

APLIKASI CHATBOT SEBAGAI PENUNJANG PROMOSI SEKOLAH

Dyah Apriliani^{1*}, Hepatika Zidny Ilmadina², Dairoh³, Sharfina Febbi Handayani⁴
^{1,2,3,4}Teknik Informatika, Politeknik Harapan Bersama, Indonesia
dyahapril@poltektegal.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi membantu penyaluran informasi di sektor pendidikan menjadi lebih efisien dan efektif. Teknologi kecerdasan buatan berupa *chatbot* hadir sebagai model interaksi manusia dan komputer yang semakin menyerupai komunikasi manusia. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan siswa dan guru dalam penerapan aplikasi chatbot berbasis *Artificial Intelligence* (AI) dan *Natural Language Processing* (NLP) di SMK YPE Nusantara Slawi. Kegiatan pengabdian ini melibatkan 31 peserta yang terdiri dari 28 siswa dan 3 guru, pelaksanaan dilakukan melalui lima tahap, mulai dari pembuatan aplikasi, persiapan kegiatan, *pretest*, pelaksanaan kegiatan di sekolah, hingga *posttest*. Tahap pembuatan aplikasi meliputi perancangan aplikasi *chatbot* sebagai alat penunjang promosi sekolah yang mengintegrasikan AI dan NLP. Persiapan kegiatan dilakukan dengan melakukan observasi dan penggalan data terkait kebutuhan informasi yang digunakan dalam membuat chatbot. *Pretest* mengungkap sebagian peserta belum familiar dengan konsep *chatbot* dan AI. Selama pelaksanaan kegiatan, *chatbot* menjadi fokus utama, membahas peran inovatifnya dalam meningkatkan efisiensi penyebaran informasi sekolah. Hasil *posttest* menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap penerapan aplikasi *chatbot* dan AI sebesar 81%. Kesimpulannya, PKM ini sukses meningkatkan efisiensi informasi, keterlibatan guru dan siswa, serta citra sekolah melalui pemanfaatan aplikasi *chatbot* yang inovatif.

Kata Kunci: Artificial Intelligence; Aplikasi Chatbot; Natural Language Processing; Promosi.

Abstract: *Advancements in information technology and communication have made the dissemination of information in the education sector more efficient and effective. Artificial intelligence technology in the form of chatbots has emerged as a model for human-computer interaction that increasingly resembles human communication. This community service aims to enhance the efficiency of information dissemination at SMK YPE Nusantara Slawi through the implementation of an AI-based chatbot application and NLP. The activity involved 31 participants, consist of 28 students and 3 teachers, and was carried out in five stages, starting from application development, activity preparation, pre-test, implementation at the school, and post-test. The application development stage included designing a chatbot application to support school promotion, integrating AI and NLP. Activity preparation involved observing and gathering data on the information needs for creating the chatbot. The pre-test revealed that some participants were not familiar with the concepts of chatbots and AI. During the implementation phase, the focus was on the chatbot's innovative role in improving the efficiency of school information dissemination. The post-test results showed an 81% increase in participants' understanding of chatbot and AI application. In conclusion, this Community Service successfully increased information efficiency, active engagement of teachers and students, and improved the school's image through the utilization of an innovative chatbot application.*

Keywords: *Artificial Intelligence; Chatbot Application; Natural Language Processing; Promotion.*



Article History:

Received: 05-06-2024
Revised : 31-07-2024
Accepted: 31-07-2024
Online : 10-08-2024



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, proses penyaluran informasi di berbagai sektor menjadi lebih efisien dan cepat, terutama dalam bidang Pendidikan (Rahayu et al., 2020)(Zuraiyah et al., 2019). Beberapa bahkan telah mengadopsi teknologi berbasis kecerdasan buatan (Rahayu et al., 2020)(Harahap & Fitria, 2020), salah satunya melalui penggunaan aplikasi *chatbot* (Wijanarko & Afrianto, 2020)(Santoso et al., 2021)(Ramadhani et al., 2019). Aplikasi *chatbot* merupakan sebuah program kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) yang hadir sebagai model interaksi manusia dan komputer yang semakin menyerupai komunikasi manusia (Dwi R et al., 2018)(Apriliani et al., 2023).

Melalui teknologi AI dan *Natural Language Processing* (NLP), *chatbot* bukan sekadar program komputer, melainkan asisten pribadi efektif yang dapat memberikan berbagai layanan dan informasi (Sugiono, 2021). Penerapannya di SMK YPE Nusantara Slawi bertujuan mempermudah akses informasi bagi siswa, calon siswa, guru, dan staf. Seiring dengan itu, *Natural Language Processing* (NLP) merupakan cabang ilmu komputer yang memungkinkan komputer memahami bahasa alami manusia, memproses, menganalisis, dan meresponsnya secara efektif (Prasetyo et al., 2021). Penerapan teknologi *chatbot* dapat membantu SMK YPE Nusantara Slawi.

