

Pelatihan implementasi *research-driven learning* dengan bantuan Deepseek AI untuk peningkatan kompetensi pedagogik bagi Guru SDN 13 Sumani

Indra Saputra¹, Ridha Hasnul Ulya², M. Affandi Arianto³

¹Pendidikan Tata Rias dan Kecantikan, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang, Indonesia.

²Departemen Bahasa Indonesia, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Padang, Indonesia.

³Departemen Bahasa Inggris, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Padang, Indonesia.

Penulis korespondensi : Indra Saputra

E-mail : indrasaputra@fpp.unp.ac.id

Diterima: 26 September 2025 | Direvisi: 28 November 2025 | Disetujui: 28 November 2025 | Online: 30 November 2025
© Penulis 2025

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk menjawab tantangan pembelajaran di SDN 13 Sumani, Kabupaten Solok, yang masih didominasi metode konvensional dan minim pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI). Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa dan belum optimalnya kompetensi pedagogik guru. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan kemampuan guru dalam merancang dan mengimplementasikan *Research-Driven Learning (RDL)* dengan dukungan DeepSeek AI agar pembelajaran lebih inovatif, adaptif, dan berbasis riset. Kegiatan dilaksanakan pada 14–15 Juli 2025 dengan melibatkan 14 guru dari berbagai mata pelajaran. Metode pelatihan meliputi sosialisasi, pelatihan berbasis ceramah interaktif dan project-based learning, demonstrasi pemanfaatan DeepSeek AI, praktik perancangan pembelajaran, pendampingan, serta evaluasi hasil pelatihan. Hasil kegiatan menunjukkan tingkat keterlibatan peserta yang sangat tinggi, ditandai dengan antusiasme, keaktifan berdiskusi, dan praktik langsung penggunaan DeepSeek AI. Hasil evaluasi produk menunjukkan bahwa 71,4% peserta berhasil memenuhi seluruh kriteria penilaian, dan sebagian besar peserta minimal memenuhi dua dari tiga komponen utama. Program ini disarankan agar tetap dilanjutkan dalam bentuk pendampingan berkala dan pembentukan komunitas praktisi AI pendidikan untuk memastikan keberlanjutan dan penyebarluasan praktik pembelajaran berbasis riset di SDN 13 Sumani maupun sekolah dasar lainnya.

Kata kunci: DeepSeek AI; kompetensi pedagogik; literasi digital; *research-driven learning*; sekolah dasar.

Abstract

This community service program was implemented to address the learning challenges at SDN 13 Sumani, Solok Regency, where instructional practices remain dominated by conventional methods and the use of Artificial Intelligence (AI) technology is still minimal. These conditions have contributed to low levels of students' critical thinking skills and the suboptimal pedagogical competence of teachers. The objective of this program was to enhance teachers' ability to design and implement Research-Driven Learning (RDL) supported by DeepSeek AI, thereby promoting more innovative, adaptive, and research-oriented classroom practices. The activities were conducted on 14–15 July 2025 and involved 14 teachers from various subject areas. The training methods included dissemination, interactive lecture-based sessions, project-based learning, demonstrations of DeepSeek AI utilization, guided lesson design practice, mentoring, and evaluation of training outcomes. The results indicate a high level of participant engagement, reflected in strong enthusiasm, active participation in discussions, and hands-on practice with DeepSeek AI. Product evaluation further showed that 71.4% of participants met all assessment criteria, while the remaining teachers fulfilled at least two of the three key components. It is recommended that the program continue through periodic mentoring and the development of an

AI-in-education practitioner community to ensure sustainability and wider dissemination of research-based learning practices at SDN 13 Sumani and other elementary schools.

Keywords: DeepSeek AI; digital literacy; pedagogical competence; primary school; research-driven learning.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam dunia pendidikan telah menghadirkan peluang baru bagi guru untuk merancang pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, dan berbasis data (Chu & Ashraf, 2025; Gao et al., 2021; Guan et al., 2020). Di Kabupaten Solok, SDN 13 Sumani merupakan salah satu sekolah dasar yang berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran agar selaras dengan tuntutan pendidikan abad ke-21. Namun, praktik pembelajaran di sekolah ini masih didominasi oleh metode konvensional yang berorientasi pada penyampaian materi secara satu arah. Kondisi tersebut berdampak pada kurangnya dorongan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, serta kemampuan mengonstruksi pengetahuan secara mandiri.

