

## Pemanfaatan AI (*Artificial Intelligence*) Dalam Pembuatan Media Pembelajaran

Ita Handayani<sup>1\*</sup>, Widyah Noviana<sup>2</sup>, Harumi Widiastuti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi PGSD, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

<sup>2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[dosen01947@unpam.ac.id](mailto:dosen01947@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak** – Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan adalah untuk memberikan pelatihan pembuatan media pembelajaran dengan menggunakan AI (*Artificial Intelligence*) untuk meningkatkan kreativitas guru. Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di SD Negeri Rawakalong 03. Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, antara lain: 1) Tahap observasi, pada tahap ini dilakukan survey lokasi, survey masalah yang dialami sekolah, dan pendataan guru yang akan diikuti sertakan, 2) Tahap Pra Pelatihan, pada tahap ini guru diberikan penyuluhan terkait aplikasi yang digunakan dan cara membuat akunnya, 3) Tahap Pelatihan, pada tahap ini guru diberikan pelatihan pembuatan media pembelajaran berupa power point dan kuis dengan menggunakan AI (*Artificial Intelligence*) 4) Tahap Diskusi, pada tahap ini tim pengabdian dan guru saling berdiskusi terkait kesulitan dalam pembuatan media pembelajaran berupa power point dan kuis 5) Tahap Evaluasi, tim pengabdian memeriksa hasil media pembelajaran berupa power point dan kuis yang sudah dibuat oleh guru dan sudah dikirimkan ke email salah satu dosen. Hasil yang ingin dicapai dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah: 1) menambah wawasan dan memberikan manfaat kepada guru-guru SD Negeri Rawakalong 03 untuk digunakan dalam pembelajaran, 2) power point dan kuis dengan menggunakan AI (*Artificial Intelligence*), 3) publikasi artikel dalam jurnal.

**Kata Kunci:** Media, Pembelajaran, *Artificial Intelligence*

**Abstract** – The purpose of the dedication to the community is to provide training in creating learning media using AI (*Artificial Intelligence*) to enhance the creativity of teachers. The dedication to this community is carried out in the State Department of Rawakalong 03. Methods of implementation of dedication to the community, among others: 1) Stage of observation, at this stage is conducted survey of location, survey of problems experienced by the school, and assignment of teachers to be followed include, 2) Stage Pre Training, in this stage teachers are given approval regarding the application used and how to create the account, 3) Stage Training, on this stage the teacher is given training making learning media in power point and quiz using AI (*Artificial Intelligence*) 4) Stage Discussions, at that stage the dedication team and teachers discuss each other related difficulties in making learning medium in power points and quiz forms 5) Stage Evaluation, dedication Team checks the learning media outcome in powerpoint and quiz already made by the teacher and has been sent to an email to one of the teachers. Results to be achieved in dedication to this community are: 1) adding insights and benefiting State SD teachers Rawakalong 03 for use in learning, 2) power point and quiz using AI (*Artificial Intelligence*), 3) publication of articles in journals.

**Keywords:** Media, Learning, *Artificial Intelligence*

### 1. PENDAHULUAN

Dalam era revolusi industri 4.0, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Salah satu inovasi teknologi yang kini banyak diperbincangkan dan mulai diimplementasikan dalam dunia pendidikan adalah *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan. AI memiliki potensi untuk merevolusi cara pembelajaran berlangsung dengan menghadirkan media pembelajaran yang lebih canggih, adaptif, dan menarik. Hal ini senada dengan Nguyen, T. T. H., & Zhang, Y. (2020), bahwa dengan AI dapat mengubah cara pembelajaran berlangsung dengan membuat media pembelajaran yang lebih canggih dan adaptif. Penggunaan AI dalam pembuatan media pembelajaran dapat memberikan berbagai manfaat, mulai dari peningkatan efektivitas pembelajaran hingga personalisasi materi belajar sesuai kebutuhan peserta didik. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016), AI dalam pendidikan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan mendukung pembelajaran berbasis data.