SMK YPE Nusantara Slawi merupakan sebuah sekolah di Kabupaten Tegal, memiliki beberapa jurusan seperti Multimedia, Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL), Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (OTKP), dan Bisnis daring dan Pemasaran (BDP). Meskipun telah mengimplementasikan aplikasi *chatbot* dalam pembelajaran akuntansi, namun belum diterapkan secara menyeluruh untuk menyediakan informasi terkait sekolah, baik dari segi jurusan maupun informasi lainnya. Penggunaan *website* sebagai alat promosi masih belum optimal. Aplikasi berbasis web sendiri merupakan platform yang menggunakan skrip *server-side* dan skrip sisi klien untuk mengelola penyimpanan, mengakses informasi, dan memberikan interaksi pengguna yang lebih baik melalui formulir *online*, kolom komentar, serta fitur lainnya (Mohammad Suryawinata, 2019).

Penelitian mengenai *chatbot* pernah dilakukan oleh Harahap dan timnya Harahap & Fitria (2020) membahas implementasi Sistem aplikasi *chatbot* di Kantor Pajak Pratama Binjai yang berfungsi sebagai dukungan untuk *HelpDesk* dalam menangani berbagai masalah pelayanan pajak secara *online*. *Chatbot* ini menunjukkan respons cepat yang sesuai dengan data yang telah dimasukkan selama tahap pelatihan. Dengan melibatkan sejumlah besar data pelatihan, kecepatan respon *chatbot* meningkat, dan *chatbot* mampu memberikan respons yang beragam sesuai dengan *input* data yang diterima. Laksmi Anindyati juga melakukan penelitian terkait *chatbot* untuk Penerimaan Mahasiswa Baru Politeknik Astra Anindyati (2023) di mana Sistem informasi penunjang membantu mengkonfigurasi *chatbot*

untuk merespons pertanyaan. Hal ini memudahkan pemenuhan kebutuhan operasional tanpa memerlukan latar belakang IT dari admin. Hasil penelitian ini mencakup kebutuhan sistem yang dijelaskan melalui *use case* diagram dan *flowchart*, pemilihan *pipeline* NLU untuk *chatbot*, arsitektur sistem, perancangan *database* dalam bentuk *physical* data model, serta perancangan desain antarmuka (*mockup*) untuk sistem pendukung *framework chatbot* RASA.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dan kebutuhan yang diidentifikasi, disimpulkan bahwa masih sedikit aplikasi *chatbot* yang memanfaatkan teknologi *Artificial Intelligence* (AI). Oleh karena itu, pengabdian ini menciptakan aplikasi *chatbot* yang dapat disesuaikan dengan *dataset* sesuai kebutuhan dan telah menerapkan teknologi *Artificial Intelligence* (AI). Melalui observasi dan wawancara yang dilakukan dengan mitra SMK YPE Nusantara Slawi terdapat beberapa kendala dalam menyebarkan informasi sekolah melalui *website*, dengan pertanyaan yang masih diajukan melalui kontak atau langsung ke sekolah.

Salah satu cara untuk mengatasi ketidakefisienan terkait informasi sekolah ini, mitra membutuhkan aplikasi *chatbot*. Meskipun aplikasi sudah dibuat, belum diimplementasikan oleh pihak sekolah dan siswa. Oleh karena itu, diperlukan sosialisasi dan pelatihan agar aplikasi dapat dimanfaatkan secara optimal. Tujuan kegiatan pengabdian ini meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan mitra yaitu siswa dan guru di SMK YPE Nusantara Slawi terkait pemanfaatan aplikasi *chatbot* sebagai media dalam promosi dan media informasi sekolah.

Selain itu melalui kegiatan pengabdian ini efisiensi penyebaran informasi dapat dilakukan melalui pelatihan dan sosialisasi mengenai manfaat *chatbot*, mengintegrasikan *chatbot* dalam promosi sekolah, serta memastikan implementasi yang optimal. Manfaatnya antara lain mempercepat penyebaran informasi, menyediakan saluran komunikasi efisien, memberikan informasi yang interaktif, mengatasi pertanyaan rutin, memberikan pengalaman berpartisipasi, menghemat waktu dan sumber daya, meningkatkan pemahaman guru dan siswa, menyajikan profil sekolah dengan teknologi modern.