Hasil identifikasi kebutuhan yang dilakukan bersama kepala sekolah dan para guru menunjukkan bahwa proses pembelajaran di SDN 13 Sumani masih didominasi oleh pendekatan konvensional seperti ceramah, penjelasan satu arah, dan pemberian tugas yang bersifat rutin. Model pembelajaran tersebut membuat siswa cenderung pasif dan belum terbiasa melakukan aktivitas penyelidikan, pemecahan masalah, ataupun pengumpulan data sederhana sebagaimana diharapkan dalam Kurikulum Merdeka. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital, termasuk kecerdasan buatan (AI), masih sangat terbatas; guru belum terbiasa menggunakan AI untuk mendukung perencanaan materi ajar, analisis sumber belajar, maupun evaluasi pembelajaran berbasis data. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara praktik pembelajaran yang berlangsung dengan tujuan pembelajaran yang menekankan kemandirian, penalaran, dan keterlibatan aktif siswa. Berdasarkan temuan tersebut, pendekatan *Research-Driven Learning (RDL)* diperkenalkan sebagai alternatif yang dapat membantu guru merancang pengalaman belajar yang lebih investigatif, partisipatif, dan relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan.

Sejumlah kajian menegaskan bahwa penerapan pembelajaran berbasis riset mampu menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemandirian belajar siswa (Budayawati et al., 2019; Khwanchai et al., 2017; Susiani et al., 2018). Sementara itu, integrasi AI dalam pendidikan terbukti dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, baik dalam penyediaan sumber informasi berbasis data maupun dalam perancangan asesmen yang lebih adaptif (Ahmad et al., 2024; Saja et al., 2025; Sari et al., 2024; Strielkowski et al., 2025). Kombinasi RDL dengan pemanfaatan AI menjadi strategi yang relevan untuk menjawab tantangan pembelajaran masa kini, karena guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang menuntun siswa melakukan eksplorasi ilmiah dengan dukungan teknologi mutakhir.

Menyadari potensi dan urgensi tersebut, tim Program Multidisiplin Kemitraan Masyarakat (PMKM) Universitas Negeri Padang melaksanakan kegiatan "Pelatihan Implementasi *Research-Driven Learning* dengan Bantuan DeepSeek AI untuk Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru SDN 13 Sumani." Program ini dirancang untuk memperkuat kapasitas guru dalam merancang, mengembangkan, dan menerapkan pembelajaran berbasis riset yang diperkaya dengan dukungan DeepSeek AI. Pelatihan tidak hanya menekankan penguasaan teknis penggunaan AI, tetapi juga mendorong guru berpikir kreatif dalam menyusun strategi pembelajaran yang menumbuhkan rasa ingin tahu dan keterlibatan aktif siswa.

Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam mewujudkan ekosistem pembelajaran berbasis riset di SDN 13 Sumani. Dengan meningkatnya kompetensi pedagogik dan literasi digital guru, proses pembelajaran diharapkan lebih adaptif, menarik, dan bermakna. Lebih jauh, pelatihan ini juga

membuka peluang replikasi model pembelajaran RDL berbantuan AI di sekolah dasar lain, sehingga mampu memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan SDN 13 Sumani, Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Kegiatan ini dilaksanakan selama 2 hari. Sasaran kegiatan adalah seluruh guru sekolah yang berjumlah 14 orang, terdiri atas 4 guru laki-laki dan 10 guru perempuan, dengan latar belakang mata pelajaran yang beragam seperti Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), Pendidikan Agama, dan mata pelajaran tematik. Program ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam mengimplementasikan *Research-Driven Learning (RDL)* dengan dukungan teknologi DeepSeek AI. Pendekatan pelatihan memadukan ceramah interaktif, diskusi kelompok, demonstrasi langsung, serta praktik mandiri dan berkelompok, sehingga peserta memperoleh pemahaman konseptual sekaligus keterampilan praktis.

Kegiatan diawali dengan tahapan perencanaan. Tahapan ini diawali dengan koordinasi antara Tim PMKM Universitas Negeri Padang dan pihak SDN 13 Sumani yang melibatkan kepala sekolah, wakil kepala sekolah, serta perwakilan guru. Koordinasi ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan utama sekolah, khususnya terkait penguatan kompetensi guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis riset dan pemanfaatan teknologi AI. Temuan kebutuhan tersebut menjadi dasar dalam penyusunan materi pelatihan, penentuan peserta, pemilihan lokasi kegiatan, penjadwalan sesi pelatihan selama dua hari, serta perumusan sasaran pelatihan yang berfokus pada peningkatan kompetensi pedagogik guru. Seluruh elemen perencanaan ini dirancang agar selaras dengan tahapan pelaksanaan yang dipaparkan pada bagian hasil dan pembahasan.

