

## **PELATIHAN PERANCANGAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE*: *CHATBOT* BAGI GURU-GURU SEKOLAH DASAR DALAM MENGHADAPI TANTANGAN ERA DIGITALISASI**

**Rosita Putri Rahmi Haerani<sup>1</sup>, Erna Suhartini<sup>2</sup>, Julietta Tsuraya  
Puspa Rannie<sup>3</sup>, Pramita Sylvia Dewi<sup>4</sup>**

<sup>1, 2, 3</sup>Program Studi PGSD, FKIP, Universitas Mulawarman,  
Jalan Banggeris, Samarinda, Kalimantan Timur

<sup>3</sup>Program Studi PGSD, FKIP, Universitas Lampung,  
Jalan Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Kota Bandar Lampung

<sup>1</sup>e-mail: : Rosita.Putri.Rahmi@fkip.unmul.ac.id

### **Abstrak**

Tujuan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini adalah untuk meningkatkan keterampilan guru-guru sekolah dasar dalam membuat dan mengembangkan media pembelajaran *Chatbot*. Mitra dalam PkM ini adalah SDN 011 Samarinda Kota. Pelatihan dilakukan selama tiga hari dimulai pada tanggal 13-15 September 2023. Tim pengabdian terdiri dari dua dosen dan enam mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan, mendampingi sebanyak 33 guru SDN 011 Samarinda Kota. Kegiatan terbagi menjadi tiga tahap yaitu persiapan, pelatihan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, tim berkomunikasi dengan sekolah mitra, menentukan kebutuhan, dan menerima daftar peserta. Pelaksanaan kegiatan melibatkan penyampaian materi oleh dua dosen, praktik, dan pendampingan desain media pembelajaran menggunakan *chatbot*. Evaluasi dilakukan terhadap hasil *chatbot* yang dibuat peserta dan melibatkan tanggapan dari peserta melalui kuesioner setelah pelatihan berakhir. Didapatkan hasil bahwa 84.8% peserta telah mampu membuat media pembelajaran *chatbot* berdasarkan materi pelatihan yang disiapkan oleh tim pengabdian. Hasil pengisian kuesioner dari peserta menunjukkan tingkat kepuasan berada pada rata-rata persentase 95.17%. Dapat disimpulkan bahwa peserta mampu membuat *chatbot* dan merasa sangat puas dengan kegiatan pelatihan pembuatan media berbasis *chatbot*.

**Kata Kunci:** *artificial intelligence, chatbot, pelatihan guru.*

### **Abstract**

*The aim of this community service (PkM) is to improve the skills of elementary school teachers in creating and developing Chatbot learning media. The partner in this PkM is SDN 011 Samarinda Kota. The training was carried out for three days starting on 13-15 September 2023. The service team consisted of two lecturers and six students from the Teacher Training and Education Faculty, accompanying 33 teachers at SDN 011 Samarinda Kota. Activities are divided into three stages, namely preparation, training and evaluation. In the preparation stage, the team communicates with partner schools, determines needs, and receives a list of participants. Implementation of the activity involved delivery of material by two lecturers, practice, and assistance with learning media design using chatbots. Evaluation is carried out on the results of the chatbot created by participants and involves responses from participants via questionnaires after the training ends. The results obtained were that 84.8% of participants were able to create chatbot learning media based on training materials prepared by the service team. The results of filling out the questionnaire from participants showed that the level of satisfaction was at an average percentage of 95.17%. It can be concluded that the participants were*

*able to create chatbots and felt very satisfied with the chatbot-based media creation training activities.*

*keywords: artificial intelligence, chatrobot, workshop for teacher.*

## **PENDAHULUAN**

Perubahan era ke Masyarakat 5.0, menjadikan inovasi teknologi Industri 4.0 seperti *Internet of Things* (IoT), *Artificial Intelligence* (AI), *big data*, dan robot tidak hanya menjadi pendorong peningkatan kualitas hidup manusia (Anggreini & Priyojadmiko, 2022), tetapi juga menjadi kunci dalam mencetak lulusan sekolah dasar yang unggul dengan kompetensi yang siap diaplikasikan di dunia industri (Munanda, 2019). Kemajuan teknologi yang marak digunakan saat ini adalah AI yang merupakan teknologi sistem komputer yang terinspirasi oleh sistem saraf manusia, dirancang untuk memahami, belajar, berpikir, dan mengambil tindakan (Stone et al., 2022). Salah satu jenis AI adalah *chatbot* (Guntoro et al., 2020).

