



Utilization of Artificial Intelligence as a Tool to Assist in Preparation of School Learning Materials on the West Kalimantan Border

Uray Ristian*, Ikhwan Ruslianto, Rahmi Hidayati, Syamsul Bahri, Tedy Rismawan, Cucu Suhery, Dwi Marisa Midyanti, Irma Nirmala, Suhardi, Hirzen Hasfani, Kartika Sari, Kasliono, Hafiz Muhandi

Prodi Rekayasa Sistem Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Tanjungpura

*eristian@siskom.untan.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan kontribusi nyata dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di wilayah perbatasan Indonesia melalui pemanfaatan teknologi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI). Fokus utama dari kegiatan ini adalah memberikan sosialisasi dan pelatihan penggunaan perangkat berbasis AI untuk membantu guru dalam menyusun materi pembelajaran yang kreatif dan inovatif, khususnya di SDN 03 Balai Karang, Kalimantan Barat. Kegiatan ini juga merupakan implementasi dari Tri Dharma Perguruan Tinggi melalui pengabdian kepada masyarakat, terutama dalam konteks pendidikan di daerah terpencil. Melalui studi pendahuluan yang melibatkan pemetaan kebutuhan bersama para guru, perangkat AI yang dikembangkan disesuaikan dengan tantangan pembelajaran yang dihadapi secara langsung di lapangan. Berdasarkan hasil pemetaan tersebut, digunakan dua perangkat berbasis AI yang mengandalkan teknologi Pemrosesan Bahasa Alami (*Natural Language Processing/NLP*), yaitu: (1) *chatbot* untuk membantu menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran, dan (2) *generator* materi otomatis yang dapat menghasilkan ringkasan, soal latihan, serta bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum nasional dan konteks lokal. Implementasi perangkat ini di lingkungan sekolah menunjukkan potensi AI dalam memberdayakan guru di daerah perbatasan agar mampu menyusun materi pembelajaran yang lebih menarik, relevan, dan kontekstual. Diharapkan, kegiatan ini dapat mendukung peningkatan kualitas dan pemerataan pendidikan di wilayah perbatasan.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, Materi Pembelajaran, Sekolah Perbatasan, Perangkat AI, Pemrosesan Bahasa Alami (NLP).

ABSTRACT

This community service activity presents a concrete contribution to improving the quality of education in Indonesia's border regions through the application of Artificial Intelligence (AI). The focus of the program is to socialize and train the use of AI-based tools to support teachers in developing creative and innovative learning materials, specifically at SDN 03 Balai Karang, West Kalimantan. The activity aligns with the Tri Dharma of Higher Education by facilitating societal engagement, especially in underserved educational contexts. A preliminary needs assessment was conducted collaboratively with local teachers to ensure that the AI tools developed would address the actual learning challenges encountered in the field. Based on the findings, two AI tools powered by Natural Language Processing (NLP) were utilized: (1) a chatbot to assist with answering curriculum-related questions, and (2) an automatic content generator capable of producing lesson summaries, exercises, and teaching materials tailored to the national curriculum and local cultural context. The implementation of these tools in the school environment demonstrates the potential of AI to empower teachers in remote areas, enabling them to create more engaging and relevant educational content. It

is expected that this initiative will support ongoing improvements in the quality and accessibility of education in border regions.

Keywords: *Artificial Intelligence, Learning Materials, Border Schools, AI Tools, Natural Language Processing (NLP)*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor kunci dalam pembangunan suatu negara, namun, tantangan aksesibilitas dan kualitas pendidikan masih menjadi isu penting, terutama di daerah perbatasan seperti Kalimantan Barat. Wilayah perbatasan seringkali menghadapi kendala dalam hal aksesibilitas, ketersediaan sumber daya, dan kesenjangan pendidikan yang signifikan [1]. Di sisi lain, perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah menunjukkan potensi besar dalam berbagai bidang, termasuk Pendidikan [2]. Penggunaan AI sebagai alat bantu dalam menyusun materi pembelajaran dapat membantu memperbaiki kualitas pendidikan dengan cara yang efisien dan terukur [3]. Namun demikian, implementasi teknologi AI di daerah perbatasan masih terbatas dan seringkali belum terakses oleh masyarakat setempat. Oleh karena itu, diperlukan upaya nyata untuk memperkenalkan dan memanfaatkan teknologi AI sebagai alat bantu bagi para guru dalam menyusun materi pembelajaran yang relevan dengan konteks lokal dan kurikulum yang berlaku.

