

Model Pembelajaran *Troubleshooting* Komputer dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) Sebagai Media Interaktif

Wahyu Hidayat^{1*}, R Joko Sarjanako², Farhan Zayid^{3*}, Syafrial⁴, Ardin Hersandini⁵, Dinda Azzahra⁶, Ratu Khomariah⁷

^{1,3,6,7}Teknologi Informasi/Universitas Binaniaga Indonesia, Indonesia.

^{2,4}Sistem Informasi/Universitas Binaniaga Indonesia, Indonesua.

⁵Teknik Informatika/Universitas Binaniaga Indonesia, Indonesia.

Wahyu.hidayat@unbin.ac.id , joko@unbin.ac.id , farhan.zayid@gmail.com , syafrial@unbin.ac.id , ardinhersandini@gmail.com , azdinda@gmail.com , ratukm@gmail.com

*) *Corresponding author*

ABSTRAK

Di era teknologi informasi dan komunikasi, komputer menjadi bagian penting dalam dunia pendidikan. Seiring meningkatnya penggunaan komputer, kebutuhan layanan troubleshooting yang cepat dan efisien semakin mendesak. Penerapan teknologi di sekolah tidak hanya mendukung operasional tetapi juga proses pembelajaran. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan kemampuan siswa SMK Telekomedika dalam merancang troubleshooting komputer berbasis artificial intelligence (AI). Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan intensif, perancangan troubleshooting dengan AI, pendampingan, dan evaluasi berkelanjutan. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan kemampuan siswa, di mana sebagian besar mampu menghasilkan rancangan troubleshooting yang tepat dan inovatif. Evaluasi akhir mencatat peningkatan pemahaman sebesar 85% dan partisipasi 80% siswa dalam kompetisi. Program ini berhasil menciptakan suasana belajar interaktif dan mendukung keberlanjutan melalui pembentukan ekstrakurikuler implementasi AI di sekolah.

Kata Kunci: Troubleshooting Komputer; Artificial Itelligence; SMK; Pengabdian Masyarakat.

ABSTRACT

In the era of information and communication technology, computers have become an integral part of the education sector. As computer usage increases, the need for fast and efficient troubleshooting services becomes more crucial. The integration of technology in schools not only improves operational efficiency but also serves as a learning medium. This community service program aims to enhance students' skills at SMK Telekomedika in designing computer troubleshooting systems utilizing artificial intelligence (AI). The implementation methods include socialization, intensive training, AI-based troubleshooting design, mentoring, and continuous evaluation. The results indicate a significant improvement in students' abilities, with most participants able to produce high-quality and innovative troubleshooting designs. Final evaluations show an 85% increase in students' understanding and 80% student participation in competitions. This program successfully fosters an interactive learning atmosphere and supports sustainability through the establishment of an AI implementation extracurricular program at the school.

Keywords: *Computer Troubleshooting; Artificial Intelligence; Vocational School; Community Service.*

PENDAHULUAN

Seiring dengan meningkatnya penggunaan komputer dalam berbagai sektor, kebutuhan akan layanan troubleshooting yang cepat dan efisien menjadi semakin penting. Penerapan teknologi di lingkungan sekolah tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga kualitas pembelajaran. Namun, keterbatasan tenaga ahli dan waktu respons sering kali menjadi kendala. Salah satu inovasi yang muncul adalah penggunaan pemanfaatan teknologi *artificial intelligence (ai)* menjadi solusi inovatif untuk memberikan layanan troubleshooting komputer secara otomatis, real-time dan berskala besar (1).

Melihat kondisi tersebut, program pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memberikan solusi konkret terhadap permasalahan yang dihadapi oleh siswa SMK Telekomedika. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenal lebih dalam tentang *troubleshooting* komputer dan *artificial intelligence (ai)* serta perangkat teknologi yang digunakan, agar dapat mengantisipasi masalah-masalah yang terjadi di sekolah, kantor, cafe maupun rumah (2). Kegiatan pengabdian ini difokuskan pada pelatihan intensif yang mencakup pengenalan dasar komponen komputer, analisis troubleshooting dan penanganan kerusakan komputer (3) serta praktik langsung dalam merancang perbaikan komputer dengan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)* dengan menggunakan *chatbot* yang dapat digunakan khususnya untuk mendukung kegiatan sekolah maupun sosial (4).

Pelatihan ini tidak hanya memberikan pengetahuan teknis, tetapi juga mendorong siswa untuk mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam pengenalan dan mengimplementasikan teknologi terkini dalam pembelajaran di sekolah. Siswa diharapkan mampu menerapkan pembelajaran *troubleshooting* komputer dan *artificial intelligence (ai)* yang tidak hanya secara teori, tetapi juga secara praktis. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam memanfaatkan teknologi *artificial intelligence (ai)* sebagai sarana media interaktif yang cepat, tepat dan inovatif, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompetitif dan berbasis teknologi.