*Chatbot* adalah salah satu metode pembelajaran yang tepat bagi siswa untuk mengulangi pengetahuannya tentang topik sebelumnya dan dapat digunakan untuk mengumpulkan umpan balik tentang suatu mata pelajaran (Alifandra & Wijirahayu, 2022; Grudin & Jacques, 2019). *Chatbot* berpotensi mendorong pertanyaan dari siswa yang mungkin cemas atau merasa terhambat untuk berpartisipasi dalam sesi kelas reguler (Verleger & Pembridge, 2018). *Chatbot* memberikan umpan balik secara cepat dan efektif (Fryer & Carpenter, 2006). *Chatbot* terbukti efektif sebagai media pembelajaran bahasa dengan tingkat akurasi yang tinggi (Abilowo et al., 2020; Kim, 2019; Muhammad & Adila, 2021; Sarosa et al., 2020). Pembelajaran interaktif berbasis *chatbot* didukung AI secara efektif bergantung pada kesiapan guru terhadap teknologi (Kaplan & Haenlein, 2020).

Wawancara di SDN 011 Samarinda Kota, Kalimantan Timur, menunjukkan sebagian guru enggan menerapkan teknologi dalam pengajaran. Mereka melihat *platform* seperti *e-learning* dan *Zoom* sebagai pembatas interaksi antar guru dan siswa. Masalah muncul dalam bentuk *learning loss* pada karakter anak. Guru kesulitan memonitor kemajuan siswa karena keterbatasan waktu personal. Hal ini menyulitkan penanganan siswa terhambat dan kesulitan partisipasi dalam kelas reguler. Tantangan ini menyoroti perlunya strategi yang lebih personal dalam

mengintegrasikan teknologi untuk mengatasi kesulitan pembelajaran siswa secara efektif.

Solusi yang dirasa cocok mengatasi masalah adalah integrasi *chatbot* sebagai asisten guru. Siswa yang tidak dapat mendekati gurunya dengan pertanyaan dapat memperoleh tanggapan atas pertanyaan kapan saja sepanjang hari. Penggunaan *chatbot* dapat menjadikan siswa secara mandiri mengatur pembelajaran sendiri sesuai dengan teori pembelajaran konstruktivis dan maju dengan langkah sendiri (Demirci & Yavuz, 2009; Gültekin et al., 2007; Yuan et al., 2021) . Perlu untuk menekankan manfaat potensi *chatbot* dalam pendidikan untuk memberikan pelatihan dukungan yang diperlukan kepada guru untuk memasukkannya secara efektif ke praktik pengajaran.

Beberapa pelatihan sejenis pernah dilakukan sebelumnya oleh tim pengabdian lain dengan sasaran guru di level SMA/SMK untuk melatih keterampilan membuat media pembelajaran berbasis *chatbot* dengan menggunakan berbagai *platform* yang berbeda yaitu *smojo.AI* dan <https://platform.botika.online/> (Ardiansyah, 2023; Yuniarti et al., 2022), namun belum ada pelatihan yang menjadikan guru sekolah dasar dengan masalah seperti yang sudah dijelaskan pada paragraf sebelumnya. Pengabdian yang dilakukan tim pengabdian kepada masyarakat memiliki kelebihan karena mengajarkan guru untuk memahami secara bersamaan perbedaan pembuatan *chatbot* baik menggunakan *coding* maupun tidak, sehingga guru dapat memilih strategi yang lebih mudah diterapkan. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada guru-guru sekolah dasar agar dapat membuat dan mengembangkan media pembelajaran *Chatbot*.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memiliki manfaat dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi *Chatbot*, pelatihan ini juga memberikan guru-guru kesempatan untuk mengembangkan keterampilan teknologi mereka. Dengan menyajikan materi pembelajaran secara dinamis dan interaktif, *Chatbot* dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memfasilitasi aksesibilitas pendidikan, dan menghemat waktu serta sumber daya. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat langsung