Teknologi kecerdasan buatan (AI) memiliki potensi besar dalam membantu proses pembelajaran di sekolah-sekolah [4]. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di wilayah perbatasan Entikong, penguatan pemahaman masyarakat terhadap teknologi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memperkuat wawasan kebangsaan. Dengan keterbatasan jumlah tenaga pengajar dan akses terhadap sumber belajar yang memadai, AI dapat menjadi solusi inovatif dalam menyediakan materi ajar yang interaktif dan mudah diakses [5]. Implementasi teknologi ini dapat berupa sistem pembelajaran berbasis chatbot, platform e-learning cerdas, atau aplikasi yang dapat menyesuaikan kebutuhan siswa sesuai dengan perkembangan akademik mereka [6].

Selain itu, penelitian yang membahas kolaborasi sosial dalam membangun masyarakat perbatasan menunjukkan bahwa teknologi dapat meningkatkan efisiensi dalam kegiatan pendidikan dan pelatihan [7]. Dengan memanfaatkan AI, sekolah-sekolah di daerah perbatasan dapat mengakses materi pembelajaran digital yang dikurasi secara otomatis berdasarkan standar kurikulum nasional. Teknologi AI juga memungkinkan adanya pendampingan virtual bagi guru dan siswa, sehingga kendala geografis yang sering menjadi hambatan dalam proses pembelajaran dapat diminimalisir [8]. AI dapat membantu dalam penerjemahan bahasa lokal ke dalam bahasa pengantar akademik, sehingga siswa yang memiliki keterbatasan dalam bahasa Indonesia dapat lebih mudah memahami Pelajaran [9].

Lebih lanjut, AI juga dapat berperan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa melalui metode pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif [10]. Sistem AI dapat digunakan untuk memberikan umpan balik secara langsung kepada siswa berdasarkan hasil tugas atau ujian yang mereka kerjakan, sehingga mereka dapat mengetahui kelemahan dan kekuatan mereka dalam memahami suatu materi. Dengan adanya AI, guru juga dapat terbantu dalam menyusun rencana pembelajaran yang lebih efektif, mengidentifikasi kesulitan belajar siswa, serta memberikan bimbingan yang lebih personal [11]. Dengan demikian, penerapan AI dalam pendidikan di daerah perbatasan tidak hanya berperan sebagai alat bantu pengajaran, tetapi juga sebagai pendukung dalam meningkatkan kualitas pendidikan secara menyeluruh.

Melalui pemanfaatan teknologi AI, diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas dan kualitas materi pembelajaran di sekolah-sekolah perbatasan, sejalan dengan tujuan Perguruan Tinggi untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan [12]. Hal ini

juga mendukung pilar pengembangan inovasi dan teknologi dengan menerapkan solusi teknologi AI sebagai alat bantu dalam Pendidikan [13]. Dalam aspek pengabdian kepada masyarakat, kegiatan ini secara langsung memenuhi salah satu aspek Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu Pengabdian Kepada Masyarakat dengan memberikan kontribusi yang nyata dalam meningkatkan kualitas pendidikan di daerah perbatasan [14]. Kegiatan ini diharapkan juga dapat menjadi komitmen Perguruan Tinggi agar berperan aktif dalam pengembangan Pendidikan masyarakat di daerah perbatasan [15].