Dalam survei terbaru dari [Digital Education Council](#), aliansi global universitas dan perwakilan industri yang berfokus pada inovasi pendidikan, mayoritas mahasiswa (86%) menyatakan menggunakan kecerdasan buatan dalam studi mereka. Dan mereka menggunakannya secara teratur: Dua puluh empat persen melaporkan menggunakan *artificial intelligence (ai)* setiap hari; 54% setiap hari atau setiap minggu; dan 54% setidaknya setiap minggu. Pemanfaatan teknologi *artificial intelligence (ai)* pada pembelajaran troubleshooting computer menjadi tools yang dapat membantu dan menyediakan bantuan teknis dan petunjuk-petunjuk teknis kepada pengguna komputer. Spesialis ini melakukan pekerjaan seperti interpretasi masalah dan menyediakan layanan teknis untuk perangkat keras, perangkat lunak dan sistem. Mereka dapat menganalisis masalah komputer dan memecahkan kesulitan-kesulitan yang timbul sesudahnya. Berdasarkan hasil survei Indonesian *Journal Of Primary Education*, Penggunaan Teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran dapat melalui pemanfaatan perangkat komputer sebagai media pembelajaran yang inovatif.

Sebagai hasil dari kegiatan ini, diharapkan siswa SMK Telekomedika mampu secara mandiri dengan memanfaatkan perangkat teknologi *troubleshooting computer* dan *artificial intelligence (ai)* yang dapat digunakan dalam berbagai kegiatan sekolah. Selain

itu, program ini juga diharapkan dapat menginspirasi sekolah untuk terus mendukung siswa dalam mengembangkan keterampilan model pembelajaran *troubleshooting computer* dan *artificial intelligence (ai)*, sehingga dapat mempersiapkan mereka untuk menghadapi era industri yang semakin berkembang.

Dengan program ini, kami berharap dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pendidikan di SMK Telekomedika, serta memberdayakan siswa untuk lebih kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan teknologi. Pada akhirnya, kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat menjadi bagian dari upaya berkelanjutan dalam menciptakan generasi muda yang siap menghadapi tantangan di dunia kerja dan industri yang semakin menuntut keterampilan dalam memanfaatkan penggunaan perangkat teknologi.

METODE

Kemampuan *troubleshooting* komputer menjadi salah satu keterampilan penting di era digital, baik bagi pelajar, tenaga pendidik, maupun masyarakat umum. Namun, kurangnya pemahaman teknis dan keterbatasan sumber daya pembelajaran sering menjadi kendala dalam penguasaan keterampilan ini. Pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI), khususnya dalam bentuk chatbot interaktif atau sistem pakar, membuka peluang baru dalam model pembelajaran mandiri yang praktis, responsif, interaktif, inovatif dan dapat diakses kapan saja (5).

Penerapan (*Artificial Intelligence*) AI dalam kegiatan pembelajaran terdapat dua pendekatan yang dapat diterapkan untuk menerapkan AI di lingkungan pendidikan. Pertama, pengalihan tugas guru ke sistem AI (6), yang bertindak sebagai tutor untuk setiap siswa. Adanya teknologi pintar yang menyesuaikan konten untuk setiap pembelajar sudah digunakan secara luas di banyak ruang kelas dalam bentuk Sistem cerdas (7) (8).

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat di SMK Telekomedika akan dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan yang dirancang untuk mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi. program ini fokus pada peningkatan keterampilan rancangan dan penerapan *troubleshooting* komputer dan penggunaan teknologi *artificial intelligence (ai)*. metode pelaksanaan program ini meliputi tahapan-tahapan berikut:

1. Sosialisasi

Tahap sosialisasi bertujuan untuk memperkenalkan program pengabdian kepada masyarakat dan pihak sekolah. Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan meliputi:

- a. Koordinasi dengan Mitra: Pertemuan awal dengan pihak sekolah untuk menjelaskan tujuan, manfaat, dan rencana kegiatan pengabdian. Pada pertemuan ini, juga akan dibahas peran serta tanggung jawab masing-masing pihak, termasuk partisipasi siswa dan guru.
- b. Presentasi Program: Mengadakan sesi presentasi kepada siswa, guru, dan staf sekolah untuk memberikan gambaran umum tentang kegiatan yang akan dilaksanakan, termasuk penjelasan tentang pentingnya keterampilan penerapan *troubleshooting* komputer dan penggunaan teknologi *artificial intelligence (ai)* dalam membantu dan mendukung kegiatan di sekolah.
- c. Distribusi Informasi: Penyebaran informasi melalui komunikasi antara guru dengan siswa, poster, brosur, dan media sosial sekolah untuk memastikan seluruh siswa mengetahui dan tertarik untuk berpartisipasi dalam program ini.

