS VII SMPN-1 TEWANG SANGALANG GARING

Oleh

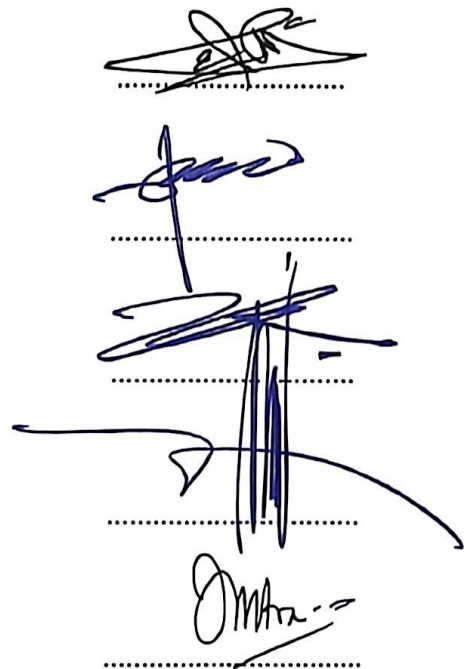
SUNARNIE
2440301060003

TESIS

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Studi Magister Pendidikan Biologi
Program Pascasarjana Universitas Palangka Raya
Tanggal: 30 Juni 2026

TIM PENGUJI

1. Prof. Dr. Hj. Siti Sunaryati, M.Si.
Ketua
2. Dr. Adventus Panda., S.Si., M.Si
Sekretaris
3. Prof. Dr. Agus Haryono, M.Si
Anggota
4. Prof. Dr. I. Nyoman Sudyana, M.Sc
Anggota
5. Prof. Dr. Demitra, M.Pd
Anggota



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Lingkungan Sekolah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Klasifikasi Tumbuhan di Kelas VII SMPN-1 Tewang Sangalang Garing” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Palangka Raya maupun perguruan tinggi lainnya. Karya tulis ini hasil penelitian saya sendiri. Pendapat atau pemikiran orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan sebelumnya telah dicantumkan dalam daftar pustaka sesuai kaidah pengutipan yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Palangka Raya, 30 Juni 2026
Yang membuat pernyataan,

Suwarnie
NIM. 2440301060003

ABSTRAK

Sunarnie. 2026. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Lingkungan Sekolah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Klasifikasi Tumbuhan di Kelas VII SMPN-1 Tewang Sangalang Garing. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Universitas Palangka Raya. Di bawah bimbingan Siti Sunaryati dan Adventus Panda.

Pembelajaran materi klasifikasi tumbuhan di SMPN-1 Tewang Sangalang Garing masih didominasi metode ceramah dan belum memanfaatkan lingkungan sekolah secara optimal, sehingga pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis peserta didik belum berkembang maksimal. Penelitian ini bertujuan menghasilkan E-LKPD berbasis lingkungan sekolah yang layak serta mengetahui efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis.

Penelitian ini merupakan *Research and Development* (R&D) dengan model Hannafin and Peck yang meliputi tahap analisis kebutuhan, desain, serta pengembangan dan implementasi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII. Produk berupa E-LKPD yang memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar. Kelayakan dinilai oleh ahli materi, media, dan bahasa, sedangkan efektivitas diukur melalui pretest-posttest dan N-Gain.

Hasil menunjukkan bahwa E-LKPD sangat layak digunakan dengan persentase validasi ahli materi 88,33%, ahli media 91,67%, dan ahli bahasa 93,33%. Produk juga efektif meningkatkan pemahaman konsep (rata-rata 45,88 menjadi 82,72; N-Gain 0,69 kategori sedang) dan kemampuan berpikir kritis (40,80 menjadi 78,88; N-Gain 0,64 kategori sedang). Dengan demikian, E-LKPD berbasis lingkungan sekolah terbukti layak dan efektif dalam pembelajaran klasifikasi tumbuhan.

Kata kunci: Pengembangan, Klasifikasi Tumbuhan, SMPN-1 Tewang Sangalang Garing.

ABSTRACT

Sunarnie. 2026. *Development of School Environment-Based Electronic Student Worksheets to Enhance Conceptual Understanding and Critical Thinking Skills Regarding Plant Classification for Grade VII Students at SMPN-1 Tewang Sangalang Garing*. Thesis. Master of Biology Education Study Program, Palangka Raya University. Under the guidance of Siti Sunaryati and Adventus Panda.

Learning of plant classification material at SMPN-1 Tewang Sangalang Garing is still dominated by lecture-based methods and has not optimally utilized the school environment as a learning resource. This condition results in students' conceptual understanding and critical thinking skills not developing optimally. Therefore, this study aims to develop a school environment-based Electronic Student Worksheet (E-LKPD) that is feasible for use and to determine its effectiveness in improving students' conceptual understanding and critical thinking skills.

This study employed a Research and Development (R&D) method using the Hannafin and Peck model, which consists of needs analysis, design, as well as development and implementation stages. The subjects of this study were seventh-grade students. The product developed was an E-LKPD that utilizes the school environment as a learning resource. The feasibility of the product was assessed by material, media, and language experts, while its effectiveness was measured using pretest-posttest and N-Gain analysis.

