

Penerapan Model Pembelajaran Inovatif Open Inquiry Dalam Challenge-Based Learning Bagi Guru dan Siswa untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Frans F. Goe Ray¹, Renold Harse Modok², Gunadi Tjahjono³, Tetty Setyawaty⁴, Louis Ferdinand Boesday⁵, Nur Hijriah Zubaedah Narang⁶, Risal Mantofani Arpin⁷, Abdi Kurniawan Radja⁸

^{1,2,3,5,6,7,8}Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusa Cendana

⁴Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusa Cendana

e-mail: abdi_radja@staf.undana.ac.id

Abstract

Students' Critical Thinking Skills (CTS) in Indonesia remain low, largely due to teachers' constraints in implementing independent learning models like Open Inquiry (OI). This Community Service Program (PKM) aims to enhance students' CTS and teachers' pedagogical competence through training on the integrated Open Inquiry and Challenge-Based Learning (OI-CBL) framework. The method employed a hybrid workshop and intensive coaching over 4 weeks, involving 25 teachers and 25 fifth-grade students at SD Inpres Nunbaun Sabu. Evaluation utilized structured essay tests for students' CTS and assessment rubrics for teachers' lesson plans. The results demonstrated a 25.85% increase in students' average CTS score, with the highest improvement in evaluating solutions (30.2%). Concurrently, teachers' competency in designing lesson plans advanced by 30 points, shifting their qualification from 'Poor' to 'Good'. In conclusion, the CBL framework effectively structures the OI model to optimize students' critical thinking systematically. Establishing a Professional Learning Community (PLC) is recommended to ensure model sustainability.

Keywords: *Open Inquiry, Challenge-Based Learning (CBL), Critical Thinking Skills (CTS), Teacher Training, Educational Innovation*

Abstrak

Keterampilan Berpikir Kritis (KPK) siswa di Indonesia masih rendah akibat keterbatasan guru dalam menerapkan model pembelajaran mandiri seperti Inkuiri Terbuka (OI). Tujuan program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini adalah meningkatkan KPK siswa dan kompetensi pedagogis guru melalui pelatihan integrasi model Open Inquiry dalam kerangka Challenge-Based Learning (OI-CBL). Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan hybrid workshop dan coaching intensif selama 4 minggu dengan melibatkan 25 guru dan 25 siswa kelas V SD Inpres Nunbaun Sabu sebagai sasaran. Evaluasi dilakukan menggunakan instrumen tes uraian terstruktur untuk KPK siswa serta rubrik penilaian dokumen RPP/Modul Ajar untuk guru. Hasil intervensi menunjukkan peningkatan rata-rata KPK siswa sebesar 25,85%, dengan capaian tertinggi pada indikator mengevaluasi solusi (30,2%). Sementara itu, kompetensi guru dalam menyusun perangkat ajar meningkat sebesar 30 poin, mengubah kualifikasi dari kategori Kurang menjadi Baik. Kesimpulan dari program ini adalah kerangka CBL efektif memberikan struktur bagi model OI sehingga mampu mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa secara terarah. Pembentukan Professional Learning Community (PLC) direkomendasikan untuk menjaga keberlanjutan model ini.

Kata kunci: *Inkuiri Terbuka, Challenge-Based Learning (CBL), Keterampilan Berpikir Kritis (KPK), Pelatihan Guru, Inovasi Pendidikan*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini menuntut fokus pada pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis (KPK) dan Pemecahan Masalah. (Saekawati & Nasrudin, 2021). Kompetensi ini menjadi elemen inti yang ditekankan dalam Kurikulum 2013 maupun Kurikulum Merdeka agar siswa mampu

berpikir pada tingkat tinggi (High Order Thinking) (Rizky & Ardiansyah, 2023). Namun, data internasional seperti PISA secara konsisten menunjukkan kemampuan siswa Indonesia dalam pemecahan masalah kontekstual masih berada di bawah rata-rata global (Rizky & Ardiansyah, 2023). Angka tersebut menjadi indikasi kuat bahwa metode pembelajaran di sekolah belum efektif melatih siswa mengaplikasikan dan mengevaluasi informasi dalam konteks masalah nyata. Oleh karena itu, diperlukan intervensi pedagogis yang menggeser paradigma menuju pendekatan konstruktivis yang berfokus pada eksplorasi mandiri siswa (Zion & Mendelovici, 2012). Kondisi ideal ini belum sepenuhnya linier dengan realita di lapangan, termasuk di SD Inpres Nunbaun Sabu, di mana capaian KPK siswa masih memerlukan peningkatan signifikan.

