



**PENGARUH *LUMIO BY SMART* pada *DEEP LEARNING*
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS dan
KOLABORATIF SISWA SEKOLAH DASAR**

TESIS

Oleh

Arini Dina Styowati

NIM.2420110113

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
TAHUN 2026**



**PENGARUH *LUMIO BY SMART* pada *DEEP LEARNING*
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS dan
KOLABORATIF SISWA SEKOLAH DASAR**

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Megister Pada
Program Studi Pendidikan Dasar**

Oleh

Arini Dina Styowati

NIM.2420110113

PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR

PROGRAM PASCA SARJANA

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO

TAHUN 2026

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis berjudul “**PENGARUH LUMIO BY SMART PADA DEEP LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KOLABORATIF SISWA SEKOLAH DASAR**” Oleh Arini Dina Styowati NIM 2420110113 ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Purwokerto, 12 Desember 2025

Pembimbing

Assoc. Prof. Dr. Subuh Anggoro, M.Pd

NIDN. 0601076902

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar

Assoc. Prof. Dr. Subuh Anggoro, M.Pd

NIDN. 0601076902


PENGESAHAN TESIS

Tesis berjudul “Pengaruh *Lumio By Smart* Pada *Deep Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaboratif Siswa Sekolah Dasar” Oleh Arini Dina Styowati NIM 2420110113 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis pada tanggal Tujuh bulan Januari tahun Dua Ribu Dua Puluh Enam dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

DEWAN PENGUJI

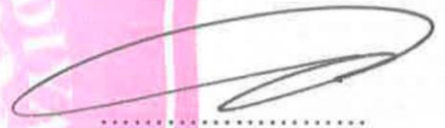
Penguji I

Dr. Ristiana Dyah Purwandari, S.Si., M.Si.
NIK.2160170



Penguji II.

Assoc. Prof. Dr. Gunawan, M.Sc.
NIK.2160490



Peenguji III

Assoc. Prof. Dr. Subuh Anggoro, M.Pd.
NIK.2160221



Mengetahui.
Direktur Pascasarjana



Dr. H. Sumoro, M. Hum.
NIK.2161127

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Arini Dina Styowati
NIM : 2420110013
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
Fakultas : Program Pascasarjana
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya tulis benar- benar tulisan saya dan bukan merupakan plagiasi/falsifikasi/fabrikasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tesis ini hasil plagiasi/falsifikasi/fabrikasi baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Purwokerto,
Yang membuat pernyataan,



Arini Dina Styowati
NIM 2420110113

MOTO

“Science is organized knowledge. Wisdom is organized life.”

“Kebijaksanaan bukan hanya soal ilmu, tetapi kemampuan mengatur dan menjalani hidup dengan nilai”.

(Immanuel Kant)

“Telambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat. Terlambat bukan menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda. Percaya proses itu yang paling penting karena Allah SWT telah mempersiapkan hal baik dibalik kata proses yang kamu anggap rumit”

(Edwar Satria)



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis yang berjudul “PENGARUH *LUMIO BY SMART* pada *DEEP LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS dan KOLABORATIF SISWA SEKOLAH DASAR” dapat tersusun dengan baik sesuai dengan rancangan penelitian yang telah direncanakan.

Tesis ini disusun sebagai upaya untuk mengembangkan penelitian di bidang pendidikan yang berfokus pada penerapan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Penelitian ini berlandaskan pada urgensi peningkatan kualitas pembelajaran abad ke-21, yang menuntut peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif.

Lumio by SMART sebagai media pembelajaran berbasis digital interaktif menawarkan peluang baru bagi guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna melalui pendekatan *deep learning*. Pendekatan ini menekankan pemahaman konseptual, keterlibatan aktif, dan refleksi mendalam dalam pembelajaran, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta kolaboratif siswa.

Penyusunan proposal tesis ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi penelitian yang berkontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran inovatif. Penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya kajian teoritis di bidang teknologi pendidikan serta memberikan implikasi praktis bagi guru dan sekolah dalam mengimplementasikan pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik di era digital.