Tahap pelaksanaan dimulai dengan sosialisasi yang memperkenalkan tujuan dan urgensi penerapan RDL dan pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pembelajaran abad ke-21. Sesi pelatihan dilanjutkan dengan pemaparan konsep RDL, strategi penerapan yang selaras dengan kurikulum nasional, serta praktik penyusunan rencana pembelajaran berbasis riset. Pada hari kedua, fokus kegiatan diarahkan pada pelatihan teknis pemanfaatan DeepSeek AI untuk membantu guru mencari dan menganalisis literatur, merancang pertanyaan pemantik, menyusun bahan ajar, serta mengembangkan instrumen asesmen berbasis riset. Peserta kemudian melakukan praktik langsung dengan pendekatan berbasis proyek untuk merancang minimal satu rencana pembelajaran yang mengintegrasikan prinsip RDL dengan dukungan DeepSeek AI sesuai mata pelajaran yang mereka ampu. Selain itu, dilakukan simulasi penerapan RDL berbantuan AI dalam konteks kelas nyata dan sesi refleksi bersama yang memberi ruang bagi peserta untuk berbagi pengalaman dan strategi pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

Tahap akhir berupa evaluasi dan tindak lanjut dilakukan melalui analisis keterlibatan peserta selama pelatihan, penilaian produk rancangan pembelajaran yang dihasilkan, serta diskusi reflektif pada akhir kegiatan. Evaluasi produk dilakukan menggunakan *checklist* yang mencakup komponen dasar RDL yang diterapkan, kesesuaian alur pembelajaran, dan penggunaan fitur DeepSeek AI dalam perancangan materi. Indikator keberhasilan kegiatan dianalisis dari ketercapaian komponen evaluasi yang telah dikemukakan. Sebagai bentuk keberlanjutan, dibentuk forum komunikasi daring melalui WhatsApp Group untuk berbagi praktik baik, konsultasi teknis, dan pendampingan lanjutan setelah pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perencanaan Kegiatan

Perencanaan kegiatan PMKM mencakup beberapa komponen yaitu identifikasi kebutuhan pelatihan, penentuan peserta pelatihan, penentuan lokasi dan jadwal kegiatan, serta perumusan sasaran kegiatan. Penjelasan tahapan perencanaan secara rinci dapat diamati sebagai berikut:

Identifikasi Kebutuhan Pelatihan

Perencanaan kegiatan Pelatihan Implementasi Research-Driven Learning (RDL) dengan Bantuan DeepSeek AI diawali dengan koordinasi antara Tim PMKM Universitas Negeri Padang dengan pihak SDN 13 Sumani. Melalui dialog bersama kepala sekolah, wakil kepala sekolah, serta perwakilan guru, dapat diidentifikasi bahwa salah satu kebutuhan utama SDN 13 Sumani adalah penguatan kompetensi dalam mengintegrasikan pembelajaran berbasis riset ke dalam kegiatan belajar mengajar. Guru-guru menyampaikan bahwa selama ini pendekatan pembelajaran masih cenderung konvensional, sehingga keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa belum berkembang optimal. Selain itu, guru belum terbiasa memanfaatkan teknologi AI yang memiliki potensi memperkaya strategi pembelajaran dan mendukung penerapan Research-Driven Learning (RDL). Oleh karena itu, pelatihan dirancang untuk mengombinasikan pendekatan berbasis penelitian dengan penggunaan DeepSeek AI sebagai alat bantu inovatif, agar guru lebih siap menghadapi tuntutan abad ke-21 dan mendukung pencapaian SDG 4 yaitu Pendidikan Berkualitas.



Gambar 1. Koordinasi Tim PMKM dengan Kepala Sekolah

Peserta Pelatihan

Peserta pelatihan adalah seluruh guru SDN 13 Sumani sebanyak 14 guru yang berasal dari berbagai mata pelajaran. Keterlibatan lintas bidang studi ini dipandang penting agar pendekatan RDL dapat diterapkan secara menyeluruh pada berbagai konteks pembelajaran di sekolah dasar. Peserta dipilih diharapkan agar memiliki komitmen untuk mengimplementasikan hasil pelatihan di kelas.

Lokasi Kegiatan

Pelatihan dilaksanakan di ruang kelas SDN 13 Sumani, Kabupaten Solok. Ruang kelas ini memiliki fasilitas seperti papan tulis, LCD proyektor, dan jaringan internet yang dapat mendukung jalannya pelatihan.