B. METODE PELAKSANAAN

Mitra kegiatan pengabdian ini merupakan SMK YPE Nusantara Slawi dimana peserta yang mengikuti terdiri dari 28 orang siswa dari jurusan multimedia, akuntansi dan keuangan lembaga, otomatisasi dan tata kelola perkantoran, bisnis daring dan pemasaran dan 3 orang guru. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui lima tahap utama, sebagaimana tergambar pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Pengabdian

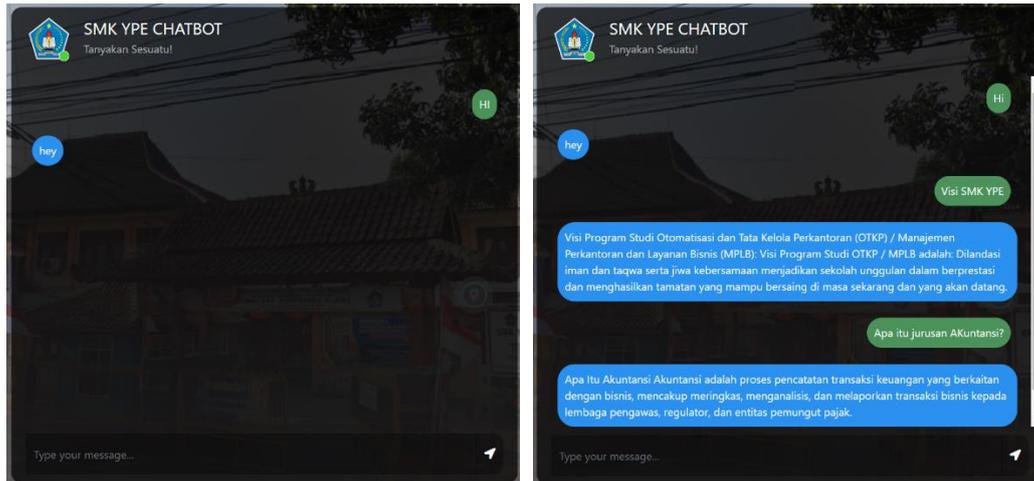
1. Tim PKM memulai dengan tahap pertama, yaitu pembuatan aplikasi *chatbot* untuk SMK YPE Nusantara Slawi. Tahap ini difokuskan pada pengembangan aplikasi yang dapat menyediakan informasi seputar sekolah dan berperan sebagai alat penunjang promosi sekolah (Respati et al., 2023). Aplikasi *chatbot* ini diharapkan dapat memperbaiki hasil penelitian sebelumnya dengan meningkatkan efisiensi penyebaran informasi. Aplikasi *chatbot* membutuhkan basisdata, corpus, tipe pertanyaan, dan format yang digunakan untuk menjawab pertanyaan seputar SMK YPE Nusantara Slawi.
2. Tahap kedua melibatkan persiapan untuk kegiatan pengabdian masyarakat. Ini mencakup implementasi, sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan penggunaan aplikasi *chatbot* di sekolah. Dalam tahap ini, tim PKM melakukan persiapan secara menyeluruh agar kegiatan pengabdian dapat berjalan lancar. Implementasi aplikasi *chatbot* dilakukan bersamaan dengan sosialisasi kepada peserta, pelatihan penggunaan, dan pendampingan agar penerapan aplikasi berjalan optimal.
3. Tahap ketiga melibatkan pretest, yang merupakan langkah awal untuk mengukur pengetahuan awal peserta sebelum mengikuti kegiatan pengabdian. *Pretest* memberikan gambaran tentang pemahaman peserta terkait konsep *chatbot* dan kecerdasan buatan sebelum peserta mendapatkan pelatihan (Kasmayanti et al., 2023). Selain itu, pretest digunakan untuk mengetahui ketrampilan peserta dalam penggunaan aplikasi *chatbot*.
4. Tahap keempat merupakan pelaksanaan kegiatan di SMK YPE Nusantara Slawi. Kegiatan ini dilaksanakan selama dua hari penuh, dimulai pada pukul 08.00 hingga 12.00 WIB, dan dihadiri oleh siswa/i SMK, guru, dan tim kegiatan pengabdian. Materi pelatihan melibatkan sosialisasi dan praktik langsung penggunaan Aplikasi *Chatbot* yang telah diimplementasikan sebelumnya.
5. Tahap kelima merupakan posttest yang dilakukan setelah kegiatan pelatihan untuk menilai pemahaman dan keterampilan yang diperoleh peserta setelah mengikuti pelatihan. Tahap ini merupakan evaluasi akhir terhadap efektivitas pelaksanaan kegiatan pengabdian (Surapati et al., 2020).