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa guru belum menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Guru hanya menggunakan metode ekspositori atau konvensional dalam menyampaikan materi pembelajaran (Handayani, 2023). Hal ini di dukung oleh hasil wawancara dengan kepala sekolah SD Negeri 03 Rawakalong. Penyampaian materi pembelajaran hanya monoton dengan menggunakan metode ekspositori sehingga peserta didik merasa jenuh dan bosan dalam menerima materi pembelajaran. Guru sering kali menghadapi tantangan dalam penggunaan media pembelajaran di kelas. Salah satu alasan utama adalah proses pembuatan media pembelajaran yang memakan waktu lama dan kurangnya fasilitas yang memadai di sekolah. Pengembangan media pembelajaran yang efektif memerlukan waktu, perencanaan, dan keterampilan teknis yang memadai. Tantangan ini dapat menghambat upaya untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif dan efektif. Menurut Khan et al. (2020), banyak guru merasa terbebani oleh proses ini karena mereka harus menyeimbangkan waktu antara pembuatan materi, mengajar, dan tugas administratif lainnya. Kurangnya akses terhadap teknologi dan sumber daya pendukung di sekolah merupakan salah satu hambatan utama dalam integrasi teknologi dalam pembelajaran. Menurut Li et al. (2021), sekolah-sekolah di berbagai negara menghadapi tantangan dalam menyediakan fasilitas teknologi yang memadai, termasuk komputer, perangkat lunak, dan akses internet. Berdasarkan hal tersebut maka perlu adanya pelatihan pembuatan media pembelajaran untuk guru di SD Negeri 03 Rawakalong, agar pembelajaran yang dilakukan di sekolah lebih menarik dan menyenangkan. Media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru agar pembelajarannya lebih menarik ialah media pembelajaran berbentuk PPT atau game pembelajaran berbentuk kuis. Media pembelajaran memiliki fungsi penting dalam proses pendidikan, termasuk memperjelas pesan, meningkatkan motivasi, dan memfasilitasi interaksi antara guru dan siswa. Menurut Mayer (2020), penggunaan media yang efektif dapat meningkatkan pemahaman dan retensi materi oleh peserta didik. Hal ini didukung oleh Wang, F., & Hannafin, M. J. (2019), media pembelajaran berperan penting dalam membantu peserta didik membangun pemahaman dan pengetahuan melalui interaksi aktif dengan materi. Media yang baik dapat merangsang pikiran, perasaan, dan perhatian siswa, sehingga memfasilitasi proses belajar yang lebih efektif dan terarah.

Salah satu web yang dapat digunakan dalam membuat media pembelajaran ialah AI (Artificial Intelligence). Teknologi AI telah memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menyediakan pendekatan yang lebih personal, adaptif, dan efisien. Pemanfaatan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence atau AI) dalam pembuatan media pembelajaran telah menjadi salah satu tren penting dalam dunia pendidikan. Perkembangan teknologi AI memberikan peluang besar untuk mengubah cara kita mengembangkan, mengirimkan, dan mengonsumsi konten pembelajaran. Ada beberapa alasan utama mengapa AI menjadi solusi yang efektif dalam proses pembelajaran yaitu:

1. **Personalisasi Pembelajaran:** AI memungkinkan pembuatan media pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman individu. Melalui analisis data dan machine learning, sistem pembelajaran AI dapat mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan peserta didik, serta memberikan materi yang sesuai dengan tingkat kemampuan mereka (Zhang et al., 2019).
2. **Kemampuan pengenalan suara dan teks:** Kecerdasan buatan memiliki kemampuan untuk mengenali dan memproses suara dan teks. Hal ini dapat digunakan dalam pembelajaran bahasa, di mana AI dapat membantu dalam pengucapan kata, menerjemahkan teks, atau bahkan memberikan penjelasan dalam berbagai bahasa (Xia et al., 2020).
3. **Penggunaan Chatbot Untuk bantuan peserta didik:** Chatbot berbasis AI dapat digunakan sebagai asisten virtual yang siap membantu peserta didik dalam menjawab pertanyaan atau memberikan panduan saat mereka memerlukannya. Hal ini dapat mengurangi beban guru dan memberikan bantuan yang lebih cepat kepada peserta didik (Pant et al., 2021).
4. **Analisis sentiment dan emosi:** AI dapat digunakan untuk mengukur sentimen dan emosi peserta didik selama proses pembelajaran. Ini dapat membantu guru dan pengembang media pembelajaran dalam menyesuaikan metode pembelajaran untuk mempertahankan motivasi dan keterlibatan peserta didik (Mayer et al., 2020).

5. Pengembangan konten pembelajaran otomatis: Dengan bantuan AI, konten pembelajaran seperti video, tes, dan materi pembelajaran lainnya dapat dibuat secara otomatis. Hal ini menghemat waktu dan biaya dalam pengembangan materi pembelajaran (Miao et al., 2018).

Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam menghadapi tantangan mengajar guru sangat penting karena berbagai alasan berikut:

1. Efisiensi dan Pengelolaan Data: Dalam era digital yang kaya dengan informasi, guru dihadapkan pada tugas yang semakin kompleks dalam mengelola data peserta didik. Penggunaan AI dapat membantu guru dalam menyaring, mengelompokkan, dan menganalisis data peserta didik dengan lebih efisien. Algoritma AI dapat mengumpulkan data dari berbagai sumber, memberikan wawasan yang mendalam tentang kemajuan dan kebutuhan peserta didik secara individual, dan membantu guru membuat keputusan yang lebih terinformasi (Khairi et al., 2022).
2. Personalisasi Pembelajaran: Setiap peserta didik memiliki kebutuhan dan gaya belajar yang berbeda. Dalam kelas yang padat, sulit bagi guru untuk memberikan perhatian individual kepada setiap peserta didik. Dengan bantuan AI, guru dapat memanfaatkan mesin algoritma pembelajaran untuk mengidentifikasi preferensi belajar peserta didik dan menyediakan konten yang disesuaikan dengan kebutuhan individu. Personalisasi pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik, serta membantu mereka mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik (Kom, 2021)
3. Umpan Balik yang Efektif: Umpan balik yang baik adalah kunci dalam meningkatkan pemahaman peserta didik. Namun, memberikan umpan balik yang tepat waktu dan terperinci kepada setiap peserta didik dalam lingkungan kelas yang padat dapat menjadi tantangan. Dengan AI, guru dapat menggunakan sistem otomatis untuk menganalisis kinerja peserta didik dan memberikan umpan balik yang segera. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk memperbaiki kelemahan mereka dengan cepat dan guru dapat memberikan bimbingan yang lebih efektif (Uno & Mohamad, 2022)
4. Peningkatan Efektivitas Pengajaran: Teknologi AI dapat membantu guru meningkatkan efektivitas pengajaran mereka. Dengan analisis data yang canggih, guru dapat mengidentifikasi pola pembelajaran, mengenali kebutuhan individu peserta didik, dan menyesuaikan metode pengajaran mereka secara efisien. AI juga dapat memberikan saran dan rekomendasi yang dapat membantu guru meningkatkan strategi pengajaran mereka dan mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik (Rusmiyanto dkk, 2023).
5. Mempersiapkan Peserta didik untuk Era Digital: Pemanfaatan AI dalam pendidikan membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan yang relevan dengan era digital. Dalam dunia yang didominasi oleh teknologi, pemahaman tentang AI dan kemampuan dalam berinteraksi dengan teknologi menjadi semakin penting. Guru yang menggunakan teknologi AI dalam pengajaran mereka dapat membantu peserta didik menjadi terbiasa dan siap menghadapi tantangan dan peluang di era digital (David, 2021)

