



**PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP *COMPUTATIONAL THINKING* DAN
KETERAMPILAN KOLABORASI IPAS SISWA SD**

TESIS

Efi Oktaviani

2420110008

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO**

2026


i

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap *Computational Thinking* dan Keterampilan Kolaborasi IPAS Siswa SD” oleh Efi Oktaviani NIM 2420110008 ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Purwokerto, 2 Desember 2025

Pembimbing,




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

NIK. 2160170

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar



Assoc. Prof. Subuh Anggoro, M.Pd.

NIK. 2160221

PENGESAHAN TESIS

Tesis berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap *Computational Thinking* dan Keterampilan Kolaborasi IPAS Siswa SD” oleh Efi Oktaviani NIM 2420110008 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis pada tanggal 2 bulan Januari tahun 2026 dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

DEWAN PENGUJI

Ketua/Penguji I

Assoc. Prof. Dr. GUNAWAN, S.Pd, M.Sc.

NIK. 2160490

Anggota/Penguji II

Assoc. Prof. Subuh Anggoro, M.Pd.

NIK. 2160221

Pembimbing

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

NIK. 2160170

Mengetahui,

Direktur Pascasarjana



Dr. Kuntoro, M.Hum.

NIK. 2161127

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Efi Oktaviani
NIM : 2420110008
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
Fakultas : Pascasarjana
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap *Computational Thinking* dan Keterampilan Kolaborasi IPAS Siswa SD

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tesis ini adalah hasil karya saya dan semua sumber yang dikutip atau dirujuk telah dinyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto,

Yang menyatakan,



Efi Oktaviani
NIM. 2420110008

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Efi Oktaviani

NIM : 2420110008

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Fakultas : Pascasarjana

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Tugas Akhir : Tesis

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exklusif Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas Tugas Akhir saya yang berjudul:

“Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap *Computational Thinking* dan Keterampilan Kolaborasi IPAS Siswa SD”

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.

Dibuat di : Purwokerto

Pada Tanggal : 2 Januari 2026

Yang menyatakan,



Efi Oktaviani

MOTO

يُسْرًا أَلْتَسِرَ مَعَ إِنَّ ○ يُسْرًا أَلْتَسِرَ مَعَ فَإِنَّ

"Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan."

(QS. Al-Insyirah ayat : 5-6)

“Hidup itu seperti bersepeda. Jika ingin menjaga keseimbanganmu. Kamu harus tetap bergerak maju.”

– Albert Einstein –

“Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar. Keberhasilan adalah kepunyaan mereka yang senantiasa berusaha.”

– BJ Habibie –

“Jika kamu mencari satu orang yang akan mengubah hidupmu, lihatlah dicerminkan. Tidak ada orang suci tanpa masa lalu, tidak ada orang berdosa tanpa masa depan.”

– Alicia dsp –

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur ke hadirat Allah Swt., karya ini penulis persembahkan sebagai wujud cinta, bakti, dan terima kasih yang tulus kepada:

1. Almarhum Bapak Sumodiharjo, yang telah menjadi sumber keteladanan, kekuatan, dan doa sepanjang hidup penulis. Meski tak lagi hadir secara fisik, nilai-nilai perjuangan, keikhlasan, dan kasih sayang beliau senantiasa menjadi cahaya dalam setiap langkah penulis.
2. Ibu Sumiati, sosok ibu yang tak pernah lelah memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan tanpa batas. Setiap pencapaian penulis tidak lepas dari ketulusan hati dan kekuatan doa beliau.
3. Suami tercinta Heri Kurniawan, terima kasih atas kesabaran, pengertian, dukungan moral, serta motivasi yang tiada henti, sehingga penulis mampu menyelesaikan studi ini di tengah berbagai peran dan tanggung jawab.
4. Anak-anakku tersayang Rifia Azzahra, Nakhla Azuhra, dan Arzeta Kanaya Azzahira, yang menjadi sumber semangat, inspirasi, dan kebahagiaan terbesar. Kalian adalah alasan penulis untuk terus belajar, berjuang, dan menjadi pribadi yang lebih baik.
5. Kepada keluarga besar, terima kasih atas doa, perhatian, dan dukungan yang senantiasa menguatkan penulis dalam menyelesaikan karya ini.
6. Serta kepada keluarga besar SD Negeri Karangasem 02, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan motivasi yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik.

Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi amal kebaikan bagi semua pihak yang telah mendukung perjalanan akademik penulis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap *Computational Thinking* Dan Keterampilan Kolaborasi IPAS Siswa SD” dengan baik dan lancar. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menempuh Program Studi Magister Pendidikan Dasar di Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya pengembangan keterampilan *computational Thinking* dan kolaborasi siswa dalam pembelajaran abad ke-21, khususnya dalam mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial), serta untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam mendorong keterampilan tersebut di tingkat sekolah dasar.

Selama pembuatan tesis ini, tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ristiana Dyah Purwandari, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam proses penyusunan proposal ini.;
2. Seluruh dosen dan staf Program Studi Magister Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmu, wawasan, serta dukungan akademik selama proses studi;
3. Rekan dan semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, yang telah membantu dan memberikan warna selama menyelesaikan makalah ini.

Semoga Allah SWT memberi balasan atas kebaikan dari semua pihak yang telah membantu penenliti dalam menyelesaikan Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Purwokerto, Januari 2026

Peneliti,

Efi Oktaviani

DAFTAR ISI

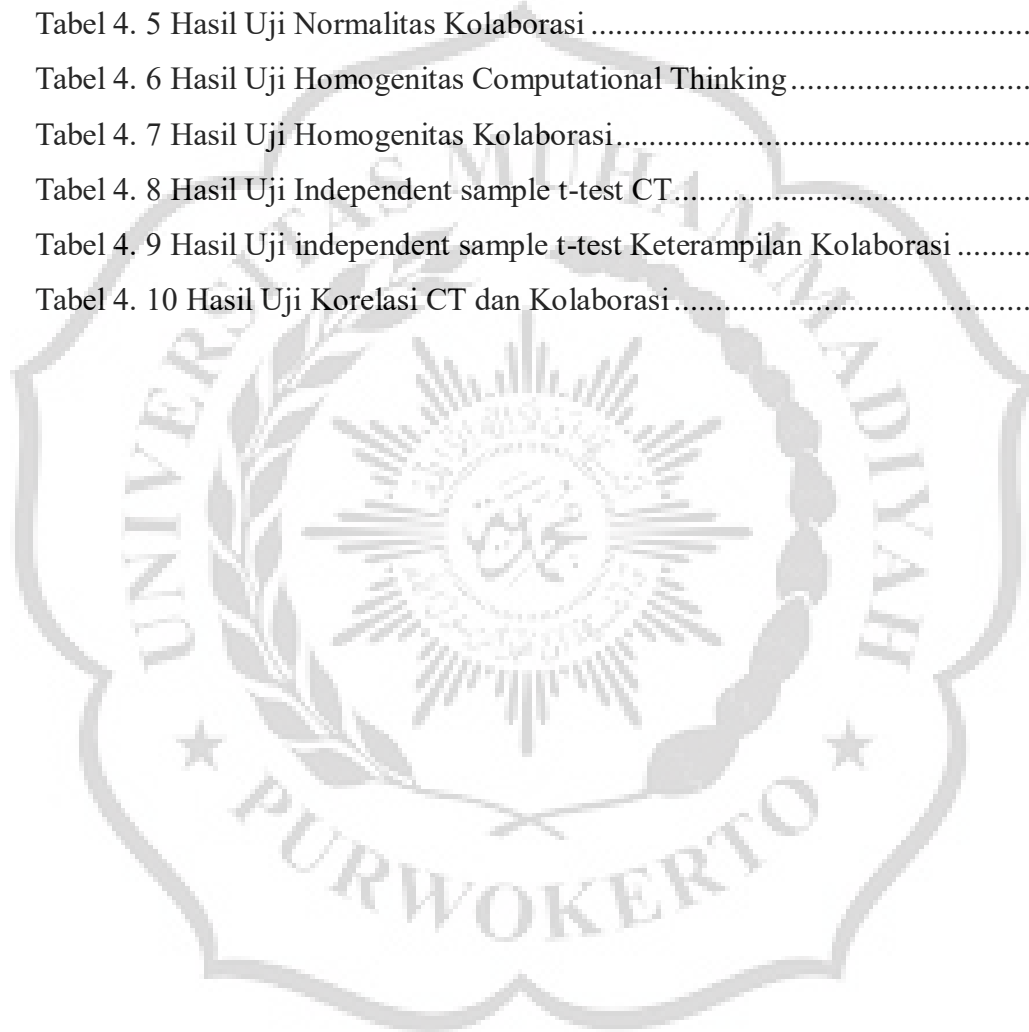
TESIS	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TESIS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
MOTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Rumusan Masalah	9
D. Tujuan Penelitian	9
E. Manfaat Penelitian	10
BAB II	12
TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Tinjauan Pustaka.....	12
1. Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)	12
2. <i>Computational Thinking</i> (CT)	16
3. Keterampilan Kolaborasi Siswa	21
B. Penelitian yang Relevan	26
C. Kerangka Pikir.....	30
D. Hipotesis	32
BAB III.....	33
METODE PENELITIAN	33