Dengan demikian, keseluruhan kegiatan PKM ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penyebaran informasi, memberikan pelatihan dan sosialisasi mengenai manfaat *chatbot*, mengintegrasikan *chatbot* dalam

promosi sekolah, serta memastikan implementasi yang optimal. Manfaatnya antara lain mempercepat penyebaran informasi, menyediakan saluran komunikasi efisien, memberikan informasi yang interaktif, mengatasi pertanyaan rutin, memberikan pengalaman berpartisipasi, menghemat waktu dan sumber daya, meningkatkan pemahaman guru dan siswa, menyajikan profil sekolah dengan teknologi modern, serta memastikan implementasi yang baik.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dalam penggunaan aplikasi *chatbot* di SMK YPE Nusantara Slawi berhasil menghasilkan berbagai dampak positif. Hasil kegiatan pengabdian dibagi menjadi 3 tahapan yaitu pengembangan aplikasi, pelatihan dan sosialisasi, serta evaluasi hasil kegiatan (pretest-postest). Tahap Pengembangan Aplikasi Salah satu hasil utama adalah pengembangan aplikasi *chatbot* berbasis *website*. Aplikasi ini mampu memberikan respon cepat dan akurat terhadap pertanyaan umum seputar informasi sekolah, jurusan, dan fasilitas yang tersedia di SMK YPE Nusantara Slawi. Melalui aplikasi ini, pengguna, baik guru maupun siswa, dapat dengan mudah mengakses informasi tanpa harus secara fisik datang ke sekolah. Tampilan implementasi *website chatbot* yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Aplikasi Chatbot Berbasis Website

Evaluasi yang dilakukan secara berkala membantu penyempurnaan aplikasi. Berdasarkan umpan balik dari pengguna dan hasil evaluasi performa, tim pengembang melakukan perbaikan teknis dan menambahkan fitur tambahan guna meningkatkan fungsionalitas dan responsivitas aplikasi. Proses penyempurnaan ini bertujuan untuk memberikan pengalaman pengguna yang semakin baik seiring waktu (Sandi & Irfansyah, 2023). Selain itu, implementasi aplikasi *chatbot* juga membawa dampak positif dalam peningkatan efisiensi penyebaran informasi di SMK YPE Nusantara Slawi. Guru dan siswa tidak lagi terkendala dalam memperoleh

informasi, karena dapat dengan mudah mengaksesnya melalui aplikasi chatbot. Peningkatan partisipasi guru dan siswa dalam menggunakan aplikasi ini juga menjadi bukti bahwa inisiatif untuk memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran dan komunikasi sekolah telah diterima dengan baik.

Hasil dari tahap pengembangan aplikasi menunjukkan keberhasilan tim pengabdian melalui pembuatan aplikasi *chatbot* yang difokuskan pada penyediaan informasi sekolah. Aplikasi ini dirancang untuk menjadi alat penunjang promosi sekolah, memperbaiki hasil kegiatan pengabdian sebelumnya. Pada tahap ini, tim berhasil mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan (AI) dan *Natural Language Processing* (NLP) ke dalam aplikasi, menjadikannya asisten pribadi efektif yang mampu memberikan berbagai layanan dan informasi kepada pengguna. Dengan demikian, tahap persiapan ini berhasil mencapai tujuannya dalam menciptakan landasan aplikasi chatbot yang dapat mendukung efisiensi penyebaran informasi di SMK YPE Nusantara Slawi.

Tahapan pelatihan dan sosialisasi dilakukan dengan keseriusan tim pengabdian dalam memastikan kesuksesan implementasi aplikasi *chatbot* di sekolah. Tahap ini melibatkan persiapan menyeluruh untuk kegiatan pengabdian masyarakat, termasuk implementasi, sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan penggunaan aplikasi. Hal ini menunjukkan bahwa tidak hanya aspek teknis aplikasi yang diperhatikan, tetapi juga faktor-faktor manusia yang dapat mempengaruhi keberhasilan implementasi. Dengan melibatkan seluruh pihak, seperti siswa, guru, dan staf, tim pengabdian bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang mendukung adopsi dan pemanfaatan aplikasi *chatbot* secara optimal. Tahap pelatihan dan sosialisasi ini memberikan dasar yang kokoh untuk keberhasilan implementasi selanjutnya, dan hal ini selaras dengan tujuan kegiatan pengabdian yang ingin meningkatkan efisiensi penyebaran informasi di SMK YPE Nusantara Slawi.

Tahap selanjutnya yaitu *pretest* yang merupakan langkah awal dalam menilai pengetahuan awal peserta sebelum mereka mengikuti kegiatan pengabdian. Partisipan terdiri dari 31 orang, termasuk siswa dan guru di SMK YPE Nusantara Slawi. *Pretest* ini dirancang untuk mengukur pemahaman mereka mengenai konsep *chatbot*, kecerdasan buatan, dan penerapannya dalam konteks pendidikan (Adri, 2020). Hasil *pretest* memberikan gambaran tentang tingkat pemahaman awal peserta sebelum mendapatkan pelatihan terkait aplikasi *chatbot*.