kepada guru-guru, tetapi juga meningkatkan kualitas pendidikan dan aksesibilitas pembelajaran secara lebih luas.

## **METODE**

Mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah SDN 011 Samarinda Kota, Kalimantan Timur yang beralamat di jalan D. Maninjau No.04, Sungai Pinang Luar, Kec. Samarinda Kota, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Tim pengabdian berjumlah dua orang dosen dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dengan bidang keahlian Media Pembelajaran di SD berbasis TIK dan enam orang mahasiswa. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terbagi menjadi tiga tahap, yakni persiapan, pelatihan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, tim pengabdian secara aktif berkomunikasi dengan perwakilan dari sekolah untuk membahas segala kebutuhan yang diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian. Peran sekolah dalam kegiatan mencakup penyediaan tempat pelatihan, perangkat proyektor, serta peserta pelatihan yang harus membawa laptop masing-masing. Sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian dimulai, tim pengabdian juga menerima daftar peserta dari pihak mitra, yang terdiri dari 33 guru.

Tahap persiapan ini melibatkan perwakilan mitra dalam penentuan langkah-langkah kegiatan termasuk analisis kondisi dan kebutuhan pelatihan yang diperlukan oleh mitra, penentuan topik pelatihan yang sesuai, serta pembuatan modul dan materi pelatihan yang disesuaikan dengan profil peserta. Rincian tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian tersaji pada Tabel 1.

**Tabel 1 Metode Pelaksanaan PKM**

<b>No</b>	<b>Tahapan</b>	<b>Uraian Kegiatan</b>	<b>Pelaksana</b>
1	Persiapan	Analisis kebutuhan dan penentuan topik pelatihan, pembuatan modul dan materi pelatihan.	Tim pengabdian dan perwakilan mitra.
2	Pelaksanaan	Penyampaian materi secara <i>offline</i> , terbagi menjadi tiga sesi serta praktik dan pendampingan oleh tim pengabdian.	Tim pengabdian dan peserta pelatihan dari mitra.
3	Evaluasi	Evaluasi kegiatan melalui pengambilan respons seluruh peserta pelatihan menggunakan kuesioner setelah pelatihan berlangsung.	Tim pengabdian dan peserta pelatihan dari mitra.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan kegiatan yang diawali dengan penyampaian materi oleh dua Dosen FKIP Universitas Mulawarman. Kemudian, dilakukan praktik dan pendampingan dalam desain media pembelajaran menggunakan *chatbot* dengan peserta dibimbing oleh seluruh tim pengabdian yang hadir. Rincian materi dan kegiatan yang dilakukan selama pelatihan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2 Rincian Materi kegiatan PKM**

No	Tanggal	Materi	JP	
			Teori	Praktik
1	13-09-2023	Konsep dasar kecerdasan buatan / <i>Artificial Intelligence</i>	2	-
		Pengenalan <i>Chatbot</i>	2	-
		Pengenalan <i>Interface Node.js</i>	2	-
2	14-09-2023	Penggunaan <i>node.js</i> dalam membangun <i>chatbot</i>	3	2
		Penggunaan <i>Visual code studio</i> dalam membangun <i>chatbot</i>	3	2
		Menghubungkan <i>Chatbot</i> dengan <i>WhatsApp admin</i>	3	1
3	15-09-2023	Pembuatan <i>Chatbot</i> tanpa <i>coding</i> : <i>botpress</i>	3	3
		Pembuatan <i>Chatbot</i> tanpa <i>coding</i> : <i>zapier</i>	3	3
Total JP			32	