Berdasarkan pemaparan yang disampaikan di atas maka perlu adanya pelatihan membuat media pembelajaran di sekolah SD Negeri Rawakalong 03. Pentingnya pelatihan pengembangan media pembelajaran melatarbelakangi Fakultas Teknik dan Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat di salah satu SD Negeri di daerah Rawakalong dengan judul "Pemanfaatan AI Dalam Pembuatan Media Pembelajaran". Dengan kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kreativitas guru-guru dalam mengembangkan media pembelajaran sehingga tercipta pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif dan menyenangkan.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan pembuatan media pembelajaran terdiri dari beberapa tahapan, tahapan pelaksanaan program PkM dosen UNPAM di SD Negeri Rawakalong 03 dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Observasi

Pada tahap ini tim pelaksana PkM melakukan observasi ke sekolah. Tim PkM berdiskusi dengan Kepala Sekolah SD Negeri Rawakalong 03 terkait permasalahan yang dihadapi sekolah dalam memanfaatkan media pembelajaran. Hal ini dilakukan sebagai bahan referensi untuk melakukan pelatihan yang tepat. Pada tahap ini tim pelaksana juga meminta ijin untuk melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat untuk guru-guru, menentukan jadwal pelatihan dan mendiskusikan sarana yang diperlukan selama kegiatan pengabdian diadakan.

2. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan dengan pembekalan tim PkM dosen Teknik Informatika Unpam yang terdiri dari 3 orang dosen. Selanjutnya tim PkM menyusun proposal pengabdian yang akan di laksanakan di SD Negeri Rawakalong 03 yang akan didiskusikan kepada kepala sekolah SD Negeri Rawakalong 03

3. Tahap Persiapan

Pada tahap ini tim pelaksana PkM melakukan komunikasi dan diskusi kembali dengan pihak Negeri Rawakalong 03. Pembicaraan meliputi tema pelatihan, pembicara atau narasumber, jumlah peserta, penentuan jadwal kegiatan, tempat dan metode pelatihan serta peralatan yang digunakan. Masing-masing narasumber menyiapkan bahan materi yang akan disampaikan.

4. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan berupa penyuluhan dan pelatihan. Di tahap pelaksanaan ini, pada hari ke-1 diawali dengan penyuluhan terlebih dahulu tentang salah satu media pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas guru. Setelah ini kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan. Pada kegiatan pelatihan ini dipimpin oleh 2 orang narasumber. Narasumber pertama memberikan pelatihan berupa pengenalan aplikasi Gamma App dan QuestionWell dan pembuatan poster. Pada hari ke-2 materi pertama, guru-guru dibimbing oleh narasumber untuk mendaftar dan membuat akun terlebih dahulu. Setelah itu guru-guru di perkenalkan fitur-fitur yang terdapat pada Gamma App. Setelah mengetahui fitur dan fungsinya, guru di bimbing untuk membuat power point. Guru-guru dapat membuat dan mengedit power point sesuai kreativitasnya masing-masing. Setelah selesai membuat power point, guru diarahkan untuk mendownload hasil karyanya dan membagikan hasilnya kepada Tim PkM. Dari pelatihan ini guru tidak hanya mencoba untuk membuat dan mengedit power point namun guru juga dapat mendownload hasil karyanya yang telah dibuat untuk dibagikan kepada siswa-siswanya. Pada hari ke-3, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan membuat kuis pembelajaran menggunakan QuestionWell. Narasumber mengawali dengan mengenalkan fitur-fitur yang terdapat pada QuestionWell dan menjelaskan kegunaannya dalam pembuatan kuis pembelajaran. Setelah itu narasumber kedua memberikan contoh pembuatan dan guru-guru dari berbagai bidang studi mencoba membuatnya. Setelah selesai membuat, sama halnya seperti pembuatan power point, guru-guru membagikan hasil karyanya kepada Tim PkM.