Kesenjangan utama dari permasalahan ini mencakup aspek kompetensi guru dan karakteristik model pembelajaran. Di satu sisi, guru sering kali merasa tidak mampu atau kurang terampil menerapkan model inovatif yang kompleks karena kesulitan mengonversi materi ajar menjadi masalah kontekstual (challenge) yang valid (Irawan Y, n.d.; Nahak et al., n.d.). Kesulitan guru tingkat sekolah dasar dalam merancang administrasi perangkat ajar yang menstimulus kemampuan berpikir tingkat tinggi juga menjadi tantangan krusial yang memerlukan pendampingan intensif (Koro et al., 2022). Di sisi lain, model mandiri seperti Open Inquiry (OI)—yang merepresentasikan tingkat otonomi tertinggi dalam menyelidiki masalah (Zion & Mendelovici, 2012)—sering kali membuat siswa sekolah dasar merasa tersesat atau sulit memulai proses investigasi akibat kurangnya struktur pelindung (scaffolding) (Hariani & Yusnaldi, 2025). Hambatan ganda inilah yang menyebabkan guru cenderung kembali pada metode pengajaran konvensional yang terpusat pada pendidik (instructionism) (Zion & Mendelovici, 2012).

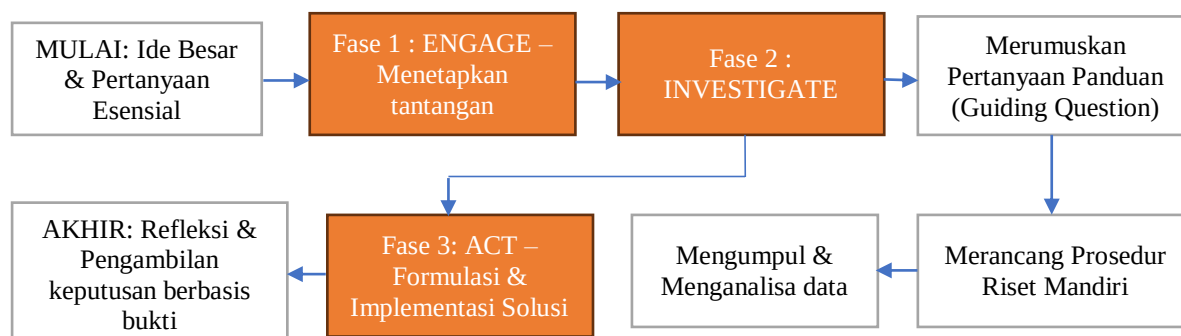
Sebagai solusi, program PKM ini mengintegrasikan Open Inquiry ke dalam kerangka Challenge-Based Learning (CBL). Kerangka CBL memandu siswa melalui fase Engage, Investigate, dan Act yang terstruktur (*Framework / Challenge Based Learning*, n.d.). Integrasi ini fungsional: fase Engage dalam CBL membatasi ruang lingkup masalah sejak awal sehingga siswa tidak memulai riset dari nol mutlak. Selanjutnya, Open Inquiry diterapkan sebagai mekanisme utama pada fase Investigate, di mana siswa secara otonom merumuskan pertanyaan panduan (Guiding Questions) dan merancang metode riset mandiri. Melalui kombinasi ini, CBL menyediakan zona perkembangan proksimal yang memastikan otonomi riset tetap terarah dan relevan dengan tujuan kurikulum.

Kajian mengenai peningkatan berpikir kritis melalui model inkuiri maupun CBL secara terpisah memang telah banyak diteliti (Rizky & Ardiansyah, 2023; Samadun et al., 2023). Keunikan dan kebaruan (novelty) dari kegiatan PKM ini terletak pada tiga aspek utama:

1. Sinergi Struktur-Otonomi di Sekolah Dasar: Penerapan model Open Inquiry yang menuntut otonomi tinggi biasanya dihindari di tingkat SD (Hariani & Yusnaldi, 2025). Pengondisian menggunakan kerangka CBL ini menjadi jembatan taktis yang memungkinkan siswa sekolah dasar melakukan inkuiri terbuka dengan aman.
2. Pendekatan Intervensi Sasaran Ganda: Pelatihan ini mengadopsi metode hybrid (workshop dan coaching) yang tidak hanya menyasar kompetensi perancangan dokumen oleh guru, tetapi juga melibatkan siswa kelas V secara simultan sebagai pilot project tindakan nyata (Anggraini et al., 2023).
3. Kontekstualisasi Perangkat Ajar: Masalah dunia nyata (challenge) yang dikonversi dari kurikulum diadaptasi langsung dengan memanfaatkan ekosistem digital institusi lokal (seperti Dinas Kominfo Prov. NTT) dan disesuaikan dengan keterbatasan infrastruktur riil sekolah mitra di Kota Kupang.

Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut, program PKM ini dirancang dengan tujuan untuk: (1) meningkatkan kompetensi pedagogis guru dalam merancang skenario pembelajaran

inovatif yang mengintegrasikan Open Inquiry (OI) dalam kerangka Challenge-Based Learning (CBL); (2) meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (KPK) siswa melalui penerapan skenario OI-CBL tersebut ; serta (3) menghasilkan perangkat ajar (Modul Ajar/RPP) inovatif yang siap diimplementasikan dan direplikasi oleh guru di sekolah mitra.



Gambar 1. Diagram Skema Integrasi OI-CBL

2. PERMASALAHAN DAN SOLUSI

Di SD Inpres Nunbaun Sabu, tantangan yang dihadapi mencakup dua aspek, yaitu kompetensi guru dan capaian siswa. Sebagian besar guru telah familiar dengan konsep model pembelajaran inovatif, tetapi sering kali merasa tidak mampu atau tidak terampil dalam menerapkan model-model yang kompleks seperti inkuiri terbuka, yang memerlukan modifikasi perangkat pembelajaran yang substansial (Nahak et al., n.d.). Guru menghadapi kesulitan, seperti yang dialami pada konteks kurikulum serupa, dalam merancang RPP atau Modul Ajar yang secara efektif mengkonversi materi ajar menjadi masalah kontekstual yang valid (Challenge) dan memfasilitasi riset mandiri (Open Inquiry) (Irawan Y, n.d.).

Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut, program PKM ini dirancang dengan tujuan:

- Meningkatkan kompetensi pedagogis guru dalam merancang skenario pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan Open Inquiry (OI) dalam kerangka Challenge-Based Learning (CBL).
- Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (KPK) siswa melalui penerapan skenario OI-CBL yang dirancang dan diimplementasikan oleh guru.
- Menghasilkan perangkat ajar (Modul Ajar/RPP) berbasis OI-CBL yang inovatif, siap diimplementasikan, dan dapat direplikasi oleh guru di sekolah mitra.

3. METODE

3.1. Desain Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini secara eksplisit menggunakan desain intervensi tiga tahap (Persiapan, Pelaksanaan, dan Evaluasi) melalui metode *hybrid* yang memadukan *workshop* dan *coaching* secara intensif (Anggraini et al., 2023). Metode ini dipilih karena memberikan transfer keterampilan yang lebih mendalam dibandingkan pendekatan ceramah satu arah (Anggraini et al., 2023). Pendekatan *workshop* kolaboratif terstruktur ini terbukti efektif dalam memandu guru sekolah dasar menghasilkan produk perangkat ajar inovatif yang siap diimplementasikan secara nyata di kelas (Triastuti A Ratu et al., 2025)

3.2. Lokasi, Mitra dan Peserta

Kegiatan dilaksanakan selama 4 minggu di SD Inpres Nunbaun Sabu, Kota Kupang, yang dipilih berdasarkan kebutuhan mitra terkait penerapan pembelajaran mandiri. Sasaran kegiatan ini melibatkan Guru Kelas V (serta perwakilan guru mata pelajaran) dan 25 siswa kelas 5 di sekolah tersebut.

3.3. Tahapan Pelaksanaan

Tabel 3.1 Tahapan Pelaksanaan Kegiatan PKM Model Open Inquiry-CBL

Tahap	Durasi Estimasi	Aktivitas Utama	Luaran Kunci	Metode dan Referensi
Persiapan	1 Minggu	Analisis Kebutuhan (FGD & <i>Pre-test</i> awal siswa), Penyusunan Modul Pelatihan, Penyiapan Instrumen Evaluasi.	Modul Pelatihan Integratif OI-CBL, Instrumen <i>Pre-test/Post-test</i> KPK, Nota Kesepahaman Mitra.	Observasi, FGD, Koordinasi
Pelaksanaan	2 Minggu	Sesi 1: Sosialisasi Konsep OI-CBL dan KPK. Sesi 2: <i>Workshop</i> Perancangan (<i>Challenge</i> ke <i>Guiding Questions</i>). Sesi 3: <i>Microteaching</i> dan Pendampingan Intensif (<i>Coaching</i>).	Pemahaman Konsep Sintaks, RPP/Modul Ajar OI-CBL, Skenario Pembelajaran Praktik.	Ceramah Interaktif, Praktik Langsung, Pendampingan
Evaluasi	1 Minggu	Pelaksanaan <i>Post-test</i> Siswa, Penilaian Produk Guru (RPP/Modul Ajar), Survei Kepuasan Peserta, Refleksi, dan Rencana Tindak Lanjut.	Peningkatan Nilai KPK Siswa, Peningkatan Skor Kompetensi Guru, Laporan Tindak Lanjut Program.	<i>Pre-test & Post-test</i> , Survei Kepuasan, Penilaian Produk