Tahap terakhir adalah evaluasi kegiatan. Tim pengabdian melakukan evaluasi terhadap hasil media *chatbot* yang dibuat oleh peserta pelatihan serta mengumpulkan tanggapan dari seluruh peserta pelatihan melalui kuesioner yang diberikan setelah pelatihan berakhir. Kuesioner tersebut terdiri dari tiga kategori utama, yaitu: (1) Kepuasan mencakup penyampaian materi, interaksi dengan pemateri, dan fasilitas yang disediakan; (2) efektivitas mencakup peningkatan kemampuan desain peserta setelah mengikuti pelatihan; (3) kebermanfaatannya yaitu sejauh mana peserta merasa bahwa telah mendapatkan manfaat dari pelatihan tersebut, materi yang diajarkan relevan dan dapat mengaplikasikan pengetahuan yang peserta peroleh dalam praktik sehari-hari.

Analisis data dilakukan dengan pemberian skor 1-4, kemudian dihitung nilai rata-ratanya dalam skala 100 dengan persamaan 1. Nilai rata-rata yang diperoleh

kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria indikator keberhasilan yakni minimal 75% setiap kategori atau aspek yang evaluasi terpenuhi.

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \quad \dots (1)$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Persiapan Kegiatan Pelatihan

Sebelum pelatihan, tim pengabdian dan mitra melakukan persiapan. Analisis kebutuhan mengungkapkan bahwa guru belum memahami dengan baik tentang AI dalam pengajaran, e-learning, dan Zoom. Hal tersebut berdampak adanya indikasi *learning loss* dan motivasi belajar siswa yang rendah. Guru kesulitan memonitor kemajuan siswa, memerlukan strategi personal. Penentuan topik pelatihan disesuaikan dengan kebutuhan mitra. Modul dan materi pelatihan disusun cermat, sementara perencanaan melibatkan memastikan sarana dan prasarana pelatihan terpenuhi. Setelah menentukan topik pelatihan *chatbot*, disusun modul dan materi sesuai..



**Gambar 1 Tampilan Modul PKM Chatbot**

Modul pelatihan disusun oleh tim pengabdian dalam format *e-book* yang mengandung seluruh materi yang akan diajarkan kepada peserta pelatihan. Modul mencakup sejumlah topik penting, meliputi: konsep dasar kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), menggunakan Node.js dan visual code studio, dan pembuatan *chatbot* tanpa koding dengan *botpress* dan *zapier*.

### **Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan**

Pelatihan *chatbot* untuk guru di SDN 011 Samarinda Kota berlangsung pada 13-15 September 2023 pada pukul 08.00-17.00 WITA. Kegiatan melibatkan 33 peserta dari sekolah mitra yang memiliki pengalaman rendah dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran. Tujuan utama pelatihan adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada guru-guru sekolah dasar agar dapat membuat dan mengembangkan media pembelajaran *Chatbot*. Kegiatan pelatihan dimulai dengan pembacaan doa oleh pembawa acara, diikuti dengan pembukaan acara yang diawali dengan kata sambutan dari perwakilan sekolah dan tim pengabdian. Peserta langsung diajarkan materi pelatihan yang disusul dengan sesi praktik. Pemateri pelatihan adalah dua dosen dari Program Studi PGSD FKIP Universitas Mulawarman yang telah memiliki pengalaman selama dua tahun dalam penggunaan Node.js dan Visual Code Studio untuk berbagai keperluan pemrograman.