Purwokerto, Januari 2026

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Arini Dina Styowati
NIM : 2420110113
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
Fakultas : Program Pascasarjana
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Tugas Akhir : Tesis

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusift Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas tugas akhir saya berjudul:

**PENGARUH LUMIO BY SMART PADA DEEP LEARNING TERHADAP
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KOLABORATIF SISWA
SEKOLAH DASAR**

Universitas muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, menyebarluaskan, mengelola dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta sekaligus pemilik hak cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Purwokerto,

Yang membuat pernyataan,



Arini Dina Styowati

NIM 2420110113

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga tesis yang berjudul “PENGARUH *LUMIO BY SMART* pada *DEEP LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS dan KOLABORATIF SISWA SEKOLAH DASAR” dapat diselesaikan dengan baik. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Magister Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Peneliti menyadari bahwa penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Jebul Suroso, S.Kp., Ns., M.Kep., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto beserta seluruh jajaran pimpinan, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada peneliti untuk menempuh pendidikan di Program Pascasarjana.
2. Dr. H. Kuntoro, M.Hum., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto, atas dukungan, kebijakan, dan arahan selama proses perkuliahan hingga penyelesaian tesis ini.
3. Assoc. Prof. Dr. Subuh Anggoro, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Purwokerto sekaligus Dosen Pembimbing, yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan motivasi sejak tahap penyusunan proposal hingga terselesaikannya tesis ini.
4. R. Ristiana Dyah Purwandari, S.Si., M.Si. selaku Dosen Penguji yang selalu senantiasa meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan saran yang sangat berharga sejak proses penyusunan hingga penyelesaian tesis ini.
5. Assoc. Prof. Dr. Gunawan, M.Sc., selaku Dosen Penguji, atas kritik, saran, dan masukan yang sangat berharga dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Magister Pendidikan Dasar, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan, wawasan, serta pengalaman akademik

selama proses pembelajaran di Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

7. Kepala sekolah, guru, dan seluruh warga sekolah SDN 1 Mipiran, SDN 1 Karanggambas, serta SDN 2 Karangsantul, yang telah memberikan izin, bantuan, dan kerja sama selama pelaksanaan penelitian.
8. Teman-teman Mahasiswa Magister Pendidikan Dasar Pascasarjana Tahun 2025, atas kebersamaan, dukungan, diskusi, dan semangat yang diberikan selama menempuh studi.
9. Kepada keluarga tercinta atas doa, kasih sayang, dukungan moral, serta motivasi yang tiada henti selama proses penyusunan tesis ini. Dukungan keluarga menjadi sumber kekuatan dan semangat bagi penulis dalam menyelesaikan studi.
10. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu, namun memiliki kontribusi berarti dalam penyelesaian tesis ini.

Peneliti menyadari bahwa tesis ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ilmiah ini. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan dasar.

Purwokerto, Januari 2026

Penulis

DEDIKASI TERBAIK

Dengan penuh rasa syukur ke hadirat Allah Swt., karya ini penulis dedikasikan secara khusus kepada:

1. Suami tercinta R. Mohammad Soufan Azis, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, kesabaran, dan motivasi tanpa henti dalam setiap langkah perjuangan penulis.
2. Ibu tercinta Siti Aminah, yang dengan kasih sayang, doa yang tulus, serta pengorbanan yang tak terhitung menjadi sumber kekuatan dan inspirasi utama dalam kehidupan penulis.
3. Ayahanda Bapak Pardiono , yang meskipun telah berpulang ke rahmatullah, semoga beliau bangga atas pencapaian ini. Cita-cita dan harapan beliau senantiasa menjadi penguat dan penyemangat penulis dalam menempuh setiap proses kehidupan.
4. Anak-anakku tercinta Nafissya Ardina Rahma, Mohammad Zayyin Hisby Adinata, dan Mohammad Rizan Madina Mulky, yang menjadi sumber semangat, kebahagiaan, dan alasan terkuat bagi penulis untuk terus berjuang dan berkarya.
5. Adik tercinta Elfana Arga Dinata, yang senantiasa memberikan dukungan, perhatian, dan semangat dalam perjalanan akademik dan kehidupan penulis.
6. Semoga karya ini menjadi bagian dari ikhtiar, amal kebaikan, dan manfaat bagi banyak pihak, serta bernilai ibadah di sisi Allah Swt. Aamiin.