Kolaborasi dengan pemerintah daerah, sekolah-sekolah, dan masyarakat lokal juga sesuai dengan pilar kemitraan dan kolaborasi yang ditekankan dalam rencana strategis universitas [16]. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya sesuai dengan visi dan misi universitas, tetapi juga berkontribusi langsung terhadap pencapaian tujuan-tujuan strategis yang telah ditetapkan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Pemanfaatan *Artificial Intelligence* sebagai Alat Bantu Penyusunan Materi Pembelajaran Sekolah di Perbatasan Kalimantan Barat" menjadi sangat relevan. Adapun kegiatan ini dilaksanakan di SDN 03 Balai Karangany Kalimantan Barat. Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di daerah perbatasan dengan membangun ekosistem digital serta memenuhi salah satu aspek tri darma perguruan tinggi, yang melibatkan mahasiswa untuk berkegiatan diluar kampus.

METODE KEGIATAN

Dalam kegiatan pengabdian ini, pemanfaatan perangkat AI akan menjadi salah satu komponen utama yang akan memberikan kontribusi besar dalam penyusunan materi pembelajaran yang berkualitas di sekolah-sekolah perbatasan Kalimantan Barat. perangkat AI dirancang untuk memproses informasi dari berbagai sumber, menganalisis konten, dan menyusun materi pembelajaran dengan cepat dan efisien. SDN 03 Balai

Karangan sebagai mitra kegiatan PKM, merupakan sekolah dasar di daerah dengan akses terbatas terhadap teknologi modern. Para guru di sekolah ini dihadapkan pada kendala dalam penyusunan materi pembelajaran yang inovatif dan menarik sesuai perkembangan zaman.

1. Orientasi Mitra

Orientasi dilakukan pada komunikasi awal antara perwakilan SD Negeri 03 Balai Karangany dengan tim dosen dan mahasiswa dari Prodi Rekayasa Sistem Komputer. Kegiatan ini bertujuan untuk:

- Menyampaikan latar belakang, tujuan, dan manfaat dari kegiatan PKM.
- Menjelaskan peran dan kontribusi masing-masing pihak dalam kegiatan.
- Memberikan gambaran umum tentang teknologi AI yang akan digunakan, serta bagaimana alat bantu penyusunan materi pembelajaran ini akan membantu guru dalam proses pengajaran.

Adapun hasil diskusi ini, kepala sekolah dan guru-guru menyambut baik program tersebut dan menyatakan ketertarikan untuk berkolaborasi dalam menyusun materi pembelajaran berbasis AI. Mereka juga memberikan masukan awal mengenai kondisi dan kebutuhan spesifik sekolah, sehingga pengembangan alat bantu pembelajaran ini dapat lebih relevan dengan kurikulum dan gaya belajar siswa di SD Negeri 03 Balai Karangany.

2. Koordinasi Teknis dengan Tim Pelaksana

Setelah orientasi dengan pihak Sekolah SD Negeri 03 Balai Karangany selesai, tim PKM mengadakan rapat koordinasi teknis seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Diskusi ini membahas terkait apa-apa saja yang harus disiapkan serta materi yang akan disampaikan pada kegiatan nanti.



Gambar 1. Diskusi dan Koordinasi tim terkait Pelaksanaan PKM

Pada tahap ini, dibahas berbagai hal teknis terkait implementasi program, antara lain:

- a. **Penjadwalan Kegiatan**
Ditentukan jadwal pelaksanaan program, termasuk kapan tahap pengembangan sistem AI dimulai, waktu pelatihan guru, serta implementasi di kelas. Disepakati bahwa kegiatan akan berlangsung selama beberapa bulan, dimulai dengan analisis kebutuhan, pengembangan sistem, pelatihan, dan uji coba di kelas.
 - b. **Tugas dan Tanggung Jawab**
Pembagian tugas antara dosen, mahasiswa, dan guru dilakukan agar setiap pihak memahami peran masing-masing. Mahasiswa ditugaskan untuk membantu menyiapkan materi ajar AI untuk para guru, sementara dosen bertindak sebagai pengarah dan pengawas teknis. Guru bertugas memberikan masukan terkait materi pelajaran, metode pembelajaran, serta memandu uji coba AI di kelas.
 - c. **Analisis Kebutuhan**
Tim mahasiswa akan melakukan wawancara dan observasi dengan para guru untuk memahami kebutuhan dan tantangan yang dihadapi dalam penyusunan materi pembelajaran. Informasi ini akan digunakan sebagai dasar pengembangan sistem AI yang relevan dan bermanfaat.
 - d. **Teknologi yang Digunakan**
Dijelaskan juga tentang jenis teknologi AI yang akan diterapkan, yaitu sistem berbasis machine learning yang dapat mengidentifikasi pola dari input guru untuk kemudian menghasilkan rekomendasi atau format materi pembelajaran yang lebih interaktif. Koordinasi ini juga membahas perangkat apa saja yang akan digunakan serta ketersediaan infrastruktur teknologi di sekolah.
3. **Studi Pendahuluan dan Pemetaan Kebutuhan**

Studi pendahuluan akan menjadi langkah awal dalam kegiatan pengabdian ini, di mana kami akan melakukan penyelidikan mendalam tentang kondisi pendidikan di perbatasan Kalimantan Barat. Melalui

observasi lapangan, wawancara dengan pihak sekolah SDN 03 Balai Karangan terkait analisis literatur pemanfaatan perangkat AI. Tim mencari pemahaman yang komprehensif tentang tantangan dan kebutuhan yang dihadapi oleh para guru dan siswa di wilayah tersebut. Tim akan mengumpulkan data mengenai aksesibilitas materi pembelajaran, ketersediaan sumber daya, dan faktor-faktor lain yang memengaruhi kualitas pendidikan. Selanjutnya, tim akan melakukan pemetaan kebutuhan dengan melibatkan guru, siswa, dan orang tua melalui survei atau wawancara mendalam. Dengan pemahaman yang lebih jelas tentang tantangan dan kebutuhan yang spesifik, tim akan dapat menetapkan arah yang tepat dalam pengembangan alat kecerdasan buatan (AI) serta dalam pelatihan dan implementasinya di lapangan.

4. Pemanfaatan Perangkat AI

Dalam kegiatan pengabdian ini, pemanfaatan perangkat Kecerdasan Buatan (AI) akan menjadi salah satu komponen utama yang akan memberikan kontribusi besar dalam penyusunan materi pembelajaran yang berkualitas di sekolah-sekolah perbatasan Kalimantan Barat. Perangkat AI yang kami kembangkan akan dirancang untuk memproses informasi dari berbagai sumber, menganalisis konten, dan menyusun materi pembelajaran dengan cepat dan efisien.

Pertama-tama, tim akan mengumpulkan data dan konten materi pembelajaran yang relevan dengan kurikulum dan konteks lokal. Data ini akan diproses menggunakan teknologi Pemrosesan Bahasa Alami (*Natural Language Processing*) untuk memahami struktur bahasa, konteks, dan konsep yang terkandung dalam teks-teks tersebut. Selanjutnya, dicari perangkat AI yang cocok untuk mengidentifikasi informasi kunci, konsep, dan konten yang harus disertakan dalam materi pembelajaran. Hal ini akan memungkinkan Perangkat AI untuk menyusun materi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku, sambil memastikan bahwa materi tersebut relevan dengan konteks lokal dan kebutuhan spesifik para pengguna. Dari hal tersebut, dipilihlah perangkat AI

seperti *chatbox* dan *generator* untuk membantu para guru dalam membuat materi pembelajaran.

Dengan demikian perangkat AI menghasilkan materi pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi individu, meningkatkan efektivitas pembelajaran. Selain menyusun materi pembelajaran, perangkat AI juga akan dilengkapi dengan fitur evaluasi yang memungkinkan para guru untuk memantau kemajuan siswa, menganalisis hasil belajar, dan memberikan umpan balik yang sesuai. Hal ini akan membantu guru dalam menyesuaikan pendekatan pembelajaran mereka sesuai dengan kebutuhan dan kemajuan siswa. Hanya saja, untuk perangkat AI yang digunakan masih bersifat gratis (*free*) sehingga fitur yang digunakan masih terbatas.