Suasana pelatihan dapat dilihat pada Gambar 2. Gambar 2(a) merupakan suasana selama pelatihan *chatbot* bagi guru di SD 011 Samarinda Kota, sementara Gambar 2(b) menunjukkan beberapa mahasiswa yang merupakan anggota tim pengabdian yang sedang mendampingi dan membimbing peserta selama sesi praktik desain media pembelajaran *chatbot*. Dapat diimplikasikan bahwa kegiatan pengabdian ini mampu memberikan kemudahan dalam proses pengerjaan tugas mandiri melalui dilakukan proses pendampingan oleh tim abdimas kepada peserta. Hal ini sejalan dengan pengabdian lainnya bahwa peserta yang merasa kesulitan dan membutuhkan bimbingan tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan pengerjaan tugas mandiri melalui konsultasi dengan instruktur pelatihan mampu meningkatkan keterampilan hampir semua peserta menguasai pembuatan media selama pelatihan (Panggabean, 2020).



(a)

(b)

**Gambar 2 (a) Suasana Saat Pelatihan Berlangsung, (b) Tim Pengabdian Mendampingi Dan Membimbing Peserta Selama Pelatihan Berlangsung**

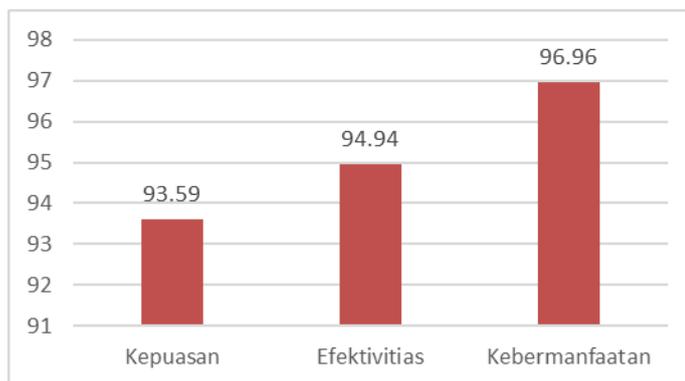
Setelah peserta menerima materi dan melakukan praktik mandiri dengan dukungan dari tim pengabdian, peserta melakukan presentasi hasil desain media pembelajaran *chatbot* sederhana sesuai dengan mata pelajaran yang guru ajar. Gambar 3 memperlihatkan suasana saat peserta sedang mempresentasikan hasil desain dengan durasi presentasi selama 20 menit. Hasil desain media pembelajaran yang dibuat oleh peserta kemudian segera dinilai dan diberikan umpan balik oleh tim pengabdian. Dapat diimplikasikan bahwa kegiatan pengabdian membawa dampak positif berupa umpan balik yang sangat penting untuk membantu guru mengembangkan keterampilan dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dibuat. Sejalan dengan pengabdian lain yang menyatakan bahwa presentasi tidak hanya dilakukan satu arah tetapi dapat interaktif dua arah peserta dapat mempelajari materi dengan baik karena pemahaman mengenai materi dapat dilihat berdasarkan *input* atau respon yang diberikan (Abadi & Wintarti, 2021) Pelatihan ditutup dengan peserta mengisi kuesioner terkait pengalaman selama pelatihan.



**Gambar 3 Suasana Presentasi Produk oleh Peserta**

## Evaluasi

Selama pelatihan terlihat peserta sangat antusias dalam mengikuti materi, praktik, dan presentasi desain *chatbot* sederhana. Tahapan Evaluasi ini dilakukan untuk mengukur kemajuan aspek-aspek keberhasilan program pengabdian setelah kegiatan pelatihan selesai dilaksanakan. Gambar 4 mencerminkan tingkat kepuasan, efektivitas, dan kebermanfaatan PKM bagi peserta. Gambar 3 ini dapat membantu tim pelatihan dalam mengevaluasi keberhasilan pelatihan dan mengidentifikasi area yang mungkin perlu diperbaiki atau ditingkatkan dalam pelatihan mendatang.