Purwokerto, Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
DEDIKASI TERBAIK	x
DAFTAR ISI	xi
ABSTRAK	xvi
ABSTRACK	xvii
BAB I .PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjaun Pustaka	6
1. Lumio By SMART	6
2. Deep Learning	11
3. Keterampilan Berpikir Kritis	12
4. Kolaborasi.....	15
B. Penelitian yang Relevan.	17
C. Kerangka Pikir.....	24
D. Hipotesis	27

BAB III. METODE PENELITIAN	28
A. Rancangan Penelitian	28
B. Populasi dan Sampel Penelitian	29
C. Waktu Penelitian	29
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	30
1. Variabel Penelitian.....	30
2. Definisi Operasional	30
E. Instrumen Penelitian.....	31
F. Teknik Pengumpulan Data	33
G. Analisis Data	33
BAB IV .HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	38
1. Kelas Kontrol	39
2. Kelas Ekperimen.....	43
B. Hasil Analisis Data	46
1. Analisis Deskriptif Statistik.....	47
2. Uji Prasyarat Keterampilan Berpikir Kritis	53
3. Uji Prasyarat Kolaborasi.....	57
4. Uji Korelasi Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaborasi	60
C. Pembahasan	61
1. Implementasi Penggunaan <i>Lumio By SMART</i> pada <i>Deep Learning</i> terhadap Keterampilan Berpikir Kritis.....	61
2. Implementasi Penggunaan <i>Lumio By SMART</i> pada <i>Deep Learning</i> terhadap Kolaborasi Siswa.....	68
3. Korelasi Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaborasi Siswa	73
D. Keterbatasan dan Rekomendasi Penelitian.....	76
BAB V .KESIMPULAN DAN SARAN	80
A. Kesimpulan	80
B. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian yang Relevan.....	18
Tabel 3.1 Skema Desain Penelitian	28
Tabel 4.1 Tabel Distribusi Skor Kelas Eksperimen	47
Tabel 4.2 Tabel Distribusi Skor Kelas Kontrol	49
Tabel 4.3 Tabel Distribusi Skor Kolaborasi Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol	49
Tabel 4.4 Tabel Hasil Analisis Deskriptif Statistik Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol	50
Tabel 4.5 Tabel Hasil Analisis Deskriptif Statistik Kolaborasi Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol	52
Tabel 4.6 Tabel SPSS Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	54
Tabel 4.7 Tabel SPSS Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	55
Tabel 4.8 Tabel SPSS Hasil <i>Mann-Whitney</i> Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	56
Tabel 4.9 Tabel SPSS Hasil Uji Normalitas Kolaborasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	57
Tabel 4.10 Tabel SPSS Hasil Uji Homogenitas Kolaborasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	58
Tabel 4.11 Tabel SPSS Hasil <i>Mann-Whitney</i> Kolaborasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	59
Tabel 4.12 Tabel SPSS Hasil Uji Korelasi <i>Spearman-Rho</i> Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaborasi	60
Tabel 4.13 Tabel Rata – Rata Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	63
Tabel 4.14 Tabel Rata – Rata Indikator Eksplanasi Keterampilan Berpikir Kritis	66
Tabel 4.15 Tabel Rata – Rata Indikator Kolaborasi	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir	26
Gambar 4.1 Pelaksanaan Pretest Kelas Kontrol SDN 2 Karangsentul	39
Gambar 4.2 Pelaksanaan Pretest Kelas Kontrol SDN 1 Karanggambas.....	39
Gambar 4.3 Pelaksanaan Pengamatan Ekosistem di Lingkungan Sekolah	40
Gambar 4.4 Pelaksanaan Pengamatan Ekosistem di Lingkungan Sekolah	40
Gambar 4.5 Pelaksanaan Pembelajaran di SDN 1 Karanggambas	41
Gambar 4.6 Pelaksanaan Pembelajaran di SDN 2 Karangsentul.....	41
Gambar 4.7 Pelaksanaan Posttest Kelas Kontrol SDN 1 Karanggambas	42
Gambar 4.8 Pelaksanaan Posttest Kelas Kontrol SDN 2 Karangsentul.....	42
Gambar 4.9 Pelaksanaan Pretest Kelas Eksperimen	43
Gambar 4.10 Pengamatan Lingkungan di Kelas Ekperimen	44
Gambar 4.11 Pembelajaran di Kelas Ekperimen	44
Gambar 4.12 Pelaksanaan Pembuatan Maket di Kelas Ekperimen	45
Gambar 4.13 Pelaksanaan Posttest di Kelas Ekperimen	46
Gambar 4.14 Fitur <i>Shout it Out</i>	62
Gambar 4.15 Fitur <i>Colaborative Workspace</i>	63
Gambar 4.16 Fitur <i>Open Respon</i>	64
Gambar 4.17 Fitur <i>Workspace</i>	69
Gambar 4.18 Fitur <i>Drag and Drop</i>	69
Gambar 4.19 Fitur <i>Shout it Out</i>	70
Gambar 4.19 Kendala Penggunaan <i>Lumio by SMART</i>	71