5. Tahap Diskusi

Pada tahap diskusi, dilakukan tanya jawab mengenai materi pembuatan power point dan pembuatan kuis pembelajaran menggunakan aplikasi Gamma App dan QuestionWell yang telah disampaikan, kendala- kendala yang dihadapi mulai dari cara membuat akun sampai pada cara membuat poster dan video pembelajaran.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan oleh Tim kami terdiri dari tiga sesi. Sesi pertama pemateri/ narasumber memberikan materi mengenai media pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas guru dan apa saja program komputer yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran, salah satunya yaitu dengan Gamma App dan QuestionWell. Pemateri/ narasumber juga memaparkan tentang pengenalan Artificial Intelligence dan kegunaannya dalam pembuatan media pembelajaran kepada guru SD Negeri Rawakalong 03. Setelah itu pemateri/

narasumber memperkenalkan Artificial Intelligence yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran yaitu Gamma APP. Para guru SD Negeri Rawakalong 03 sangat antusias dalam menyimak materi mengenai pembuatan media pembelajaran. Guru juga antusias dalam mempelajari aplikasi yang digunakan dalam membuat media pembelajaran. Hal ini dapat dilihat pada sebagai berikut:



**Gambar 1.** Pemaparan Mengenai Pengenalan Gamma App

Pada kegiatan ini narasumber memberikan penjelasan mengenai pengertian, kegunaan dan fitur-fitur yang ada di Gamma App. Setelah menyimak pemaparan yang dipaparka oleh pemateri guru sangat antusias untuk membuat akun *Gamma App*. Pada Sesi kedua ini pemateri memberikan pelatihan mengenai cara membuat akun *Gamma App*. Guru SD Negeri Rawakalong 03 mempelajari membuat akun *Gamma App* dan *QuestionWell*. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 2.** Pelatihan Pembuatan Akun Gamma App

Setelah guru berhasil membuat akun Gamma App, guru belum memahami tampilan halaman Gamma App dan QuestionWell, guru belum mengetahui cara menggunakan fitur-fitur yang ada di Gamma App dan QuestionWell dalam membuat media pembelajaran. Pemateri/ narasumber menjelaskan mengenai tampilan dan fitur-fitur yang dapat digunakan. Guru SD Negeri Rawakalong 03 mempelajari materi mengenai pembuatan media pembelajaran berupa *power point*. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



**Gambar 3.** Pemaparan Pembuatan *Power Point* Dengan *Gamma App*

Pada kegiatan ini narasumber memaparkan mengenai cara membuat media pembelajaran *power point* dengan menggunakan *Gamma App*. Pemateri menjelaskan bahwa dengan menggunakan *Gamma App* guru tidak lagi kesulitan mendesign dan membuat materi *power point* karena pada *Gamma App* telah dapat memilih tema yang sesuai dengan materi, sehingga para guru dapat menggunakan tema tersebut dalam membuat *power point*. Guru menyimak cara penggunaan tema yang tersedia dalam membuat *power point*. Kemudian Narasumber memberikan pelatihan kepada guru mengenai cara mengedit dan mendownload hasil media yang telah dibuat.

Setelah pelatihan membuat media pembelajaran berupa *power point*, guru juga dilatih untuk membuat media pembelajaran berupa pembuatan kuis untuk mengevaluasi proses pembelajaran. Sebelum narasumber memberikan pelatihan mengenai pembuatan media pembelajaran berupa kuis, narasumber memperkenalkan *Artificial Intelligence* yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran yaitu *QuestionWell*. Narasumber juga memberikan materi mengenai fitur-fitur yang dapat digunakan dalam membuat kuis. Pemateri menjelaskan bahwa dengan menggunakan *QuestionWell* guru tidak lagi kesulitan dalam membuat soal kuis karena pada *QuestionWell*, guru dapat membuat soal dan jawaban dengan cara mengetik materi pada *QuestionWell*. Guru menyimak cara pembuatan kuis pada materi Bahasa Indonesia. Hal ini dapat dilihat pada Gambar berikut:



**Gambar 4.** Pemaparan Pembuatan Kuis Dengan Menggunakan *Questionwell*

Kemudian narasumber memberikan pelatihan kepada guru mengenai cara membuat media pembelajaran berupa kuis dengan menggunakan QuestionWell. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 5.** Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berupa Kuis

Pada kegiatan ini narasumber dibantu oleh seluruh dosen dan mahasiswa dalam memberikan pelatihan, sehingga dapat memastikan guru dapat membuat media pembelajaran dengan baik. Jika ada hal yang kurang dimengerti guru dapat bertanya kepada tim dosen atau mahasiswa yang telah mendampingi selama pelatihan.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan maka kesimpulan yang dapat ditarik dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) oleh dosen-dosen dan mahasiswa-mahasiswi Program Studi Teknik Informatika UNPAM adalah sebagai berikut: a) Para guru di SD Negeri Rawakalong 03 telah mendapat pengetahuan tentang Gamma App dan QuestionWell dan kegunaannya dalam membuat media pembelajaran. B) Para guru di SD Negeri Rawakalong 03 telah mendapatkan penyuluhan dan pelatihan mengenai pembuatan media pembelajaran dengan menggunakan Gamma App dan QuestionWell.

#### **REFERENCES**

- David, D. (2021). Artificial Intelligence As Solution In Facing The Age Of Digital Disruption 4.0. *Judimas*, 1(1), 107-116
- Handayani, I., dkk. (2023). Training on making learning media using Canva to increase teacher Creativity. *COMMUNITY EMPOWERMENT*, Vol.8 No.5 (2023) pp. 682-687, <https://doi.org/10.31603/ce.7107>
- Khan, A., Johnston, K., & Ophoff, J. (2020). The Impact of an Educational Intervention on Faculty Adoption of Technology. *Computers & Education*, 142, 103656
- Khairi, A., Kohar, S., Widodo, H. K., Ghufron, M. A., Kamalludin, I., Prasetya, D., ... & Anggraeni, D. (2022). *Teknologi Pembelajaran: Konsep Dan Pengembangannya Di Era Society 5.0*. Penerbit Nem
- Kom, S. (2021). *Teknologi Pendidikan Di Abad Digital*. Penerbit Lakeisha.
- Li, L., Yamaguchi, S., & Takada, J. I. (2021). How Does the Use of Digital Learning Materials in Classrooms Affect Students' Learning Outcomes? A Meta-Analysis. *Educational Technology Research and Development*, 69(2), 1-24
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education
- Mayer, I., de Jong, C., Wild, F., & Börner, D. (2020). *Augmented learning: Research and design of mobile educational games*. Springer
- Mayer, R. E. (2020). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.

- Miao, C., Wan, X., & Zhang, Y. (2018). Automating e-learning content generation with deep learning. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 11(4), 526-537
- Nguyen, T. T. H., & Zhang, Y. (2020). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 15(1), 1-17.
- Pant, S., Parajuli, S., & Shakya, S. R. (2021). Chatbot for Education: A Review, 7(1), 111-114.
- Rusmiyanto, R., Huriati, N., Fitriani, N., Tyas, N. K., Rofi'i, A., & Sari, M. N. (2023). The Role Of Artificial Intelligence (Ai) In Developing English Language Learner's Communication Skills. *Journal On Education*, 6(1), 750-757
- Uno, H. B., & Mohamad, N. (2022). Belajar Dengan Pendekatan Paikem: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik. Bumi Aksara.
- Wang, F., & Hannafin, M. J. (2019). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 67(1), 1-22.
- Xia, R., Eide, E., & Fei-Fei, L. (2020). Teaching machines to read and comprehend. *Communications of the ACM*, 63(11), 46-53
- Zhang, L., Zhao, H., & Wang, R. (2019). An artificial intelligence-inspired personalized recommendation system for English learning. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 29(4), 498-529