**Gambar 4 Hasil Kuesioner Peserta Pelatihan**

Gambar 4 menunjukkan hasil kuesioner yang diisi oleh 33 orang peserta pelatihan, di mana setiap kategori memenuhi standar keberhasilan 75% yang ingin dicapai pada program pengabdian kepada masyarakat. Kategori kepuasan, sebanyak 93,59 % peserta merasa nyaman dengan interaksi yang dilakukan dengan tim pengabdian selama pelatihan. Berdasarkan hasil yang di tunjukkan terkait kepuasan dapat diimplikasikan bahwa pengabdian mampu menghasilkan respon positif dari peserta dalam menerima pelatihan atau program pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim pengabdian sehingga diharapkan kegiatan serupa dapat dilakukan kembali di masa mendatang yang sejalan pula dengan pengabdian relevan bahwa peserta berharap bahwa rekan-rekan guru dapat terus meningkatkan profesionalisme mereka melalui kesempatan seperti ini, sehingga dapat terus berkolaborasi secara efektif dengan pesatnya perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) (Yuniarti et al., 2022).

Kategori efektivitas yang diberikan, sebanyak 94,94 % peserta merasa sangat puas dengan pendampingan yang diberikan. Tim pengabdian secara sigap merespon jika ada kendala yang dihadapi peserta dalam membuat *chatbot*. Hal tersebut dirasa sangat membantu peserta untuk menutupi kekurangan dari sisi waktu pelatihan yang terbatas. Pelatihan yang dilakukan dengan metode *experiential learning* secara luring sangat membantu peserta untuk mendapat tindak cepat atas permasalahan yang dihadapi selama proses pembuatan *chatbot*. Hal tersebut sejalan dengan beberapa penelitian yang menyatakan bahwa *Experiential learning* yang dipadukan dengan model pelatihan yang efektif dapat meningkatkan kompetensi guru dalam merancang pembelajaran secara signifikan (Budiarti et al., 2023; Haenilah et al., 2023).

Kategori ketiga adalah kebermanfaatan. Sebanyak 96,96 % peserta sangat setuju bahwa materi pelatihan yang diberikan yaitu desain media pembelajaran menggunakan *chatbot* sesuai dan akan bermanfaat untuk diterapkan dalam bidang pekerjaan sebagai guru dan membantu mengatasi masalah yang dihadapi dalam pembelajaran di kelas, terlepas dari perbedaan latar belakang mata pelajaran yang mereka ajarkan, sejalan dengan pendapat bahwa dengan memberikan pelatihan *chatbot* digital kepada guru ternyata permasalahan dalam pengajaran dan kegiatan belajar dapat diminimalkan (Dewi et al., 2022).

Tingkat keberhasilan PkM juga terlihat bahwa terdapat peningkatan kemampuan peserta setelah mengikuti pelatihan. kategori 84,8 % peserta menunjukkan adanya peningkatan kemampuan dan mampu membuat desain media pembelajaran *chatbot* sederhana, sedangkan 15,2 % orang lainnya merasa pelatihan yang diberikan tidak cukup untuk meningkatkan kemampuan dan pemahaman. sehingga tidak menghasilkan, dan dapat diimplikasikan bahwa kegiatan pengabdian memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman peserta guru dapat melihat peningkatan langsung dalam pengetahuan dan keterampilan sesaat setelah pelatihan, Sejalan dengan pengabdian lain menunjukkan bahwa guru dapat menunjukkan peningkatan kemampuannya dalam merancang media pembelajaran segera setelah mengikuti lokakarya (Anshari et al., 2019; Mursyida et al., 2019; Rifaid, 2023; Suhery et al., 2020; Sulaiman, 2020) namun dukungan

dan pengalaman yang berkelanjutan diperlukan untuk perbaikan yang berkelanjutan untuk sebagian guru. Sejalan dengan pengabdian lain menunjukkan bahwa efek pelatihan terhadap kemampuan guru merancang media pembelajaran mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk terwujud (Chodzirin, 2016; Taufik et al., 2018) Selain waktu pelatihan *chatbot* guru SDN 011 Samarinda terbatas. Kendala muncul dari kurangnya pemahaman *coding* guru. Diperlukan pelatihan *coding* dasar untuk meningkatkan kemampuan. Selama pelatihan, beberapa laptop peserta tidak mendukung node js dan Visual Code Studio, mengakibatkan kebingungan. Perencanaan lebih baik diperlukan antara tim pengabdian dan guru.