5. Koordinasi dengan Pihak Sekolah

Pihak sekolah dilibatkan dalam setiap tahapan perencanaan, termasuk menyediakan data kurikulum, materi pelajaran, dan standar kompetensi yang harus dicapai siswa. Pada Gambar 2 menunjukkan koordinasi intensif dilakukan untuk memastikan bahwa alat bantu AI yang dikembangkan dapat menyelaraskan teknologi dengan kebutuhan pendidikan yang spesifik di SD Negeri 03 Balai Karang. Pihak sekolah juga sepakat untuk menyiapkan fasilitas pendukung, seperti ruang kelas selama pelatihan dan implementasi alat bantu pembelajaran berlangsung. Koordinasi ini juga mencakup pengaturan waktu pelatihan guru agar tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar yang rutin. Dengan adanya koordinasi, diharapkan pelaksanaan kegiatan menjadi lancar dan tersampaikan sesuai dengan yang diharapkan.



Gambar 2. Pelaksanaan Survei di Sekolah SD Negeri 03 Balai Karang

HASIL & PEMBAHASAN

1. Pembukaan Kegiatan

Adapun kegiatan PKM ini dilaksanakan pada tanggal 12 September 2024 di SDN 03 Balai Karang, Kalimantan Barat. Kegiatan diawali dengan sambutan dari perwakilan dosen Prodi Rekayasa Sistem Komputer yang menjelaskan latar belakang, tujuan, dan harapan dari program PKM ini. Seperti yang terlihat pada Gambar 3 dalam sambutan tersebut, disampaikan bahwa teknologi AI yang dikembangkan merupakan inovasi yang diharapkan dapat mempermudah guru dalam menyusun materi yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan kurikulum sekolah. Kepala Sekolah SDN 03 Balai Karang juga memberikan sambutan, menyatakan antusiasme atas program ini dan mengucapkan terima kasih kepada Universitas atas kontribusi dan kolaborasi yang terjalin.



Gambar 3. Pembukaan Kegiatan PKM di SDN 03 Balai Karang

2. Sesi Presentasi dan Demonstrasi Teknologi

Setelah pembukaan, dilanjutkan dengan sesi presentasi oleh tim dosen dan mahasiswa dari Prodi Rekayasa Sistem Komputer (Gambar 4). Pada sesi ini, bapak Hirzen Hasfani menjelaskan bagaimana sistem Perangkat AI yang dikembangkan dapat membantu guru dalam mengidentifikasi topik materi, menyusun soal-soal evaluasi, serta membuat konten pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik.



Gambar 4. Penyampaian Materi kepada para guru di SDN 03 Balai Karang

Presentasi diikuti dengan demonstrasi langsung sistem AI kepada guru-guru. Dalam demonstrasi ini (Gambar 5), guru-guru diperlihatkan bagaimana cara memasukkan input berupa materi dasar atau standar kurikulum, dan sistem AI akan menghasilkan rekomendasi bentuk materi pembelajaran serta contoh soal yang dapat disesuaikan. Para dosen juga memberikan penjelasan teknis mengenai algoritma dan logika yang digunakan dalam pengembangan sistem ini.



Gambar 5. Para guru di SDN 03 Balai Karangany mengikuti dan menyimak materi yang diberikan

3. Diskusi dan Tanya Jawab

Pada akhir pelatihan, diadakan sesi diskusi dan tanya jawab antara dosen, mahasiswa, dan guru-guru. Para guru diberikan kesempatan untuk menyampaikan pengalaman mereka selama pelatihan, mengajukan pertanyaan terkait penggunaan sistem, serta memberikan umpan balik mengenai fitur-fitur yang dianggap berguna atau yang perlu ditingkatkan. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6, beberapa guru juga memberikan masukan mengenai materi-materi spesifik yang mereka rasa memerlukan penyesuaian dalam sistem AI, agar lebih sesuai dengan konteks pembelajaran lokal di Balai Karangany.