Pada tahap pelaksanaan, materi sosialisasi berfokus pada pengenalan sintaks Challenge-Based Learning (Engage, Investigate, Act) dan tahapan Open Inquiry (*Framework / Challenge Based Learning*, n.d.). Selama workshop, guru dibimbing untuk mengonversi Ide Besar (Big Idea) menjadi Pertanyaan Esensial (Essential Question) hingga merumuskannya menjadi rangkaian Pertanyaan Panduan (Guiding Questions). Proses ini menjadi bagian penting dari pelaksanaan Open Inquiry, di mana guru dilatih mendorong siswa mencari sumber dayanya secara mandiri (Guiding Resources). Selanjutnya pada fase pendampingan, tim PKM mengawal guru menyusun RPP/Modul Ajar riil serta menyimulasikannya melalui *microteaching* untuk mengatasi kendala praktis di kelas.

3.4. Instrumen dan Teknik Evaluasi

Evaluasi dirancang secara fokus untuk mengukur dampak kegiatan pada dua aspek inti:

1. Keterampilan Berpikir Kritis (KPK) Siswa: Menggunakan instrumen tes uraian terstruktur (*pre-test* dan *post-test*) yang fokus mengukur empat indikator inti (Wahyuni, 2024), yaitu: Interpretasi (memahami masalah; selaras dengan Essential Question), Analisis

- (merumuskan hipotesis; selaras dengan Guiding Questions), Evaluasi (memvalidasi keakuratan strategi solusi), dan Inferensi (menarik kesimpulan berbasis bukti).
2. Kompetensi Guru: Menggunakan instrumen rubrik penilaian produk dokumen RPP/Modul Ajar (Zion & Mendelovici, 2012) untuk menilai kesesuaian Challenge, kualitas Guiding Questions, dan kejelasan otonomi riset siswa. Selain penilaian produk, angket instrumen juga digunakan untuk mengukur kepuasan peserta dan peningkatan pengetahuan guru (Holivil et al., 2025).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pelatihan dan pendampingan dilaksanakan di SD Inpres Nunbaun Sabu, Kota Kupang, selama bulan Oktober 2025. Peserta kegiatan terdiri dari guru-guru kelas V dan guru bidang tematik sebanyak 25 orang, serta 25 siswa kelas V yang ikut menjadi bagian dari kegiatan pembelajaran inovatif. Kegiatan dibuka secara resmi oleh Kepala Sekolah SD Inpres Nunbaun Sabu pukul 08.30 WITA, dilanjutkan dengan sambutan dari tim pelaksana PKM yang menekankan pentingnya pembelajaran aktif dan kreatif bagi peningkatan kemampuan berpikir siswa.

Sebelum kegiatan pelatihan dimulai, peserta guru dan siswa diberikan pre-test untuk mengetahui pemahaman awal mereka tentang model pembelajaran Open Inquiry (inkuiri terbuka) dan Challenge-Based Learning (pembelajaran berbasis tantangan)/(OI-CBL), serta untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebelum kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam tiga tahap utama, yaitu sosialisasi konsep, pelatihan atau workshop, dan pendampingan praktik.

a. Tahap Pertama – Sosialisasi Konsep

Pada tahap ini, narasumber dari tim PKM menyampaikan materi mengenai pentingnya pembelajaran yang menumbuhkan rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis. Guru diperkenalkan pada konsep pembelajaran berbasis tantangan yang dikombinasikan dengan inkuiri terbuka. Kegiatan ini bertujuan agar guru memahami bagaimana siswa dapat belajar aktif dengan cara menemukan sendiri jawaban atas pertanyaan yang mereka rumuskan.



Gambar 1. Pembukaan Kegiatan oleh Guru Sekolah Dasar

b. Tahap Kedua – Pelatihan dan Workshop

Pada tahap ini guru-guru berlatih menyusun rencana pembelajaran dengan pendekatan OI-CBL. Guru dibimbing untuk mengubah topik pelajaran menjadi tantangan (*challenge*) yang menarik bagi siswa, serta membuat pertanyaan panduan (*guiding questions*) agar siswa terdorong melakukan penyelidikan sederhana. Kegiatan berlangsung dalam suasana yang aktif, di mana guru berdiskusi dalam kelompok kecil, berbagi ide, dan membuat contoh skenario pembelajaran sesuai mata pelajaran mereka.