Jadwal Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan pada 14–15 Juli 2025 selama dua hari. Hari pertama berfokus pada penguatan konsep RDL, asesmen, digitalisasi pembelajaran, serta arah kebijakan pendidikan berbasis riset. Hari kedua peserta pelatihan diarahkan pada praktik implementasi pembelajaran berbasis riset dengan bantuan DeepSeek AI. Pembagian jadwal ini dimaksudkan agar guru memperoleh pemahaman yang seimbang antara teori dan praktik.

Sasaran

Sasaran utama pelatihan ini adalah meningkatnya kompetensi pedagogik guru SDN 13 Sumani dalam mengimplementasikan Research-Driven Learning yang diperkaya dengan dukungan AI. Guru diharapkan mampu merancang modul ajar dan perangkat asesmen yang mengintegrasikan unsur riset dengan fitur DeepSeek AI. Selanjutnya, guru juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas interaksi pembelajaran yang mendorong siswa berpikir kritis, kreatif, dan adaptif.

Pelatihan implementasi *research-driven learning* dengan bantuan Deepseek AI untuk peningkatan kompetensi pedagogik bagi Guru SDN 13 Sumani

Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pelatihan mencakup beberapa tahapan. Tahapan pertama adalah pembukaan kegiatan, kedua adalah penyampaian materi, ketiga adalah praktik peserta, keempat adalah diskusi dan tanya jawab, dan yang terakhir adalah penutupan kegiatan. Penjabaran pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut:

Pembukaan Kegiatan

Pelatihan Implementasi *Research-Driven Learning (RDL)* dengan bantuan DeepSeek AI dilaksanakan selama dua hari pada 14–15 Juli 2025 di ruang kelas SDN 13 Sumani, Kabupaten Solok. Kegiatan diawali dengan acara pembukaan yang dipandu oleh MC. Sambutan pertama disampaikan oleh Kepala SDN 13 Sumani yaitu Devi, M.Pd. yang menekankan pentingnya peningkatan kapasitas guru dalam menghadirkan pembelajaran berbasis riset untuk menumbuhkan keterampilan abad 21 pada siswa. Kepala sekolah juga menyampaikan terima kasih kepada tim PMKM Universitas Negeri Padang atas kerjasama yang telah dilakukan sehingga dapat dilaksanakan program pelatihan ini.



Gambar 2. Kepala Sekolah memberikan sambutan kegiatan.

Sambutan berikutnya diberikan oleh Ketua Tim Pengabdian, Indra Saputra, S.Pd., M.Pd., yang menjelaskan tujuan dan alur kegiatan. Ketua tim juga mengharapkan agar peserta dapat memanfaatkan pelatihan ini untuk memperkaya metode pembelajaran di kelas.



Gambar 3. Ketua Tim PMKM memberikan sambutan kegiatan.

Penyampaian Materi

Sesi penyampaian materi dibagi ke dalam dua hari dengan narasumber yang berbeda sesuai bidang keahlian. Pada hari pertama dan sesi pertama, Dr. Affandi Arianto memberikan pengantar mengenai konsep dasar *Research-Driven Learning (RDL)* serta urgensinya dalam pendidikan dasar. Beliau menjelaskan bahwa RDL merupakan pendekatan yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran melalui proses pencarian, pengolahan, dan penyajian informasi berbasis riset

Pelatihan implementasi *research-driven learning* dengan bantuan Deepseek AI untuk peningkatan kompetensi pedagogik bagi Guru SDN 13 Sumani

sederhana. Dr. Affandi menekankan bahwa guru memiliki peran penting sebagai fasilitator yang mendorong terbentuknya keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Beliau juga mencontohkan bagaimana RDL dapat diterapkan dalam pembelajaran tematik di sekolah dasar agar lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa.



Gambar 4. Narasumber pertama menyampaikan materi pelatihan

Pada sesi berikutnya, Dr. Ridha Hasnul Ulya membahas tentang strategi implementasi RDL di kelas serta keterkaitannya dengan kurikulum nasional dan profil pelajar Pancasila. Narasumber menjelaskan langkah-langkah praktis yang dapat dilakukan guru untuk mengintegrasikan RDL dalam perencanaan pembelajaran, mulai dari perumusan tujuan, pemilihan metode, hingga penyusunan asesmen berbasis riset. Peserta juga dibimbing untuk merancang kegiatan belajar yang mendorong siswa melakukan eksplorasi sederhana sesuai dengan tingkat perkembangan mereka. Diskusi interaktif berlangsung cukup dinamis, di mana guru banyak menanyakan cara menerapkan RDL pada mata pelajaran yang memiliki karakter praktis seperti Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).