## **SIMPULAN**

Pelatihan pembuatan media pembelajaran *chatbot* telah berhasil terlaksana dengan pencapaian yang sangat memuaskan. Hasil kuesioner peserta, terlihat bahwa pelatihan berhasil dalam meningkatkan kesadaran peserta akan pentingnya desain media pembelajaran *chatbot* dalam mendukung pembelajaran daring. Hasil yang melebihi standar keberhasilan 75% dalam semua kategori kuesioner mencerminkan kepuasan dan pemahaman peserta tentang pentingnya *chatbot* dalam konteks pembelajaran. Pelatihan berhasil meningkatkan kemampuan peserta dalam membuat *chatbot*. Sebanyak 84,8% dari 33 peserta menunjukkan keterampilan yang lebih baik dalam membuat *chatbot* dapat menjadi aset berharga dalam pembelajaran daring dan interaksi dengan siswa. Peserta yang berhasil membuat *chatbot* memiliki potensi untuk membantu peserta lain dalam mempelajari cara membuat *chatbot* setelah pelatihan selesai dapat membangun budaya kolaborasi antara guru-guru di SDN 011 Samarinda Kota dalam hal penerapan teknologi pembelajaran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abadi, A., & Wintarti, A. (2021). Pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif bagi guru-guru di kabupaten lombok timur. *Jurnal ABDI: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 1.
- Abilowo, K., Santoni, M. M., & Muliawati, A. (2020). Perancangan chatbot sebagai pembelajaran dasar bahasa jawa menggunakan artificial intelligence markup language. *Informatik: Jurnal Ilmu Komputer*, 16(3), 139–147.

- Alifandra, D., & Wijirahayu, I. S. (2022). *Pengenalan Chatbot Sebagai Media Pembelajaran Moderen Bagi Pelajar Di Lingkungan Masyarakat*. 7-12
- Anggreini, D., & Priyojadmiko, E. (2022). Peran guru dalam menghadapi tantangan implementasi merdeka belajar untuk meningkatkan pembelajaran matematika pada era omricon dan era society 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar 2022*, 75–87.
- Anshari, R., Akmam, A., & Octova, A. (2019). Upaya peningkatan kemampuan guru fisika smk sumatera barat dalam merancang media pembelajaran non-cetak terintegrasi pendekatan saintifik. *SEMESTA: Journal of Science Education and Teaching*, 2(1), 19–25.
- Ardiansyah, A. (2023). Pendampingan perancangan chatbot sebagai media interaktif dalam menghadapi tantangan era digitalisasi. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 2(1), 44–55.
- Budiarti, R. P. N., Rulyansah, A., Rihlah, J., Mardhotillah, R. R., & Nurfaiza, Y. I. (2023). Pelatihan pembelajaran aktif di sekolah dasar: sebuah experiential learning sebagai upaya mewujudkan potensi pembelajaran aktif. *Indonesia Berdaya*, 4(1), 77–84.
- Chodzirin, M. (2016). Pemanfaatan information and communication technology bagi pengembangan guru madrasah sub urban. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama Untuk Pemberdayaan*, 16(2), 309.
- Demirci, N., & Yavuz, G. (2009). The effect of constructive teaching approach on pupils' science achievement in buoyancy force. *e-Journal of. New World Sciences Academy*, 4(2), 508–519.
- Dewi, D. A., Julia, J., & Jonathan, C. (2022). *Digital training in building chatbot-based online learning media : action research for teachers in semarang city through the " train the teachers " training*. 9(1), 188–208.
- Fryer, L., & Carpenter, R. (2006). *Bots as language learning tools*.
- Grudin, J., & Jacques, R. (2019). Chatbots, humbots, and the quest for artificial general intelligence. *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–11.
- Gültekin, M., Karadağ, R., & Yılmaz, F. (2007). Yapılandırmacılık ve öğretim uygulamalarına yansımaları (constructivism and its reflections to teaching applications). *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 7(2).
- Guntoro, G., Costaner, L., & Lisnawita, L. (2020). Aplikasi chatbot untuk layanan informasi dan akademik kampus berbasis artificial intelligence markup language (AIML). *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 11(2), 291–300.
- Haenilah, E. Y., Drupadi, R., & Syafrudin, U. (2023). Pelatihan merancang desain pembelajaran daring berbasis experiential learning bagi guru paud di bandar lampung. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(1), 258–264.
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2020). Rulers of the world, unite! The challenges and opportunities of artificial intelligence. *Business Horizons*, 63(1), 37–50.
- Kim, N.-Y. (2019). A Study on the use of artificial intelligence chatbots for improving english grammar skills. *Journal of Digital Convergence*, 17(8), 37–46. <https://doi.org/10.14400/JDC.2019.17.8.037>
- Muhammad, A. F., & Adila, F. (2021). Pengembangan chatbot percakapan bahasa