Gambar 2. Guru saat memberikan *Challenge* kepada siswa

c. Tahap Ketiga – Pendampingan dan Praktik Mengajar

Setelah workshop, guru mencoba menerapkan rencana pembelajaran yang telah dibuat melalui kegiatan *microteaching* di kelas bersama siswa. Dalam pelaksanaan ini, guru berperan sebagai fasilitator, sedangkan siswa menjadi peneliti kecil yang mencari informasi, berdiskusi, dan mempresentasikan hasil temuannya. Tim pelaksana PKM mendampingi guru selama proses ini serta memberikan masukan untuk perbaikan pembelajaran.



Gambar 2. Siswa didampingi Guru mencari informasi berdiskusi dengan Dinas Kominfo Prov. NTT

Setelah seluruh sesi pelatihan selesai, guru dan siswa kembali mengikuti *post-test* untuk melihat peningkatan hasil belajar dan pemahaman mereka. Kegiatan diakhiri dengan diskusi bersama untuk menyusun tindak lanjut berupa pembentukan komunitas belajar guru (PLC) di sekolah agar kegiatan serupa dapat terus dikembangkan secara mandiri.

Hasil yang diperoleh

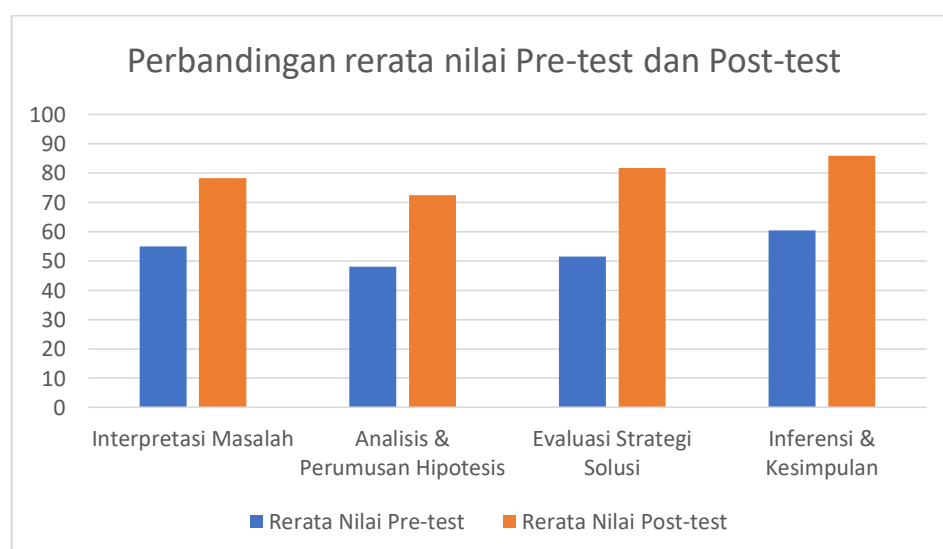
1. Hasil Bagi Siswa

Dari hasil pre-test dan post-test yang dilakukan, terlihat adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 25,85%. Peningkatan paling besar terjadi pada kemampuan siswa dalam mengevaluasi solusi dan menarik kesimpulan dari hasil belajar. Dengan kegiatan ini, siswa menjadi lebih aktif bertanya, berani mengemukakan pendapat, dan mampu mencari informasi dari berbagai sumber untuk menyelesaikan tantangan yang diberikan.

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis (KPK) Siswa (N=25)

Aspek Penilaian KPK	Rata-Rata Nilai Pre-test (%)	Rata-Rata Nilai Post-test (%)	Peningkatan (Gain Score %)	Level CBL/OI Fokus
Interpretasi Masalah	55.0	78.3	23.3	Engage
Analisis & Perumusan Hipotesis	48.1	72.5	24.4	Investigate (OI)
Evaluasi Strategi Solusi	51.5	81.7	30.2	Act/Investigate
Inferensi & Kesimpulan	60.4	85.9	25.5	Act/Reflect
Rata-Rata Keseluruhan	53.75	79.6	25.85	

Data di atas menunjukkan bahwa intervensi model OI-CBL menghasilkan peningkatan rata-rata keseluruhan gain score KPK siswa sebesar 25.85%. Peningkatan paling menonjol tercatat pada aspek Evaluasi Strategi Solusi (30.2%) dan Inferensi (25.5%). Evaluasi dan Inferensi adalah tahapan kognitif tingkat tinggi yang sesuai dengan fase Act CBL dan tahapan penarikan kesimpulan pada Inkuiri Terbuka (Wahyuni, 2024). Keberhasilan yang paling tajam pada dimensi ini menunjukkan bahwa model gabungan ini berhasil melatih siswa dalam pengambilan keputusan yang divalidasi dan merumuskan solusi berbasis bukti, sebuah pencapaian yang membuktikan bahwa proses Action dalam CBL memaksa sintesis kritis dari hasil inkuiri mandiri. Dengan kata lain, model ini tidak hanya meningkatkan kemampuan siswa dalam mengumpulkan data (Analisis), tetapi juga dalam memproses data tersebut menjadi solusi yang terukur dan aplikatif.