Gambar 6. Tanya Jawab Pemateri dengan para guru di SDN 03 Balai Karangany

4. Hasil Kegiatan

Sebagai hasil dari kegiatan pelatihan dan pendampingan, terlihat pada Gambar 7 para guru di SDN 03 Balai Karangany mulai mencoba secara langsung penggunaan perangkat AI, yaitu *chatbot* dan *generator* materi pembelajaran. *Chatbot* digunakan sebagai perangkat AI yang membantu menjawab pertanyaan seputar materi pelajaran dan memberikan referensi tambahan dengan cepat. Sementara itu, *generator* materi digunakan untuk membuat ringkasan materi, soal latihan, dan bahan ajar lainnya secara otomatis dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.



Gambar 7. Para guru di SDN 03 Balai Karangany mencoba menggunakan perangkat AI yang disampaikan oleh pemateri

Para guru menunjukkan respon yang baik dalam mencoba kedua perangkat tersebut, terutama karena dapat menghemat waktu dan memberikan inspirasi dalam menyusun materi. Penggunaan perangkat AI ini juga mendorong guru untuk lebih kreatif dalam mengembangkan pembelajaran dengan kondisi lokal siswa. Hasil dari kegiatan ini ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Kegiatan

Aspek	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
Pemahaman tentang AI	Guru belum mengenal konsep AI dalam pendidikan.	Guru memahami konsep dasar AI, khususnya NLP dan penerapannya dalam pembelajaran.

Aspek	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
Penggunaan Teknologi	Belum menggunakan perangkat berbasis AI untuk menyusun materi.	Menggunakan <i>chatbot</i> dan <i>generator</i> materi AI dalam penyusunan bahan ajar.
Penyusunan Materi Pembelajaran	Dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu lama.	Lebih efisien dengan bantuan generator otomatis dan fitur AI.
Kreativitas dalam Materi	Materi cenderung seragam, belum variatif dan belum inovatif.	Materi lebih variatif, kontekstual, dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa lokal.
Penggunaan di Kelas	Materi belum didukung teknologi terkini.	Sebagian guru mulai menggunakan materi hasil AI dalam kegiatan belajar mengajar.

5. Kendala Kegiatan

Meskipun kegiatan pelatihan dan pendampingan berjalan dengan lancar, salah satu kendala utama yang dihadapi adalah keterbatasan kepemilikan perangkat komputer atau laptop yang memadai di SDN 03 Balai Karang. Sebagian besar guru hanya memiliki akses terbatas ke perangkat tersebut, yang menghambat mereka untuk secara maksimal menggunakan teknologi AI dalam menyusun materi pembelajaran.

Keterbatasan ini berdampak pada kemampuan guru untuk melakukan praktik secara langsung, terutama dalam penggunaan *generator* materi otomatis dan *chatbot* yang membutuhkan perangkat dengan spesifikasi tertentu untuk menjalankan aplikasi tersebut secara optimal. Selain itu, meskipun perangkat yang ada sudah memadai untuk keperluan dasar, penggunaan aplikasi berbasis AI

membutuhkan perangkat yang lebih kuat dan stabil, yang tidak selalu tersedia bagi setiap guru.

6. Penutupan Kegiatan

Kegiatan PKM ditutup (Gambar 8 dan 9) dengan ungkapan terima kasih dari kepala sekolah dan perwakilan guru kepada tim dosen dan mahasiswa dari prodi. Para guru berharap program ini akan terus berlanjut dan dapat ditingkatkan lagi kedepannya. Pihak sekolah juga menyampaikan harapan agar teknologi ini tidak hanya diterapkan di SDN 03 Balai Karang, tetapi juga dapat dikembangkan untuk sekolah-sekolah lain di wilayah sekitar. Dosen dari Prodi Rekayasa Sistem Komputer Universitas Tanjungpura menyatakan bahwa mereka akan terus melakukan pendampingan dan pengembangan sistem AI ini berdasarkan umpan balik yang diterima, serta akan melakukan evaluasi berkala untuk memastikan efektivitas teknologi tersebut dalam membantu proses pembelajaran di sekolah.