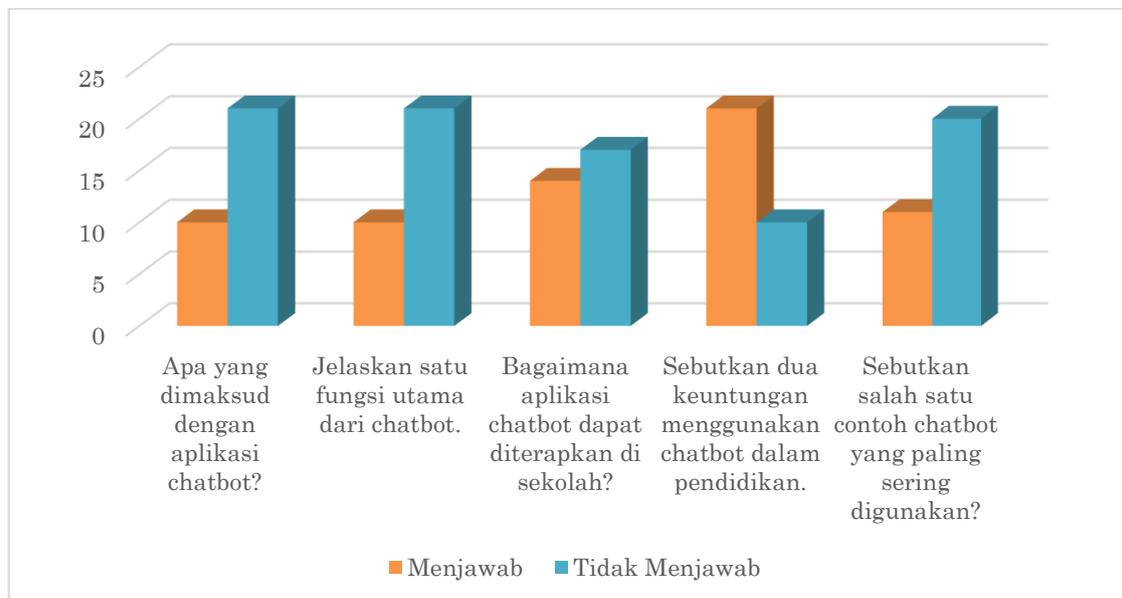
Berdasarkan analisis hasil *pretest*, sebagian besar peserta menunjukkan pemahaman dasar mengenai konsep *chatbot* dan kecerdasan buatan. Meskipun begitu, beberapa peserta memerlukan peningkatan pemahaman, terutama terkait aplikasi *chatbot* di lingkungan pendidikan. Pertanyaan-pertanyaan dalam tabel *pretest* difokuskan pada aspek-aspek utama terkait *chatbot*, mencakup definisi, fungsi, dan manfaatnya dalam konteks sekolah.

Disajikan pertanyaan serta jawaban dari hasil *pretest* yang telah dilaksanakan sebelumnya seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan Pretest

No	Pertanyaan
1	Apa yang dimaksud dengan aplikasi chatbot?
2	Jelaskan satu fungsi utama dari chatbot.
3	Bagaimana aplikasi chatbot dapat diterapkan di sekolah?
4	Sebutkan dua keuntungan menggunakan chatbot dalam pendidikan.
5	Sebutkan salah satu contoh chatbot yang paling sering digunakan?

Dari pertanyaan yang diberikan pada saat pretest mendapatkan hasil bahwa siswa siswi SMK YPE Nusantara Slawi mayoritas belum mengetahui mengenai *chatbot* serta teknologi *Artificial Intelligence* (AI) lainnya, seperti yang dapat dijelaskan pada Gambar 3.



Gambar 3. Jawaban Pretest

Tahap keempat, pelaksanaan kegiatan pengabdian di SMK YPE Nusantara Slawi, yang berlangsung selama dua hari penuh. Kegiatan ini dimulai pada pukul 08.00 dan berakhir pada pukul 12.00 WIB, melibatkan siswa/i SMK, guru, dan tim kegiatan pengabdian. Materi pelatihan mencakup sosialisasi mendalam dan sesi praktik langsung penggunaan Aplikasi Chatbot yang telah diimplementasikan sebelumnya. Melalui sesi praktik ini, peserta didorong untuk aktif terlibat dan mempraktikkan penggunaan aplikasi chatbot, meningkatkan keterampilan mereka dalam mengoperasikan teknologi tersebut. Dokumentasi pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pelaksanaan Kegiatan