- inggris menggunakan dialogflow. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 6(1), 25–37.
- Munanda, A. (2019). Dunia Pendidikan menuju revolusi industri 5.0. *Retrieved Januari, 21, 2019*.
- Mursyida, L., Dewi, I. P., Lusiana, M., & Marta, R. (2019). Peningkatan kemampuan guru sd lubuk alung dalam merancang media pembelajaran audio visual melalui aplikasi camtasia dan screen o matic bagi guru-guru sd Oi dan sd 11 kecamatan lubuk alung, kabupaten pariaman. *Journal of Community Service*, 1(1), 113–118.
- Panggabean, S. (2020). PKM Pelatihan massive online open course (mooc) berbasis quizizz bagi guru sma dan smp satu nusa yayasan abdurrahman ayun binjai. *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 238–247. <https://doi.org/10.30596/ihsan.v2i2.5338>
- Rifaid, R. (2023). Penerapan kegiatan mentoring untuk meningkatkan kemampuan guru dalam merancang dan menggunakan media pembelajaran di smpn 2 bolo tahun pelajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 3(1), 40–56.
- Sarosa, M., Kusumawardani, M., Suyono, A., & Sari, Z. (2020). Implementasi chatbot pembelajaran bahasa inggris menggunakan media sosial. *JEPIN (Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika)*, 6(3), 317–322.
- Stone, P., Brooks, R., Brynjolfsson, E., Calo, R., Etzioni, O., Hager, G., Hirschberg, J., Kalyanakrishnan, S., Kamar, E., Kraus, S., & others. (2022). Artificial intelligence and life in 2030: the one hundred year study on artificial intelligence. *ArXiv Preprint ArXiv:2211.06318*.
- Suhery, L., Asnur, H., Yunita, R., Arimadona, S., & others. (2020). Pelatihan peningkatan kompetensi guru mts 1 kota payakumbuh dalam pengembangan media pembelajaran terintegrasi tik. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 385–395.
- Sulaiman, S. (2020). Pelatihan berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan guru dalam membuat media pembelajaran. *Jurnal Kependidikan Betara*, 1(3), 116–123.
- Taufik, M., Sutrio, S., Ayub, S., Sahidu, H., & Hikmawati, H. (2018). Pelatihan media pembelajaran berbasis web kepada guru ipa smp kota mataram. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1).
- Verleger, M., & Pembridge, J. (2018). A pilot study integrating an AI-driven chatbot in an introductory programming course. *2018 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, 1–4.
- Yuan, C. C., Li, C. H., & Peng, C. C. (2021). Development of mobile interactive courses based on an artificial intelligence chatbot on the communication software LINE. *Interactive Learning Environments*, 0(0), 1–15.
- Yuniarti, A. R., Munawir, M., Sutеды, W., Muhammad, R., & Ardiansyah, M. I. (2022). Pelatihan pembuatan media pembelajaran online interaktif berbasis chatbot untuk guru sma/smk di kota bandung. *Jurnal PengaMAS*, 5(2), 107–119.