A. Jenis Penelitian	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel.....	35
D. Variabel Penelitian.....	35
E. Teknik Pengumpulan Data.....	35
1. Tes <i>Computational Thinking</i>	35
2. Observasi Kolaborasi	36
F. Instrumen Penelitian	37
G. Teknik Analisis Data Penelitian	38
1. Uji Normalitas	38
2. Uji Homogenitas.....	39
3. Uji Hipotesis	39
BAB IV	42
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Hasil Penelitian.....	42
B. Pembahasan.....	51
C. Keterbatasan Penelitian.....	67
BAB V.....	69
PENUTUP	69
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tahap Pembelajaran PBL.....	15
Tabel 2. 2 Indikator Computational Thinking	19
Tabel 2. 3 Deskripsi Domain Computational Thinking	19
Tabel 2. 4 Indikator Keterampilan Kolaborasi	24

Tabel 2. 5 Ringkasan Penelitian Relevan	28
Tabel 3. 1 Desain Nonequivalent Group Posttest-Only Design	34
Tabel 4. 1 Jadwal tahap implementasi	42
Tabel 4. 2 Hasil Tes CT Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	43
Tabel 4. 3 Hasil Data Observasi Kolaborasi Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	43
Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas Computational Thinking	44
Tabel 4. 5 Hasil Uji Normalitas Kolaborasi	45
Tabel 4. 6 Hasil Uji Homogenitas Computational Thinking.....	46
Tabel 4. 7 Hasil Uji Homogenitas Kolaborasi.....	47
Tabel 4. 8 Hasil Uji Independent sample t-test CT.....	48
Tabel 4. 9 Hasil Uji independent sample t-test Keterampilan Kolaborasi	49
Tabel 4. 10 Hasil Uji Korelasi CT dan Kolaborasi	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pikir.....	32
Gambar 4 1 Grafik Perbandingan Rerata Skor CT Pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	52
Gambar 4 2 Grafik perbandingan Skor Observasi Keterampilan Kolaborasi Per Indikator	60



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian.....	78
Lampiran 2 Hasil Validasi Instrumen	129
Lampiran 3 Hasil Tes CT Kelas Kontrol.....	138
Lampiran 4 Hasil Tes CT Kelas Eksperimen	139
Lampiran 5 Hasil Observasi Keterampilan Kolaborasi Kelas Kontrol.....	140
Lampiran 6 Hasil Observasi Keterampilan Kolaborasi Kelas Eksperimen	141
Lampiran 7 Contoh Hasil Kerja Tes CT Siswa Kelas Kontrol.....	142
Lampiran 8 Contoh Hasil Kerja Tes CT Siswa Kelas Eksperimen	144
Lampiran 9 Hasil Uji SPSS.....	146
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....	149
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian	153
Lampiran 12 Surat Keterangan Bebas Plagiasi	156
Lampiran 13 HAKI.....	158
Lampiran 14 Biodata Peneliti.....	159