Gambar 5. Narasumber kedua menyampaikan materi pelatihan.

Pada hari kedua, materi dilanjutkan oleh Indra Saputra, S.Pd., M.Pd., yang berfokus pada pemanfaatan DeepSeek AI sebagai media pendukung pembelajaran berbasis riset. Narasumber menjelaskan cara menggunakan DeepSeek AI untuk membantu guru merancang pertanyaan pemantik, menyusun bahan ajar, hingga mengembangkan instrumen asesmen berbasis proyek. Demonstrasi dilakukan secara langsung, di mana peserta diajak melihat bagaimana AI dapat menghasilkan variasi soal, ringkasan artikel, dan ide proyek sederhana yang sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar. Setelah demonstrasi, peserta diberi kesempatan mencoba memanfaatkan DeepSeek AI untuk menyusun rancangan pembelajaran berbasis RDL. Hasil praktik ini kemudian didiskusikan bersama untuk mendapatkan masukan dari narasumber maupun rekan guru lainnya.



Gambar 6. Narasumber ketiga menyampaikan materi pelatihan.

Praktik peserta

Setelah sesi penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung oleh para guru. Pada hari pertama, peserta diminta merancang ide pembelajaran berbasis riset sederhana sesuai dengan mata pelajaran yang mereka ampu. Hasil rancangan tersebut kemudian diskusikan untuk mendapatkan masukan dari narasumber maupun sesama peserta.

Pada hari kedua, praktik difokuskan pada penggunaan DeepSeek AI. Guru mencoba menyusun rencana pembelajaran yang mengintegrasikan prinsip Research-Driven Learning dengan dukungan DeepSeek AI. Melalui sesi ini, guru tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mempraktikkannya dalam bentuk rancangan pembelajaran yang siap diimplementasikan di kelas.

Diskusi dan Tanya Jawab

Setelah setiap sesi penyampaian materi dan praktik, dilaksanakan diskusi interaktif. Guru menyampaikan pertanyaan terkait cara menyesuaikan RDL dengan keterbatasan waktu pembelajaran di kelas, metode asesmen yang sesuai, serta sejauh mana AI dapat diandalkan tanpa mengurangi peran guru. Diskusi ini memperkaya pemahaman peserta dan membuka ruang berbagi pengalaman antar guru.



Gambar 7. Peserta bertanya terkait strategi implementasi materi pelatihan

Penutup Kegiatan

Kegiatan diakhiri dengan refleksi bersama. Peserta menyampaikan kesan positif karena pelatihan tidak hanya memberikan teori, tetapi juga praktik yang aplikatif dan relevan dengan situasi kelas mereka. Sebagai penutup, Ketua Tim menekankan pentingnya implementasi berkelanjutan dari RDL dengan dukungan AI di dalam pembelajaran di kelas.



Gambar 8. Foto Bersama Tim PMKM dan peserta pelatihan.

Evaluasi Kegiatan

Tahap akhir berupa evaluasi dan tindak lanjut dilakukan melalui analisis keterlibatan peserta selama pelatihan, penilaian produk rancangan pembelajaran yang dihasilkan, serta diskusi reflektif pada akhir kegiatan. Analisis keterlibatan peserta menunjukkan bahwa guru mengikuti setiap sesi dengan antusias, aktif bertanya, berdiskusi, serta mencoba langsung penggunaan fitur DeepSeek AI. Partisipasi yang tinggi ini mencerminkan kesiapan guru untuk mengadopsi pendekatan pembelajaran baru. Pada sesi diskusi reflektif, peserta menyampaikan bahwa pelatihan memberikan pemahaman baru mengenai strategi pembelajaran investigatif dan meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam memanfaatkan teknologi AI sebagai alat bantu pedagogik.

Selanjutnya, evaluasi produk dilakukan menggunakan checklist kriteria yang mencakup tiga komponen utama, yaitu (1) penerapan komponen dasar Research-Driven Learning (RDL), (2) kesesuaian alur pembelajaran, dan (3) penggunaan fitur DeepSeek AI dalam perancangan materi ajar. Hasil penilaian menunjukkan bahwa 10 dari 14 peserta (71,4%) berhasil memenuhi seluruh kriteria, dengan menghasilkan rancangan pembelajaran yang memadukan alur investigatif, struktur kegiatan yang sistematis, dan pemanfaatan AI secara tepat. Sebanyak 3 peserta (21,4%) memenuhi dua kriteria pertama, yakni telah menerapkan komponen dasar RDL dan menyusun alur pembelajaran yang jelas, namun belum optimal menggunakan fitur AI. Sementara itu, 1 peserta (7,1%) memenuhi kriteria penerapan RDL dan penggunaan DeepSeek AI, namun alur pembelajaran yang disusun belum tersusun secara konsisten. Secara keseluruhan, seluruh peserta telah memenuhi minimal dua dari tiga komponen evaluasi, dan sebagian besar (71,4%) mencapai standar penuh, yang menunjukkan bahwa pelatihan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi pedagogik guru.