Gambar 4.1. Chart nilai Pre-test dan Post-test penilaian Siswa

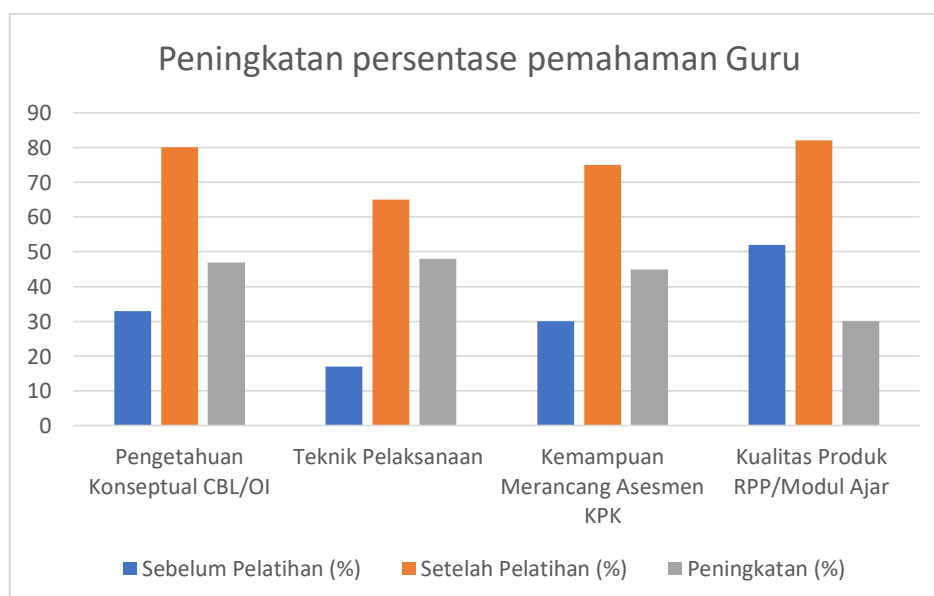
2. Hasil Bagi Guru

Bagi guru, kegiatan ini memberikan pengalaman baru dalam merancang pembelajaran yang menantang dan berpusat pada siswa. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan guru baik dari sisi pemahaman konsep, keterampilan merancang pembelajaran, maupun pelaksanaan kegiatan belajar di kelas.

Tabel 4.2. Peningkatan Persentase Pemahaman Guru Terhadap Model OI-CBL (N=25)

Indikator Kompetensi Guru	Sebelum Pelatihan (%)	Setelah Pelatihan (%)	Peningkatan (%)
Pengetahuan Konseptual CBL/OI	33	80	47
Teknik Pelaksanaan (Konversi Challenge & Guiding Questions)	17	65	48
Kemampuan Merancang Asesmen KPK (Formatif & Sumatif)	30	75	45
Kualitas Produk RPP/Modul Ajar (Rata-rata Skor Rubrik)	52 (Kurang)	82 (Baik)	30 (Kenaikan Kategori)

Peningkatan tertinggi pada indikator 'Teknik Pelaksanaan' guru sebesar 48% menunjukkan bahwa pendekatan hands-on workshop dan pendampingan intensif sangat krusial dalam mentransfer keterampilan perancangan yang kompleks. Guru merasa lebih percaya diri dalam merancang Guiding Questions yang menantang inkuiri siswa, sebuah perubahan yang mustahil dicapai hanya melalui ceramah konseptual. Kenaikan skor kualitas produk RPP/Modul Ajar sebesar 30 poin dari kategori Kurang ke Baik menjadi bukti nyata bahwa pelatihan berhasil mendorong guru untuk menghasilkan perangkat ajar yang implementatif.



Gambar 4.2. Chart nilai Pre-Test dan Post-Test penilaian Guru

C. Pembahasan

Keberhasilan program intervensi ini secara empiris dibuktikan oleh keterkaitan erat antara data capaian lapangan dengan integrasi model yang diterapkan. Struktur terukur dari fase Engage pada kerangka *Challenge-Based Learning* (CBL) terbukti secara taktis mampu menyediakan *scaffolding* pelindung bagi model Open Inquiry (OI). Pada implementasi praktis di SD Inpres Nunbaun Sabu, tantangan kontekstual (*challenge*) yang telah dirancang bersama guru berhasil membatasi ruang lingkup masalah. Batasan konteks yang jelas ini membuat siswa kelas V tidak memulai investigasi dari nol mutlak, sehingga otonomi riset mandiri pada fase Investigate dapat berjalan secara optimal tanpa membuat siswa mengalami disorientasi atau merasa tersesat (*lost*).