Gambar 8. Penyerahan Cinderamata dari Prodi ke SDN 03 Balai Karang



Gambar 9. Foto Bersama Tim Dosen Prodi Rekayasa Sistem Komputer dengan para guru SDN 03 Balai Karang

KESIMPULAN & SARAN

Adapun evaluasi dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan PKM yang dilaksanakan oleh Program Studi Rekayasa Sistem Komputer Universitas Tanjungpura dapat memberikan kontribusi dalam pembuatan bahan pembelajaran di SD Negeri 03 Balai Karanganyang melalui pemanfaatan perangkat AI.
2. Kendala dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah keterbatasan para guru memiliki perangkat komputer/laptop sehingga para guru harus berbagi penggunaan komputer/laptop dengan guru lainnya. Hal ini dapat menjadi acuan bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas bahan pembelajaran di sekolah khususnya di daerah perbatasan Kalimantan Barat.
3. Secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan ini berjalan dengan baik dan mendapat sambutan positif dari pihak SDN 03 Balai Karanganyang. Walaupun terdapat kendala seperti keterbatasan perangkat, dampak positif dari penggunaan teknologi ini tetap signifikan dan membantu para guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di daerah perbatasan.

Adapun saran yang dapat diambil dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) adalah sebagai berikut:

1. Dosen dan mahasiswa bisa melakukan penelitian lebih lanjut terkait dampak penggunaan AI terhadap efektivitas pembelajaran di SD Negeri 03 Balai Karanganyang. Penelitian ini akan sangat berguna untuk menilai sejauh mana teknologi ini meningkatkan prestasi siswa atau kemudahan bagi guru dalam menyusun materi pembelajaran.
2. Kolaborasi antara pihak sekolah dan perguruan tinggi harus terus diperkuat. Selain pendampingan teknis, kegiatan seperti lokakarya atau seminar tentang inovasi pendidikan berbasis teknologi bisa terus dilakukan untuk meningkatkan wawasan guru tentang berbagai teknologi baru yang dapat mereka manfaatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Afdal, D. Ubang, A. Yani, T. C. Nugroho, and A. Aldi, "Sosialisasi Pentingnya Melanjutkan Pendidikan bagi Masyarakat Apokayan Daerah Perbatasan Indonesia dan Malaysia," *Bubungan Tinggi J. Pengabd. Masy.*, vol. 5, no. 2, pp. 1084–1091, 2023. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v5i2.8068>
- [2] A. A. Trinoto and V. H. Valentino, "Penyuluhan Kecerdasan Buatan (Ai) Pada Kehidupan Kita Kepada Warga Villa Casablanca Depok," *J. PkM (Pengabdian Kpd. Masyarakat)*, vol. 4, no. 4, pp. 406–409, 2021. <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v4i4.7426>
- [3] I. Tejawiani, N. Sucahyo, U. Usanto, and A. Sopian, "Peran Artificial Intelligence Terhadap Peningkatan Kreativitas Siswa Dengan Menerapkan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila," *Jmm (jurnal Masy. mandiri)*, vol. 7, no. 4, pp. 3578–3592, 2023. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i4.16143>
- [4] M. S. Natsir, S. Alam, A. Syam, A. Zulkarnain, and G. Gading, "Pemanfaatan Aplikasi Artificial Intelligence (AI) sebagai Media Pembelajaran pada SMA Rahmatul Asri Enrekang," *J. SOLMA*, vol. 13, no. 3 SE-Articles, pp. 2338–2348, Dec. 2024. <https://doi.org/10.22236/solma.v13i3.15788>
- [5] A. Eka Andriani, Sri Sulistyorini, Arini Estiastuti, Siti Maryatul Kiptiyah, and Andarini Permata Chayingtyas, "Pemanfaatan Artificial Intelligence sebagai Automatic Assesment untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru Sekolah Dasar," *J. SOLMA*, vol. 12, no. 3 SE-Articles, pp. 1602–1610, Dec. 2023. <https://doi.org/10.22236/solma.v12i3.13053>
- [6] H. Kurniawan, S. Junaidi, R. P. Wahyuni, and M. Cahyani, "Edukasi Pemanfaatan Aplikasi Artificial Intelligence Dalam Pelajaran Pemrograman," *J. Pengabd. Masy. dan Penerapan Ilmu Pengetah.*, vol. 5, no. 2, pp. 56–63, 2024. <https://doi.org/10.25299/jmpmpip.2024.19687>
- [7] L. Suwarni, S. Selviana, E. Sarwono, F.