Beberapa kendala yang muncul adalah keterbatasan pengalaman guru dalam menggunakan aplikasi DeepSeek AI serta waktu yang relatif singkat untuk mengembangkan perangkat ajar yang lebih komprehensif. Namun demikian, kendala tersebut dapat diatasi melalui pendampingan lanjutan.

Secara keseluruhan, pelatihan ini berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan kompetensi guru dalam memahami dan mempraktikkan RDL, sekaligus memperkenalkan pemanfaatan DeepSeek AI sebagai media pendukung pembelajaran. Dampak awal yang terlihat adalah bertambahnya kepercayaan diri guru untuk mencoba strategi pembelajaran baru yang lebih inovatif di kelas masing-masing.

Pendampingan dan Tindak Lanjut

Sebagai kelanjutan dari pelatihan, tim pengabdian menyiapkan mekanisme pendampingan agar guru tidak berhenti pada tahap pemahaman teori, tetapi benar-benar mampu mengimplementasikan Research-Driven Learning (RDL) di ruang kelas. Pendampingan ini tidak hanya dilakukan secara formal, melainkan juga melalui pola komunikasi yang fleksibel dan mudah dijangkau guru. Langkah pertama yang dilakukan adalah membangun forum komunikasi daring berupa Wa Group yang menghubungkan guru dengan narasumber dan tim pelaksana. Forum ini berfungsi sebagai ruang berbagi pengalaman, saling memberi dukungan, serta tempat diskusi terkait proses implementasi RDL.

Pelatihan implementasi *research-driven learning* dengan bantuan Deepseek AI untuk peningkatan kompetensi pedagogik bagi Guru SDN 13 Sumani

Dengan cara ini, setiap peserta memiliki kesempatan untuk terus belajar sekalipun pelatihan tatap muka sudah selesai.

Di samping itu, guru peserta didorong untuk menyusun rencana aksi sederhana yang berisi praktik pembelajaran berbasis riset yang akan mereka jalankan dalam beberapa pertemuan ke depan. Rencana ini tidak hanya menjadi dokumen administratif, tetapi juga sebagai komitmen pribadi guru dalam menerapkan hasil pelatihan sesuai konteks mata pelajaran yang diampu. Dengan pola pendampingan dan tindak lanjut seperti ini, pelatihan diharapkan tidak hanya menjadi kegiatan jangka pendek, tetapi benar-benar bertransformasi menjadi kebiasaan baru di lingkungan sekolah, di mana guru terbiasa menghadirkan pembelajaran berbasis riset dengan dukungan teknologi kecerdasan buatan.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan ini berhasil meningkatkan kompetensi guru dalam merancang pembelajaran berbasis riset yang diperkaya dengan dukungan teknologi kecerdasan buatan. Tingginya keterlibatan peserta selama sesi diskusi, praktik, dan refleksi mengindikasikan kesiapan dan motivasi guru untuk mencoba pendekatan pembelajaran baru. Temuan ini konsisten dengan karakteristik pelatihan guru yang efektif, yaitu bersifat kontekstual, kolaboratif, berorientasi praktik langsung, serta relevan dengan kebutuhan kelas, sebagaimana dijelaskan oleh Darling-Hammond, Hyler, dan Gardner (2017).

Pada aspek produk pembelajaran, mayoritas peserta (71,4%) mampu memenuhi tiga komponen penilaian: penerapan komponen dasar Research-Driven Learning, penyusunan alur pembelajaran yang sistematis, dan pemanfaatan DeepSeek AI dalam pengembangan materi ajar. Capaian ini sejalan dengan laporan pengabdian pendidikan yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis riset dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menyusun pembelajaran investigatif dan mendorong keterlibatan aktif siswa, sebagaimana ditemukan dalam penelitian Firdaus et al. (2022) dan pengabdian serupa oleh Puspita, Marcelina, dan Melindawati (2023).