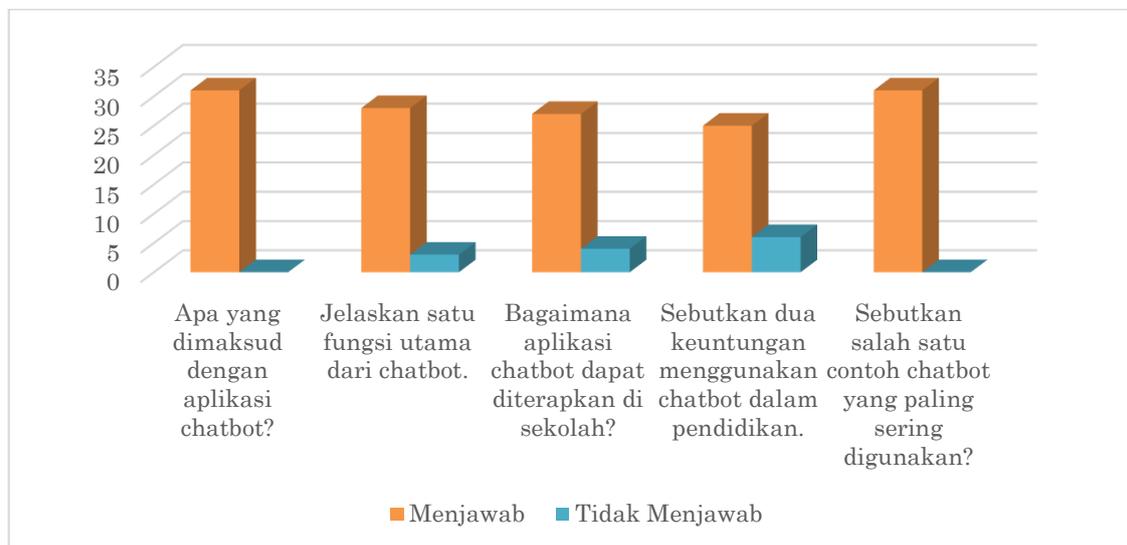
Selama pelaksanaan kegiatan, chatbot menjadi fokus utama yang dibahas oleh tim PKM. *Chatbot*, sebagai program kecerdasan buatan (AI), telah diimplementasikan di SMK YPE Nusantara Slawi untuk menyediakan informasi seputar sekolah. Dengan memanfaatkan teknologi AI, *chatbot* dapat memberikan respons yang cepat dan efektif terhadap pertanyaan pengguna, menciptakan pengalaman interaktif dalam komunikasi antara manusia dan computer (Kasmayanti et al., 2023). Keberadaan *chatbot* dalam kegiatan ini menegaskan peran inovatifnya sebagai asisten pribadi yang mampu meningkatkan efisiensi penyebaran informasi di lingkungan sekolah.

Pentingnya *Artificial Intelligence* (AI) juga menjadi sorotan dalam pelaksanaan kegiatan. AI memberikan kemampuan kepada *chatbot* untuk belajar dari data pelatihan, merespons dengan adaptif, dan meningkatkan kualitas pelayanan. Integrasi AI dalam *chatbot* menjadikannya lebih dari sekadar program komputer, melainkan solusi pintar yang dapat beradaptasi dengan kebutuhan pengguna (Gökçearsan et al., 2024). Keberhasilan implementasi *chatbot* di SMK YPE Nusantara Slawi memberikan bukti nyata tentang kontribusi positif AI dalam meningkatkan efisiensi dan interaktivitas dalam pelayanan informasi.

Selain itu, penerapan *Natural Language Processing* (NLP) dalam *chatbot* turut menonjolkan kecerdasan buatan. NLP memungkinkan *chatbot* untuk memahami dan merespons bahasa manusia secara alami, menciptakan komunikasi yang lebih mudah dan efektif (M. Ranga Fachrizal S, 2024). Peran penting *chatbot* dan *website* dalam konteks promosi sekolah menjadi aspek utama yang ditekankan selama kegiatan. Adopsi teknologi *chatbot* dan pengoptimalkan *website* sekolah memberikan dampak positif dalam meningkatkan daya tarik promosi. Kedua alat ini menciptakan saluran komunikasi yang efisien dan dinamis, memungkinkan calon siswa dan masyarakat untuk lebih interaktif mendapatkan informasi terkait sekolah. Keseluruhan, pelaksanaan kegiatan ini memberikan gambaran jelas tentang bagaimana *chatbot*, AI, dan NLP dapat berperan sebagai inovasi penting dalam konteks pendidikan dan promosi sekolah.