- Hadary, and I. Sujana, “Kolaborasi Sosial Membangun Masyarakat Perbatasan Melalui Peningkatan Kesehatan Peningkatan Dan Produksi Olah Pangan Lokal,” *IJECS Indones. J. Empower. Community Serv.*, vol. 5, no. 2, pp. 189–196, 2024. <https://doi.org/10.32585/ijecs.v5i2.5860>
- [8] A. J. E. Oktavianus, L. Naibaho, and D. A. Rantung, “Pemanfaatan artificial intelligence pada pembelajaran dan asesmen di era digitalisasi,” *J. Kridatama Sains Dan Teknol.*, vol. 5, no. 02, pp. 473–486, 2023. <https://doi.org/10.53863/kst.v5i02.975>
- [9] J. Afrita, “Peran artificial intelligence dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas sistem pendidikan,” *COMSERVA J. Penelit. Dan Pengabdi. Masy.*, vol. 2, no. 12, pp. 3181–3187, 2023. <https://doi.org/10.59141/comserva.v2i12.731>
- [10] L. M. Silitonga and S. Suciati, “Pelatihan AI Based Education untuk Pemberdayaan Guru SMAN 1 Kabupaten Blora,” *E-Dimas J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 15, no. 2, pp. 428–433, 2024. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v15i2.19080>
- [11] R. Zuhdi, “Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik,” *J. KRIDATAMA SAINS DAN Teknol.*, vol. 6, no. 02, pp. 536–544, 2024. <https://doi.org/10.53863/kst.v6i02.1288>
- [12] P. U. Ramadhan, “Membangun Desa Pendidikan Melalui Penyuluhan Pendidikan Di Desa Gintung Cilejet Bogor: Pendidikan Melalui Penyuluhan Pendidikan Di Desa Gintung Cilejet Bogor,” *Prax. J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 70–76, 2022. <https://doi.org/10.47776/praxis.v1i1.586>
- [13] S. Purnomo and F. E. Nastiti, “PENGUATAN PEDAGOGIK: PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE PENGEMBANGAN BUKU AJAR MODEL PKM EDUCATIONAL ACTION RESEARCH,” *Kumawula J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 3, pp. 772–778, 2023. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v6i3.46927>
- [14] Y. Djuyandi, L. H. Husin, M. U. Mustofa, and M. N. Iriansyah, “Penguatan masyarakat di wilayah perbatasan sebagai bentuk pertahanan negara: Pengalaman dari Kecamatan Entikong, Kalimantan Barat,” *Dharmakarya J. Apl. Ipteks Untuk Masy.*, vol. 12, no. 1, pp. 89–97, 2023. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v12i1.38312>
- [15] I. T. Maulana, R. Darwas, R. Rahimullaily, and S. R. Ningsih, “Peningkatan Kualitas Pendidikan di Daerah Terpencil Melalui Pelatihan dan Penerapan IPTEKS,” *ETHOS J. Penelit. dan Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 8, no. 2, pp. 305–312, 2020. <https://doi.org/10.29313/ethos.v8i2.5966>
- [16] A. M. N. Hidayat and M. Na'im Al Jum'ah, “BIMTEK FTI: Digital Village Governance,” *MEKONGGA J. Pengabdi. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–20, 2024. <https://doi.org/10.69616/mekongga.v1i1.173>