Pemanfaatan teknologi AI dalam pelatihan ini juga memberikan dampak positif, di mana guru merasa terbantu dalam proses penyusunan materi, perumusan pertanyaan pemantik, serta pengembangan aktivitas berbasis eksplorasi. Hal ini didukung oleh temuan Yohanes, Fredy, dan Rapsanjani (2023) yang menjelaskan bahwa AI mampu memperkaya sumber belajar dan meningkatkan efisiensi kerja guru ketika digunakan secara tepat. Selain itu, tinjauan sistematis oleh Putra, Akbar, Setyosari, & Praherdhiono (2024) menyimpulkan bahwa AI berpotensi besar meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar, terutama dalam hal variasi aktivitas, adaptasi materi, dan personalisasi pembelajaran.

Variasi capaian antar peserta pelatihan—khususnya terkait penggunaan AI dan konsistensi penyusunan alur pembelajaran—menggambarkan adanya perbedaan tingkat kesiapan digital guru. Hal ini senada dengan temuan Santosa, Sudarsana, & Dewi (2023) yang menjelaskan bahwa kesiapan digital guru sekolah dasar di Indonesia masih bervariasi, sehingga diperlukan program pendampingan lanjutan. Tantangan adaptasi teknologi dalam konteks sekolah dasar juga sejalan dengan hasil penelitian Untu, Fahrudin, & Effendi (2024) yang menegaskan bahwa penggunaan AI membutuhkan dukungan pelatihan berkelanjutan agar dapat diterapkan secara efektif di kelas.

Pembentukan forum WhatsApp Group sebagai bentuk pendampingan lanjutan merupakan langkah strategis untuk menjaga keberlanjutan hasil pelatihan. Studi Fauzi dan Anggraeni (2020) menunjukkan bahwa komunitas belajar berbasis WhatsApp efektif meningkatkan kemampuan guru melalui diskusi cepat, berbagi praktik baik, serta konsultasi teknis yang berkesinambungan. Dengan demikian, forum ini dapat menjadi wadah penguatan kompetensi guru setelah pelatihan formal selesai.

Secara keseluruhan, pelatihan ini memberikan bukti bahwa integrasi Research-Driven Learning dan teknologi kecerdasan buatan dapat meningkatkan kesiapan dan kreativitas guru dalam merancang pembelajaran inovatif. Dengan dukungan tindak lanjut berupa coaching, komunitas praktik, dan sumber belajar terstruktur, program semacam ini berpotensi menghasilkan perubahan praktik mengajar yang lebih bertahan lama, sebagaimana ditegaskan kembali oleh Darling-Hammond et al. (2017).

SIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa pelatihan implementasi *Research-Driven Learning (RDL)* berbantuan DeepSeek AI bagi guru SDN 13 Sumani telah terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang diharapkan. Seluruh 14 guru peserta menunjukkan keterlibatan aktif selama dua hari pelatihan dan mampu meningkatkan pemahaman serta keterampilan dalam merancang pembelajaran berbasis riset dengan dukungan teknologi AI. Para guru berhasil memanfaatkan fitur DeepSeek AI untuk menelusuri dan menganalisis literatur, merancang pertanyaan pemandik, menyusun bahan ajar, dan mengembangkan instrumen asesmen yang lebih adaptif dan relevan dengan kebutuhan peserta didik. Antusiasme peserta dalam mendalami pemanfaatan teknologi AI juga menandakan kesiapan awal untuk menerapkan RDL secara berkelanjutan di kelas masing-masing.