Korelasi model ini terlihat nyata pada peningkatan substansial keterampilan kognitif tingkat tinggi siswa, khususnya pada aspek Evaluasi Strategi Solusi yang mencapai angka tertinggi sebesar 30,2%, disusul aspek Inferensi sebesar 25,5% (Tabel 4.1). Capaian ini menjadi validasi bahwa fase Act dalam CBL—yang menuntut formulasi dan implementasi solusi nyata—efektif memacu sintesis berpikir kritis. Integrasi OI-CBL terbukti di lapangan tidak hanya menghentikan aktivitas siswa pada pengumpulan fakta saja (Analisis 24,4%), melainkan memaksa mereka untuk melakukan verifikasi, mengambil keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan, serta merumuskan rencana aksi (*Call to Action*) berbasis data riil hasil investigasi mandiri.

Dari sisi tenaga pendidik, lonjakan indikator Teknik Pelaksanaan sebesar 48% serta kenaikan kualitas produk RPP/Modul Ajar sebesar 30 poin (Tabel 4.2) menjadi bukti bahwa kendala awal guru dalam mengonversi materi kurikulum menjadi masalah kontekstual telah teratasi. Pendekatan *hands-on workshop* dan pendampingan intensif (*coaching*) memberikan ruang bagi guru untuk merefleksikan perubahannya dari seorang instruktur konvensional menjadi fasilitator pembelajaran secara konkret.

Meskipun hasil evaluasi kuantitatif menunjukkan dampak positif, keberlanjutan model OI-CBL ini menghadapi tantangan organisasional sekolah yang bervariasi. Diskusi reflektif bersama guru mitra mengungkapkan kendala utama berupa keterbatasan waktu kurikuler, kebutuhan dukungan infrastruktur seperti akses internet stabil untuk riset mandiri siswa, dan konsistensi dukungan manajemen sekolah. Peningkatan kapasitas guru yang terukur saat ini baru mencerminkan potensi akademis yang meningkat. Kinerja jangka panjang guru dalam mengadopsi model ini akan sangat bergantung pada faktor eksternal kelembagaan; jika iklim organisasi sekolah tidak mendukung otonomi belajar, efektivitas model ini berpotensi menurun pascapelatihan.

Oleh karena itu, implikasi dari program ini memerlukan rekomendasi strategis yang bersifat operasional sebagai berikut:

1. Penyusunan Jadwal Blok Khusus: Sekolah mitra disarankan merestrukturisasi alokasi waktu kurikuler melalui sistem blok (misalnya mengombinasikan jam proyek profil pelajar dengan materi tematik) untuk mengakomodasi fase investigasi OI-CBL yang membutuhkan durasi panjang tanpa mengganggu mata pelajaran lain.
2. Optimalisasi Sarana Berbasis Kemitraan: Mengatasi keterbatasan internet sekolah melalui pemanfaatan bersama platform digital institusi lokal (seperti replikasi materi pembelajaran dari program Dinas Kominfo Prov. NTT yang telah diuji coba) sehingga riset mandiri siswa dapat menggunakan modul luring (offline) terunduh.

3. Aktivasi Komunitas Belajar Profesional (PLC): Guru kelas V bersama guru bidang studi wajib mengaktifkan PLC internal sekolah sebagai wadah *peer-coaching* mingguan. PLC ini harus difokuskan secara operasional untuk mengevaluasi bank soal asesmen KPK, melakukan refleksi kendala sintaks secara kolektif, dan memproduksi Modul Ajar adaptif baru agar model pembelajaran ini terus terimplementasi secara berkelanjutan.

5. KESIMPULAN

1. Simpulan

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini berhasil membuktikan efektivitas integrasi model *Open Inquiry* dalam kerangka *Challenge-Based Learning* (OI-CBL) di sekolah mitra. Intervensi lapangan menghasilkan peningkatan rata-rata keseluruhan gain score Keterampilan Berpikir Kritis (KPK) siswa sebesar 25,85%, dengan capaian tertinggi pada dimensi kognitif tingkat tinggi yaitu aspek Evaluasi Strategi Solusi (30,2%) dan Inferensi (25,5%). Hasil ini menegaskan bahwa kerangka CBL efektif menyediakan struktur pelindung (*scaffolding*) yang menjaga otonomi riset siswa sekolah dasar tetap terarah tanpa membuat mereka kehilangan arah. Dari dimensi pendidik, program ini secara nyata meningkatkan kompetensi pedagogis guru dalam aspek teknik pelaksanaan berbasis praktik sebesar 48% serta mendongkrak skor rata-rata kualitas produk RPP/Modul Ajar inovatif sebesar 30 poin dari kategori Kurang menjadi Baik.