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN.....	87
Lampiran 1 Modul Ajar Kelas Kontrol.....	88
Lampiran 2 Modul Ajar Kelas Eksperimen	96
Lampiran 3 Validasi Instrumen Soal	103
Lampiran 4 Validasi Instrumen Media	106
Lampiran 5 Validasi Lembar Observasi	109
Lampiran 6 Instrumen Berpikir Kritis	118
Kisi – Kisi Pretest dan Posttest Berpikir Kritis	118
Rubrik Penskoran Pretest dan Posttest Berpikir Kritis.....	119
Instrumen Soal Pretest Berpikir Kritis	121
Instrumen Soal Posttest Berpikir Kritis.....	123
Instrumen Membuat Maket	125
Kunci Jawaban Soal Pretest Berpikir Kritis.....	126
Kunci Jawaban Soal Posttest Berpikir Kritis	128
Lampiran 7 Lembar Observasi Kolaborasi	130
Lampiran 8 Surat Ijin Penelitian	133
Lampiran 9 Nilai Rekap Pretest dan Posttest Kelas Kontrol	136
Lampiran 10 Nilai Rekap Pretst dan Posttest Kelas Eksperimen	139
Lampiran 11 Nilai Rekap Membuat Maket dan Pengerjaan LKPD	142
Lampiran 12 Nilai Rekap Kolaborasi Kelas Eksperimen.....	144
Lampiran 13 Nilai Rekap Kolaborasi Kelas Kontrol.....	146
Lampiran 14 Dokumen Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen.....	148
Lampiran 15 Dokumen Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol	154
Lampiran 16 Dokumen LKPD Kelas Kontrol	160
Lampiran 17 Dokumentasi Pembuatan Maket Kelas Eksperimen.....	163
Lampiran 18 Surat Keterangan Bebas Plagiat	164
Lampiran 19 Hasil Turnity.....	165
Lampiran 20 Surat Pencatatan Penciptaan (HAKI)	166

ABSTRAK

Pengaruh *Lumio By SMART* pada *Deep Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaborasi Siswa Sekolah Dasar

Arini Dina Styowati

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penggunaan *Lumio by SMART* terhadap keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa sekolah dasar dalam pembelajaran berbasis *Deep Learning*. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Lumio by SMART* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan berpikir kritis siswa. Uji *Mann-Whitney* menghasilkan nilai signifikansi 0,000 dengan rata-rata posttest kelas eksperimen 71,98, lebih tinggi dari kelas kontrol 56,06. Selain itu, kemampuan kolaborasi siswa juga meningkat secara signifikan, dengan nilai signifikansi 0,000 dan rata-rata skor kelas eksperimen 2,66, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol 1,94. Uji korelasi Rho-Spearman menunjukkan adanya hubungan signifikan antara berpikir kritis dan kolaborasi (sig. 0,033) dengan tingkat korelasi 0,309. Dengan demikian, *Lumio by SMART* pada *Deep Learning* terbukti berpengaruh dalam peningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa.

Kata kunci: *Lumio by SMART*, berpikir kritis, kolaborasi, *Deep Learning*

ABSTRACT

The Effect of Lumio by SMART in Deep Learning on Elementary School Students' Critical Thinking and Collaboration Skills

Arini Dina Styowati

This study aims to analyze the effect of using Lumio by SMART on elementary school students' critical thinking and collaboration skills in Deep Learning-based instruction. The research employed a quasi-experimental design involving an experimental class and a control class. The results show that Lumio by SMART has a significant effect on improving students' critical thinking skills. The Mann-Whitney test yielded a significance value of 0.000, with the experimental class posttest mean score of 71.98, which was higher than that of the control class at 56.06. In addition, students' collaboration skills also showed a significant improvement, with a significance value of 0.000 and a mean score of 2.66 in the experimental class, compared to 1.94 in the control class. The Spearman's rho correlation test indicated a significant relationship between critical thinking and collaboration skills (sig. = 0.033) with a correlation coefficient of 0.309. Thus, Lumio by SMART in Deep Learning has been proven to be influential in improving students' critical thinking and collaboration skills.

Keywords: Lumio by SMART, critical thinking, collaboration, Deep Learning