The results showed that the developed E-LKPD is highly feasible, with validation scores of 88.33% from material experts, 91.67% from media experts, and 93.33% from language experts. The product was also effective in improving students' conceptual understanding (mean score increased from 45.88 to 82.72; N-Gain = 0.69, moderate category) and critical thinking skills (from 40.80 to 78.88; N-Gain = 0.64, moderate category). Thus, the school environment-based E-LKPD is proven to be both feasible and effective in learning plant classification.

Keywords: *Development, Plant Classification, SMPN-1 Tewang Sangalang Garing.*

Pendidikan Biologi Universitas Palangka Raya serta selaku Dosen Pembimbing II.

4. Ibu Prof. Dr. Hj. Siti Sunaryati, M.Si. selaku dosen pembimbing I
5. Orangtua, Saudara dan anak saya yang telah mencurahkan kasih sayang dan senantiasa mendo'akan serta memberikan perhatian yang sangat berarti selama penulis menempuh studi yang tidak mungkin penulis balas.
6. Teman-teman dan rekan-rekan mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Biologi yang telah memberikan bantuan, saran, motivasi, dan semangat.
7. Serta semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penulisan tesis ini.

Semoga segala perhatian, partisipasi dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa dan mudah-mudahan tesis ini bermanfaat dan sekaligus dapat menambah ilmu bagi kita semua.

Palangka Raya, 30 Juni 2026

Penyusun,



Sunarnie

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Berkat limpahan dan rahmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Lingkungan Sekolah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Klasifikasi Tumbuhan di Kelas VII SMPN-1 Tewang Sangalang Garing”. Dibawah Bimbingan Ibu Prof. Dr. Hj. Siti Sunaryati, M.Si. dan Bapak Dr. Adventus Panda, S.Si., M.Si. pada Program Studi Magister Pendidikan Biologi Universitas Palangka Raya.

Tesis ini disusun agar pembaca dapat memperluas ilmu tentang Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Lingkungan Sekolah pada Materi Klasifikasi Tumbuhan di Kelas VII SMPN-1 Tewang Sangalang Garing. Semoga tesis ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas dan menjadi sumbangan pemikiran kepada pembaca khususnya mahasiswa Pascasarjana Program Studi Magister Pendidikan Biologi Universitas Palangka Raya. Penulis sadar bahwa tesis ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca demi baiknya penulisan dimasa yang akan datang.

Berkat pertolongan Tuhan Yang Maha Esa serta kesungguhan dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya tesis ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Salampak, M.S. selaku Rektor Universitas Palangka Raya
2. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Sudyana, M.Sc. selaku Direktur Pascasarjana Universitas Palangka Raya.
3. Bapak Dr. Adventus Panda, S.Si., M.Si. selaku Koordinator Program Studi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORETIK	9
2.1 Teori – Teori yang Relevan.....	9
2.2 Penelitian yang Relevan	16
2.3 Materi Klasifikasi Tumbuhan.....	18
2.4 Kerangka Berpikir	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	22

3.3 Karakteristik E-LKPD yang dikembangkan.....	24
3.4 Pendekatan dan Metode Penelitian.....	25
3.5 Langkah – Langkah Pengembangan.....	27
3.6 Perencanaan Pengembangan E-LKPD	30
3.7 Validasi dan Evaluasi	34
3.8 Implementasi Hasil Pengembangan.....	36
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	38
4.1.1 Hasil Tingkat Kelayakan E-LKPD	38
4.1.2 Efektivitas E-LKPD dalam meningkatkan pemahaman konsep.....	46
4.1.3 Efektivitas E-LKPD dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis	49
 BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Implikasi	54
5.3 Saran.....	56
 DAFTAR PUSTAKA	57
 LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rincian Waktu Penelitian	23
Tabel 2. Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis	35
Tabel 3. Kriteria Lembar Observasi	36
Tabel 4. Kriteria Efektivitas	37
Tabel 5 Hasil Penilaian ahli materi	39
Tabel 6 Hasil Penilaian ahli media.....	41
Tabel 7 Hasil Penilaian ahli bahasa.....	44
Tabel 8. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep.....	46
Tabel 9. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Model Pengembangan Hannafin and Peck.....	14
Gambar 2. Kerangka Berpikir	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.RPP Klasifikasi Tumbuhan	61
Lampiran 2. E-LKPD Model Final.....	73
Lampiran 3. Instrumen Soal Pemahaman Konsep.....	75
Lampiran 4. Instrumen Soal Berpikir Kritis	81
Lampiran 5. Hasil Validasi dari Tim Ahli	89
Lampiran 6. Hasil Uji Coba Instrumen	95
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	97
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	98