2. Saran dan Tindak Lanjut

Untuk menjamin keberlanjutan dan optimalisasi model OI-CBL pascapelatihan, beberapa langkah rekomendasi operasional yang wajib diterapkan adalah:

- a. Restrukturisasi Kurikuler Sekolah: Pihak manajemen sekolah mitra perlu menerapkan sistem jadwal blok (mengombinasikan jam proyek dengan materi tematik) untuk mengakomodasi durasi panjang yang dibutuhkan siswa pada fase investigasi mandiri.
- b. Penyediaan Sarana Luring: Mengatasi kendala internet dan fasilitas digital melalui pemanfaatan bersama modul riset luring (offline) terunduh yang diadaptasi dari ekosistem digital institusi lokal.
- c. Aktivasi PLC Mingguan: Guru-guru kelas V wajib mengaktifkan Komunitas Belajar Profesional (*Professional Learning Communities/PLC*) internal secara rutin setiap minggu sebagai wadah *peer-coaching*, evaluasi bank soal instrumen KPK, dan penyusunan perangkat ajar baru secara mandiri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana PKM mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada atas dukungan dan fasilitas yang memungkinkan kegiatan pengabdian ini terlaksana dengan baik. Apresiasi khusus disampaikan kepada Kepala Sekolah, para Guru Kelas V, dan seluruh Siswa kelas 5 SD Inpres Nunbaun Sabu yang telah berpartisipasi aktif dan menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengadopsi model pembelajaran inovatif. Diharapkan hasil kegiatan ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kualitas pendidikan dan pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, K. C. S., Rifanah, F. D., & Rohmah, L. W. A. (2023). Pelatihan Model Student Facilitator and Explaining (SFAE) dengan Media Kotak Pintar pada Mata Pelajaran IPAS bagi Guru Sukorejo. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 1087–1100. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v7i3.5205>
- Framework Challenge Based Learning, Retrieved October 5, 2025, from <https://www.challengebasedlearning.org/framework/>
- Hariani, A., & Yusnaldi, E. (2025). Developing Inquiry-Based Learning Modules to Enhance Critical Thinking: A Study on “My Indonesia is Rich” Social Studies Material. *Journal of Social Work and Science Education*, 6, 1415–1425. <https://doi.org/10.52690/jswse.v6i3.1252>
- Holivil, E., Pane, B., Narang, N. H. Z., Arpin, R. M., Kholikin, R. A., Radja, A. K., & Mushlih, M. A. H. (2025). Pelatihan Literasi Digital dan Aplikasi Augmented Reality untuk Pembelajaran Kreatif. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 9(2), 2082. <https://doi.org/10.31764/jmm.v9i2.29712>
- Irawan Y. (n.d.). Analisis Kesulitan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas Inklusif.
- Koro, M., Wonda, H., & Lede, Y. M. (2022). Pelatihan Penyusunan RPP Berbasis HOTS bagi Guru SD untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Masa Pandemi. In *Kelimutu Journal of Community Service (KJCS)* (Vol. 2, Number 1).
- Nahak, R. L., Lawa, S. T. M. N., Einstein, J., Bulu, V. R., & Dosantos, M. L. (n.d.). Pelatihan Model-model Pembelajaran Paikem bagi Mahasiswa dan Guru.
- Triastuti A Ratu, K. R., Rosalina Bulu, V., Koro, M., A Nawa, N. E., Kristina Kota, M., & Wolo Daki, S. (2025). Workshop Pengembangan Perangkat Ajar Berbasis Literasi dan Numerasi dengan Pendekatan Deep Learning Menggunakan model Berdampak di SD Kota Malaka. *Kelimutu Journal of Community Service (KJCS)*, 5(2), 94–110.
- Rizky, I., & Ardiansyah, A. S. (2023). Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Challenge Based Learning Terintegrasi STEM. *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika*, 3, 344–355. <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/santika/article/view/1407>
- Saekawati, R., & Nasrudin, H. (2021). Effectiveness of Guided Inquiry-Based on Blended Learning in Improving Critical Thinking Skills. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14, 53–68. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i1.36947>
- Samadun, S., Setiani, R., Dwikoranto, D., & Marsini, M. (2023). Effectiveness of Inquiry Learning Models to Improve Students' Critical Thinking Ability. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 4(2), 203–212. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v4i2.277>
- Wahyuni, D. (2024). Pengembangan Instrumen Tes Berpikir Kritis Mahasiswa Universitas Dharmawangsa. In *Universitas Dharmawangsa* (Vol. 18).
- Zion, M., & Mendelovici, R. (2012). Moving from structured to open inquiry: Challenges and limits. In *Science Education International* (Vol. 23, Number 4).