Hasil selanjutnya setelah pelaksanaan kegiatan adalah *posttest*, yang bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta telah memahami dan

menguasai materi pelatihan (Magdalena et al., 2021). Hasil *posttest* menjadi penentu keberhasilan program pelatihan chatbot di SMK YPE Nusantara Slawi. Sebelumnya, telah dilakukan *pretest* sebagai langkah awal untuk mengukur pemahaman awal peserta sebelum mengikuti kegiatan pelatihan. Dengan membandingkan hasil *posttest* dengan *pretest*, dapat dilihat apakah terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta terkait konsep *chatbot* dan penerapannya. Berikut hasil *posttest* dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Posttest

Dari hasil *posttest* yang dilakukan, terlihat bahwa pemahaman peserta mengenai aplikasi *chatbot* mengalami peningkatan yang signifikan setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Berdasarkan analisis jawaban, mayoritas peserta memberikan jawaban dengan tingkat kejelasan yang baik. Meskipun masih terdapat beberapa peserta yang memberikan jawaban kurang jelas atau tidak menjawab, namun jumlahnya berkurang dibandingkan dengan *pretest*.

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa dari aspek citra sekolah, kehadiran aplikasi *chatbot* memberikan kesan modern dan inovatif. SMK YPE Nusantara Slawi terlihat bergerak sejalan dengan perkembangan teknologi, menunjukkan komitmen untuk terus meningkatkan pelayanan informasi kepada masyarakat dan calon siswa. Selain itu, melalui pelatihan yang diberikan, terlihat peningkatan keterampilan guru dan siswa dalam menggunakan teknologi informasi, menciptakan lingkungan yang lebih siap menghadapi tantangan di era digital.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan efisiensi penyebaran informasi, keterlibatan aktif guru dan siswa, serta citra sekolah yang lebih modern. Pemanfaatan aplikasi *chatbot* telah menjadi langkah inovatif dalam mendukung perkembangan

SMK YPE Nusantara Slawi dalam menyediakan layanan informasi yang lebih baik dan terjangkau.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Melalui implementasi aplikasi *chatbot* berbasis kecerdasan buatan (AI) dan *Natural Language Processing* (NLP), PKM di SMK YPE Nusantara Slawi berhasil meningkatkan efisiensi penyebaran informasi sekolah, menunjukkan inovasi yang berdampak positif pada keterlibatan guru, siswa, dan citra sekolah secara keseluruhan. Adopsi teknologi *chatbot* dan optimalisasi website sebagai alat promosi sekolah menggarisbawahi komitmen sekolah untuk meningkatkan akses informasi kepada masyarakat dan calon siswa. Dalam konteks pendidikan, keberadaan *chatbot*, AI, dan NLP membuktikan peran pentingnya dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dan komunikasi sekolah di era digital. Selain itu, partisipasi aktif guru dan siswa dalam penggunaan teknologi informasi menggambarkan kesiapan sekolah menghadapi perkembangan zaman. Dengan langkah-langkah inovatif seperti pemanfaatan aplikasi *chatbot*, SMK YPE Nusantara Slawi memperkuat posisinya dalam menyediakan layanan informasi yang lebih efisien dan modern, menciptakan dampak positif dalam meningkatkan citra sekolah serta keterlibatan aktif seluruh komunitas sekolah.

Sebagai tindakan lanjutan, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan yang fokus pada evaluasi efektivitas penggunaan aplikasi *chatbot* dalam meningkatkan partisipasi siswa dan efisiensi proses administratif di sekolah. Penelitian ini dapat melibatkan analisis lebih mendalam terhadap interaksi antara pengguna dengan *chatbot* serta dampaknya terhadap kualitas layanan informasi dan citra sekolah secara keseluruhan. Selain itu, eksplorasi potensi penerapan teknologi *chatbot* dalam konteks pendidikan non-formal atau pelatihan keterampilan juga dapat menjadi bidang penelitian yang menarik untuk dieksplorasi lebih lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMK Negeri YPE Nusantara Slawi yang telah memberi dukungan serta izin kegiatan pengabdian ini sehingga bisa berkolaborasi dengan segenap tim PKM Politeknik Harapan Bersama.

DAFTAR RUJUKAN

- Adri, R. F. (2020). Pengaruh Pre-Test Terhadap Tingkat Pemahaman Mahasiswa Program Studi Ilmu Politik Pada Mata Kuliah Ilmu Alamiah Dasar. *MENARA Ilmu*, 14(1), 81–85.
- Anindyati, L. (2023). Analisis dan Perancangan Aplikasi Chatbot Menggunakan Framework Rasa dan Sistem Informasi Pemeliharaan Aplikasi (Studi Kasus: Chatbot Penerimaan Mahasiswa Baru Politeknik Astra). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 10(2), 291–300.