Ke depan, pelatihan ini sebaiknya tidak berhenti pada satu kali pertemuan, tetapi dilanjutkan melalui program pendampingan berkala atau klinik teknologi pembelajaran agar implementasi RDL berbantuan DeepSeek AI dapat terus dipantau dan disempurnakan. Selain itu, penting dibentuk komunitas praktisi AI dalam pendidikan di lingkungan sekolah atau kelompok kerja guru sebagai sarana berbagi pengalaman, bertukar ide, dan mendiskusikan kendala penerapan teknologi. Upaya keberlanjutan ini akan memastikan bahwa inovasi pembelajaran berbasis riset dan pemanfaatan AI benar-benar menjadi bagian integral dari praktik pengajaran sehari-hari, sekaligus memberi dampak positif yang berkesinambungan terhadap kualitas pendidikan di SDN 13 Sumani dan sekolah dasar lainnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Padang atas dukungan dan pendanaan kegiatan ini melalui Kontrak Nomor 2482/UN35.15/PM/2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Sekolah, guru, dan seluruh peserta pelatihan di SDN 13 Sumani yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan kerja sama yang sangat baik, sehingga kegiatan pelatihan implementasi *Research-Driven Learning* berbantuan DeepSeek AI dapat terlaksana dengan lancar dan mencapai tujuan yang diharapkan.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad, K., Iqbal, W., El-Hassan, A., Qadir, J., Benhaddou, D., Ayyash, M., & Al-Fuqaha, A. (2024). Data-driven artificial intelligence in education: A comprehensive review. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 17, 12–31. <https://doi.org/10.1109/TLT.2023.3314610>
- Budayawati, L. P. I., Jovanka, V., Fitriyah, S., & Finali, Z. (2019). The analysis of the implementation of research-based learning to improve students' critical thinking skills based on their cognitive style. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 243(1), 12169. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/243/1/012169>
- Chu, T. S., & Ashraf, M. (2025). Artificial intelligence in curriculum design: A data-driven approach to higher education innovation. *Knowledge*, 5(3). <https://doi.org/10.3390/knowledge5030014>
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute. https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/Effective_Teacher_Professional_Development_REPORT.pdf
- Fauzi, A., & Anggraeni, D. M. (2020). Professional learning community melalui WhatsApp Group dalam meningkatkan kompetensi pedagogik guru. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 5(2), 123–135. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v5i2.1701>
- Firdaus, M. I., Aziz, A., Alfatoni, F., Pamungkas, F. S., & Raafiu, A. (2022). Peningkatan kualitas pembelajaran dan digitalisasi sekolah berbasis learning management system di Madrasah Aliyah: Sebuah praktik pengabdian. *Kreativasi: Journal of Community Empowerment*, 1(3), 45–52. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/kreativasi/article/view/24152>

- Gao, P., Li, J., & Liu, S. (2021). An introduction to key technology in artificial intelligence and big data driven e-learning and e-education. *Mobile Networks and Applications*, 26(5), 2123–2126. <https://doi.org/10.1007/s11036-021-01777-7>
- Guan, C., Mou, J., & Jiang, Z. (2020). Artificial intelligence innovation in education: A twenty-year data-driven historical analysis. *International Journal of Innovation Studies*, 4(4), 134–147. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2020.09.001>
- Khwanchai, K., Tanthip, K., & Toansakul, S. (2017). An instructional design model with the cultivating research-based learning strategies for fostering teacher students' creative thinking abilities. *Educational Research and Reviews*, 12(15), 712–724. <https://doi.org/10.5897/ERR2017.3239>
- Puspita, V., Marcelina, S., & Melindawati, S. (2023). Pelatihan penggunaan artificial intelligence dalam penyusunan modul pembelajaran bagi guru sekolah dasar. *Bhakti Nagori: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), 134–142. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v3i2.3402
- Putra, A. P., Akbar, S., Setyosari, P., & Praherdhiono, H. (2024). Analisis pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan terhadap kualitas pembelajaran di sekolah dasar: Systematic literature review. *Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan*, 9(2), 99–105. <https://journal-fip.um.ac.id/index.php/jktpk/article/view/1396>
- Santosa, I. K. E., Sudarsana, I., & Dewi, N. P. C. P. (2023). Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pembelajaran sekolah dasar: Kesiapan guru dan implikasi etis. *Jurnal Penelitian Guru Indonesia*, 8(1), 80–84. <https://www.jurnal.iicet.org/index.php/jpgi/article/view/5764>
- Sari, H. E., Tumanggor, B., & Efron, D. (2024). Improving educational outcomes through adaptive learning systems using AI. *International Transactions on Artificial Intelligence (ITALIC)*, 3(1), 21–31. <https://doi.org/10.33050/italic.v3i1.647>
- Saja, R., Sermet, Y., Cwiertny, D., & Demir, I. (2025). Integrating AI and learning analytics for data-driven pedagogical decisions and personalized interventions in education. *Technology, Knowledge and Learning*. <https://doi.org/10.1007/s10758-025-09897-9>
- Strielkowski, W., Grebennikova, V., Lisovskiy, A., Rakhimova, G., & Vasileva, T. (2025). AI-driven adaptive learning for sustainable educational transformation. *Sustainable Development*, 33(2), 1921–1947. <https://doi.org/10.1002/sd.3221>
- Susiani, T. S., Salimi, M., & Hidayah, R. (2018). Research-based learning (RBL): How to improve critical thinking skills? *SHS Web of Conferences*, 42, 42. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20184200042>
- Untu, H. I., Fahrudin, S., & Effendi, R. (2024). Dampak penggunaan artificial intelligence dalam menyesuaikan materi pembelajaran bagi siswa sekolah dasar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 8(2), 135–142. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i2.45563>
- Yohanes, R. A., Fredy, & Rapsanjani, H. (2023). Penggunaan kecerdasan buatan dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 210–220. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/17787>