DAFTAR PUSTAKA

- Afkarina, N., & Winarsih, W. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 12(3), 630-643.
- Aldiyah, E. (2021). Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) pengembangan sebagai sarana peningkatan keterampilan proses pembelajaran IPA di SMP. *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(1), 67-76.
- Ausubel, D. P. (2012). *The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View*. Dordrecht: Springer.
- Awaliah, S. M., & Rahmawati, D. (2024). Penerapan Model Pengembangan Perangkat Desain Pembelajaran pada Hannafin and Peck. *Karimah Tauhid*, 3(5), 5475-5480.
- Campbell, N. A., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2017). *Campbell Biology* (11th ed.). Pearson Education.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Ekasari, N. L. P., Putra, D. K. N. S., & Abadi, I. S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Berbasis Lingkungan Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(2), 201-208.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois.
- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts* (6th ed.). Insight Assessment.
- Hannafin, M. J., & Peck, K. L. (1988). *The Design, Development, and Evaluation of Instructional Software*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Hamid, A. (2017). *Pembelajaran Berbasis Lingkungan*. Bandung: Alfabeta.
- Mustika, R., Karyadi, B., & Singkam, A. R. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis lingkungan sekitar sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa SMP tentang konsep identifikasi makhluk

- hidup. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 3(2), 174-184.
- Nadiroh, A., & Susanto, A. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Lingkungan Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Dan Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Pada Siswa Kelas X Sma Muhammadiyah 1 Metro Tahun Pelajaran 2011/2012. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(2).
- Nada, S. (2018). Inovasi Bahan Ajar E-LKPD Berbasis PBL untuk Meningkatkan Berpikir Kritis, Karakter Peduli Lingkungan dan Pemahaman Konsep. *Jurnal Ilmu Alam Indonesia*, 1(4).
- Nugroho, Y., & Suryani, I. (2019). *Pengembangan E-LKPD berbasis lingkungan sekolah untuk meningkatkan kepedulian lingkungan dan keterampilan berpikir kritis*. *Jurnal Pendidikan Sains*, 7(2), 115–124.
- Nurdin, E. A., & Pangastuti, E. I. (2020). Pembelajaran Berbasis Lingkungan.
- Prijambodo, R. F. N., Punggeti, R. N., & Azizah, L. F. (2025). Strategi Pembelajaran Menyenangkan Berbasis Lingkungan Di Sekolah Dasar: Pendekatan Kualitatif Dalam Meningkatkan Motivasi Siswa. *Jurnal Riset dan Pengabdian Interdisipliner*, 2(1), 121-126.
- Pribowo, F. S. P. (2018). Pengembangan instrumen validasi media berbasis lingkungan sekitar. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 18(1).
- Prastowo, A. (2019). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Ramdhan, M. (2021). *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Ruku, E. C., & Purnomo, T. (2020). Validitas lembar kegiatan siswa pada materi perubahan lingkungan untuk melatih kemampuan berpikir kritis. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 9(1), 1-7.
- Rahmawati, L., & Putra, A. (2020). *Pengembangan E-LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP*. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(1), 45–55.
- Rahmawati, L., & Putra, A. (2020). Pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 6(2), 167–176.

- Sapitri, N. K. I., Ardana, I. M., & Gunamantha, I. M. (2022). Pengembangan E-LKPD berbasis pemecahan masalah dengan pendekatan 4C Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(1), 24-32.
- Saptiani, N. W. W., & Astawan, I. G. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran TPS Berbasis Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Dan Kompetensi IPA. *International Journal of Elementary Education*, 4(1), 44-53.
- Saputra, S., & Kuntjoro, S. (2019). Keefektifan lembar kegiatan peserta didik berbasis problem based learning pada materi perubahan lingkungan untuk melatih keterampilan berpikir kritis. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 8(2).
- Sari, S. A. D. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Berbasis Literasi Sains Dengan Tema Klasifikasi Makhluk Hidup dan Benda Tak Hidup Untuk Kelas VII SMP* (Doctoral dissertation, UIN Fatmawati Sukarno).
- Sari, D. A. (2021). *Pengembangan E-LKPD berbasis lingkungan sekitar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada materi ekosistem*. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(3), 233–242.
- Setyowati, H. (2023). *Pengembangan bahan ajar IPA berbasis lingkungan sekitar sekolah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP*. *Jurnal Pendidikan dan Sains*, 11(1), 77–89.
- Setyowati, H. (2023). Pengembangan bahan ajar IPA berbasis lingkungan sekitar sekolah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 9(2), 210–223.
- Sudjana, N. (2009). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Wulandari, F. (2022). Pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada materi klasifikasi tumbuhan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Biologi Nusantara*, 8(1), 55–66.
- Trirahayu, S., Egatri, D., Pramudiyanti, P., & Dewi, P. S. (2024). Pengembangan E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) IPAS Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(3), 1307-1316.

- Wulandari, F. (2022). *Pengembangan E-LKPD berbasis Problem Based Learning pada materi klasifikasi tumbuhan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP*. Jurnal Biologi dan Pembelajarannya, 5(2), 101–112.
- Yanti, I. Y., Pudjawan, I. K., & Suwatra, I. I. W. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Model Hannafin and Peck untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Education Technology*, 4(1), 67-72.