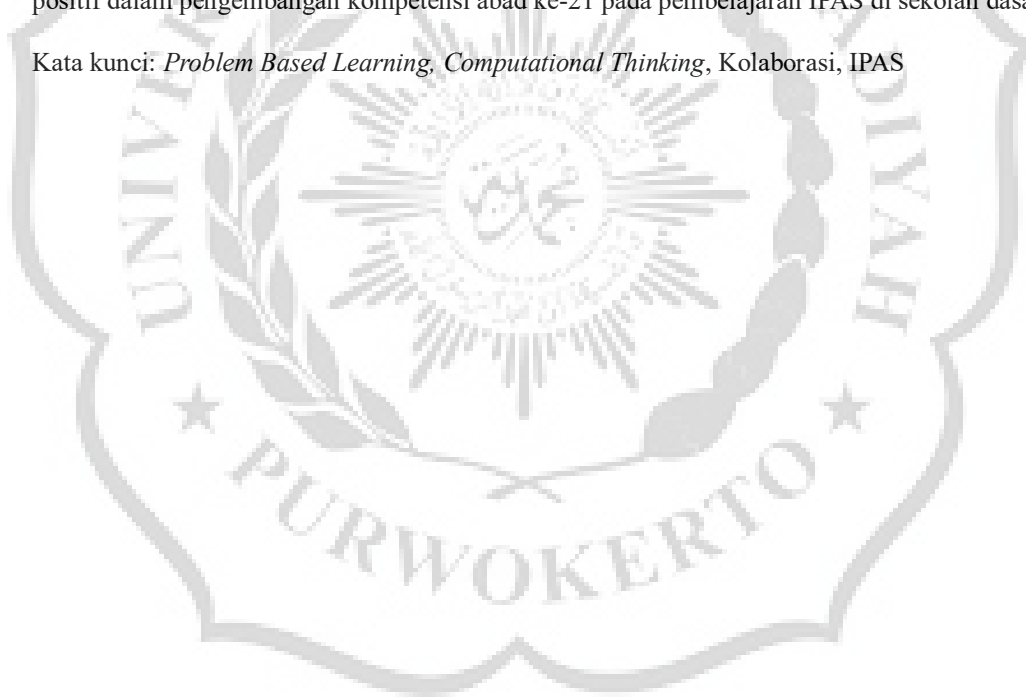
ABSTRAK

“PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP *COMPUTATIONAL THINKING* DAN KETERAMPILAN KOLABORASI IPAS SISWA SD”

Tesis ditulis oleh Efi Oktaviani. Program Studi Magister Pendidikan Dasar.
Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning (PBL) terhadap *Computational Thinking* (CT) dan keterampilan kolaborasi siswa pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Penelitian menggunakan desain *quasi experiment dengan nonequivalent group posttest-only design*, melibatkan 35 siswa kelas eksperimen dan 33 siswa kelas kontrol dari Gugus Ki Hadjar Dewantara, Kecamatan Sampang. Kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran berbasis masalah, sedangkan kelompok kontrol menerima pembelajaran ekspositori. Instrumen penelitian terdiri dari tes CT dan lembar observasi kolaborasi. Data dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test* setelah memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan CT maupun keterampilan kolaborasi. Rata-rata nilai CT dan kolaborasi pada kelas eksperimen berada jauh di atas kelompok kontrol ($p < 0,001$). Selain itu, terdapat korelasi positif antara CT dan kolaborasi siswa, yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir komputasional berkontribusi pada peningkatan kerja sama dalam pembelajaran. Secara keseluruhan, model *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh signifikan terhadap *Computational Thinking* dan keterampilan kolaborasi siswa, serta berkontribusi positif dalam pengembangan kompetensi abad ke-21 pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata kunci: *Problem Based Learning*, *Computational Thinking*, Kolaborasi, IPAS



ABSTRACT

“THE EFFECT OF PROBLEM-BASED LEARNING ON ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS’ COMPUTATIONAL THINKING AND COLLABORATION SKILLS IN SCIENCE”

Thesis written by Efi Oktaviani, Master of Elementary Education Program, Postgraduate Program, Muhammadiyah University of Purwokerto.

This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model on students' Computational Thinking (CT) and collaboration skills in science learning in elementary schools. The study used a quasi-experimental design with a nonequivalent group posttest-only design, involving 35 students in the experimental class and 33 students in the control class from the Ki Hadjar Dewantara Cluster, Sampang District. The experimental group received problem-based learning, while the control group received expository learning. The research instruments consisted of a CT test and a collaboration observation sheet. Data were analyzed using an independent sample t-test after meeting the assumptions of normality and homogeneity. The results showed that PBL significantly influenced both CT and collaboration skills. The average CT and collaboration scores in the experimental class were far above those of the control group ($p < 0.001$). In addition, there was a positive correlation between CT and student collaboration, indicating that computational thinking skills contribute to increased collaboration in learning. Overall, the Problem Based Learning (PBL) model significantly influenced students' Computational Thinking and collaboration skills, and contributed positively to the development of 21st-century competencies in science learning in elementary schools.

Keywords: Problem-Based Learning, Computational Thinking, Collaboration, Science and Education