- <https://doi.org/10.25126/jtiik.20231026409>
- Apriliani, D., Handayani, S. F., Anugrahaeni, T. N., Miftahudin, A., Nurarifiah, L., & Saputra, I. T. (2023). Aplikasi Question Answer Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Mata Pelajaran Akuntansi. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 2003. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i2.13867>
- Dwi R, A. A., Imamah, F., Andre S, Y. M., & Andriansyah. (2018). Aplikasi Chatbot (Milki Bot) Yang Terintegrasi Dengan Web Cms. *Jurnal Cendikia*, XVI, 2–2.
- Gökçearsan, Ş., Tosun, C., & Erdemir, Z. G. (2024). Benefits, Challenges, and Methods of Artificial Intelligence (AI) Chatbots in Education: A Systematic Literature Review. *International Journal of Technology in Education*, 7(1), 19–39. <https://doi.org/10.46328/ijte.600>
- Harahap, D. W., & Fitria, L. (2020). Aplikasi Chatbot Berbasis Web Menggunakan Metode Dialogflow. *J-ICOM - Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer*, 1(1), 6–13. <https://doi.org/10.33059/j-icom.v1i1.2796>
- Kasmayanti, N. U., Setyaningrum, V., & Atmaja, D. S. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Chatbot Berbasis Artificial Intelligence pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V di Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 294–307.
- M. Rangga Fachrizal S. (2024). PENGEMBANGAN APLIKASI CHATBOT BERBASIS NLP (NATURAL LANGUAGE PROCESSING). *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, 2(3), 352–357. <https://doi.org/10.1002/wics.76>
- Magdalena, I., Nurul Annisa, M., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran Di Sdn Bojong 04. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 150–165.
- Mohammad Suryawinata, M. S. (2019). Buku Ajar Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Berbasis Web. In *Buku Ajar Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Berbasis Web*. <https://doi.org/10.21070/2019/978-602-5914-81-2>
- Prasetyo, V. R., Benarkah, N., & Chrisintha, V. J. (2021). Implementasi Natural Language Processing Dalam Pembuatan Chatbot Pada Program Information Technology Universitas Surabaya. *Teknika*, 10(2), 114–121. <https://doi.org/10.34148/teknika.v10i2.370>
- Rahayu, D., Mukrodin, M., & Hariyono, R. (2020). Penerapan Artificial Intelligence Dalam Aplikasi Chatbot Sebagai Helpdesk Objek Wisata Dengan Permodelan Simple Reflex-Agent (Studi Kasus : Desa Karangbenda). *Smart Comp :Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, 9(1), 7–21. <https://doi.org/10.30591/smartcomp.v9i1.1813>
- Ramadhani, R. Z., Rusdianto, H., & Yahya, V. (2019). Penerapan Chatbot Menggunakan Aiml Berbasis Android Pada Smk. *Jurnal Teknik Informatika*, 1(1), 27–33.
- Respati, P. P., Sulthon Basyari, A., Cahyadi, N., & Kurniawan, A. (2023). Pemanfaatan Digital Marketing sebagai Aktivitas Promosi dan Pemasaran di SMKS Muhammadiyah 3 Cerme. *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(2), 153–161.
- Sandi, A. W., & Irfansyah, I. (2023). Evaluasi Usability Pada Aplikasi Banyuwangi Tourism Menggunakan Metode System Usability Scale. *Visualita Jurnal Online Desain Komunikasi Visual*, 11(2), 14. <https://doi.org/10.34010/visualita.v11i02.8342>
- Santoso, P. D. L., Riski, I., Kholik, N., Akbar, M. R., Saifudin, A., & Yulianti, Y. (2021). Penerapan Artificial Intelligence dalam Aplikasi Chatbot sebagai Media Informasi dan Pembelajaran mengenai Kebudayaan Bangsa. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6(3), 579–589.
- Sugiono, S. (2021). Pemanfaatan Chatbot Pada Masa Pandemi Covid-19: Kajian Fenomena Society 5 . 0 Chatbot Utilization During the Covid-19 Pandemic:

- Revisiting the Concept of Society 5 . 0. *Jurnal PIKOM (Penelitian Komunikasi Dan Pembangunan)*, 22(2), 133–148.
- Surapati, M. U., Rasyid, A., & Nurjanah. (2020). Strategi Humas Dalam Mempromosikan Sekolah Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 9, 347–362.
- Wijanarko, R., & Afrianto, I. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Chatbot Media Informasi Parenting Pola Asuh Anak Menggunakan Line. *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.31940/matrix.v10i1.1805>
- Zuraiyah, T. A., Utami, D. K., Herlambang, D., Studi, P., Komputer, I., Matematika, F., Ilmu, D., Alam, P., Pakuan, U., Bogor, K., & Barat, J. (2019). Mahasiswa Baru Menggunakan Recurrent Neural Network. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Rekayasa*, 24(2), 91–101.