Pihak sekolah, terutama guru, akan berperan aktif dalam mengkoordinasikan kehadiran siswa dan mendukung penyebaran informasi. Mitra juga akan membantu dalam memberikan masukan terkait kebutuhan spesifik siswa yang perlu diperhatikan selama pelaksanaan program.

2. Pelatihan

Pelatihan akan difokuskan pada peningkatan keterampilan siswa dalam penerapan *troubleshooting* komputer dan penggunaan teknologi *artificial iintelligence (ai)*. tahapan pelatihan meliputi:

- a. Pelatihan Dasar *Troubleshooting* Komputer Dan Pemnfaatan Teknologi *Artificial Iintelligence (Ai)*. Pelatihan ini akan berlangsung selama satu hari dengan sesi yang mencakup pengenalan dasar komputer, komponen *hardware*, komponen *software*, identifikasi kerusakan pada komputer, teknik penanganan dan perbaikan *troubleshooting* komputer serta pemanfaatan *artificial iintelligence (ai)* dalam menentukan kebijakan yang tepat, cepat dan real time Dan sebelumnya di mulainya pelatihan akan diawali dengan pre-test atau kuis yang dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran atau eksperimen, untuk mengukur pengetahuan awal dan di akhir sesi dilakukan post-test yang dilakukan setelah kegiatan pembelajaran atau eksperimen, untuk mengukur pengetahuan akhir atau peningkatan pengetahuan (9)
- b. Workshop Kreativitas dan Inovatif *Troubleshooting* Komputer Dan Pemnfaatan Teknologi *Artificial Iintelligence (Ai)*: Workshop lanjutan yang fokus pada pengembangan kreativitas, interaktif dan inovasi siswa, dengan materi tentang tujuan, manfaat dan komponen *troubleshooting* komputer dan pemnfaatan teknologi *artificial iintelligence (ai)* (10). Siswa akan diberi kesempatan untuk berlatih membuat rancangan *troubleshooting* komputer dengan pemnfaatan teknologi *artificial iintelligence (ai)*. secara langsung di bawah bimbingan instruktur.
- c. Kompetisi rancangan perangkat *Troubleshooting* Komputer Dan Pemnfaatan Teknologi *Artificial Iintelligence (Ai)*: Untuk menilai pemahaman, kreativitas, informatif dan inovatif siswa, akan diadakan kompetisi penjabaran rancangan teknologi dengan tema "Rancangan Spesifikasi *Troubleshooting* Komputer Dengan Menggunakan Pemanfaatan Teknologi *Artificial Iintelligence (AI)*". Siswa akan berkompetisi merancang *troubleshooting* komputer dengan menggunakan pemanfaatan teknologi *artificial iintelligence (ai)* dengan, yang akan digunakan sebagai materi promosi dan monitoring kegiatan di sekolah.

Guru-guru yang memiliki pengetahuan tentang teknologi akan dilibatkan sebagai fasilitator dan pendamping selama pelatihan. mereka juga akan membantu memotivasi siswa dan memberikan umpan balik selama kompetisi rancangan *troubleshooting* komputer dan pemanfaatan teknologi *artificial iintelligence (ai)*

3. Penerapan Teknologi

Setelah pelatihan, siswa akan mulai menerapkan keterampilan yang telah dipelajari dalam konteks nyata melalui beberapa kegiatan:

- a. Simulasi Pembuatan Rancangan *Troubleshooting* Komputer Dan Pemanfaatan Teknologi *Artificial Iintelligence (AI)*: Membantu Kegiatan Di Sekolah: Siswa akan dibagi dalam kelompok dan diberikan tugas untuk merancang *troubleshooting* komputer dengan pemanfaatan teknologi *artificial intelligence (ai)*). Dalam simulasi ini, siswa akan belajar bagaimana menerapkan teknologi

perangkat *troubleshooting* komputer dan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)* dalam situasi nyata.

- b. Implementasi Rancangan dalam memonitor Kegiatan di Sekolah: Rancangan yang dihasilkan oleh siswa akan digunakan dalam kegiatan sekolah yang sebenarnya, memberikan mereka pengalaman langsung dalam melihat dampak dari karya mereka. Pihak sekolah akan menyediakan kebutuhan teknis seperti perangkat pc atau komputer dan akses internet, serta mendukung siswa dalam menerapkan hasil rancangan mereka. Guru-guru akan membantu mengarahkan siswa selama proses penerapan dan memastikan bahwa rancangan yang dihasilkan memenuhi standar sekolah.

4. Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dan evaluasi merupakan tahap penting untuk memastikan bahwa program berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang diharapkan:

- a. Pendampingan berkelanjutan: selama satu bulan setelah pelatihan, siswa akan didampingi oleh tim pengabdian dan guru untuk membantu mereka menyelesaikan pembuatan rancangan *troubleshooting* komputer dan pemanfaatan teknologi *artificial intelligence (ai)* serta mengatasi kendala yang mungkin dihadapi.
- b. Evaluasi Hasil Pelatihan: Evaluasi akan dilakukan melalui penilaian terhadap hasil rancangan *troubleshooting* komputer dan pemanfaatan teknologi *artificial intelligence (ai)*. evaluasi ini bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman dan keterampilan yang telah diperoleh siswa selama program.
- c. Umpan balik dari mitra: tim pengabdian akan mengumpulkan umpan balik dari siswa, guru, dan pihak sekolah untuk mengetahui efektivitas program dan area yang perlu diperbaiki.

Pihak sekolah akan berkolaborasi dengan tim pengabdian dalam memberikan pendampingan kepada siswa dan melaksanakan evaluasi. Guru akan mengawasi proses pendampingan dan memberikan laporan kemajuan siswa.

5. Peran dan Tugas Anggota Tim

Berikut merupakan peran dan tugas anggota tim:

- a. Ketua Tim: Bertanggung jawab atas keseluruhan koordinasi program, memastikan setiap tahapan berjalan sesuai rencana, dan menjalin komunikasi dengan mitra. Ketua tim juga akan memimpin sosialisasi dan evaluasi program.
- b. Anggota Tim: Mengurus penyusunan modul pembelajaran dan materi pelatihan. juga akan berperan sebagai instruktur utama selama pelatihan dan workshop. mengelola aspek teknis, termasuk penerapan *troubleshooting* komputer dan pemanfaatan teknologi *artificial intelligence (ai)*. Bertanggung jawab atas pendampingan teknis kepada siswa selama simulasi dan penerapan *troubleshooting* komputer dan pemanfaatan teknologi *artificial intelligence (ai)*

HASIL DAN PEMBAHASAN

A). Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa SMK Telekomedika dalam merancang *troubleshooting* komputer dan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)*, menghasilkan beberapa luaran yang dapat diukur dan diobservasi. Luaran yang dicapai dari program ini meliputi:

a) Peningkatan Keterampilan Siswa dalam Troubleshooting Komputer dan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI)

Melalui pelatihan dan pendampingan yang diberikan, siswa menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan mereka merancang *troubleshooting* komputer dan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)*. Sebagian besar siswa mampu memahami cara kerja perangkat dan aplikasi serta memanfaatkannya untuk membuat rancangan *troubleshooting* komputer dan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)* yang tepat interaktif dan inovatif, terutama dalam teknis praktek spesifikasi komponen *hardware-software*, komponen *artificial intelligence (ai)*, identifikasi kerusakan pada komputer secara detail, melakukan penanganan awal ketika terjadi kerusakan komputer, melakukan pengecekan awal dan mendeteksi kerusakan pada perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), memanfaatkan penggunaan *chatbot artificial intelligence (ai)* dengan membuat *prompt* atau deskripsi pada *chatbot* (berupa teks, audio maupun video) yang diberikan untuk mengarahkan model *artificial intelligence (ai)* dalam memberikan solusi terhadap masalah yang terjadi pada komputer dan dapat segera memberikan keputusan yang tepat dalam melakukan pemecahan masalah dan perbaikan computer (11).

Hasil output berupa solusi jawaban dari penyajian yang relevansi, objektivitas, pendekatan metode dan ketepatan waktu, serta menyediakan pendekatan terstruktur untuk evaluasi informasi secara kritis, interaktif dan inovatif. Sehingga siswa tidak hanya menguasai teknik dasar, tetapi juga mampu mengeksplorasi kreativitas dan inovasi yang lebih baik lagi.

b) Hasil Rancangan Siswa

Sebagai luaran nyata dari program ini, siswa berhasil membuat teknik rancangan *troubleshooting* komputer dengan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)*. Rancangan yang dihasilkan oleh siswa memiliki kualitas yang layak digunakan sebagai materi promosi kegiatan dengan rancangan yang menarik, informatif, inovatif dan sesuai dengan tema program. Rancangan ini telah diserahkan kepada pihak sekolah sebagai bagian dari dokumentasi kegiatan.

B). Pembahasan

Pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMK Telekomedika dengan tema “Model Pembelajaran Troubleshooting Komputer Dengan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Sebagai Media Interaktif” telah berjalan dengan baik sesuai dengan rencana yang disusun dalam proposal. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, serta pendampingan dan evaluasi. Berikut adalah rincian hasil dari setiap tahapan pelaksanaan kegiatan:

a) Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilakukan sebagai langkah awal untuk memperkenalkan program pelatihan kepada siswa dan pihak sekolah. sosialisasi dilakukan dengan melibatkan kepala sekolah, guru, dan siswa sebagai peserta utama. pada tahap ini, dijelaskan tujuan dari pelatihan *troubleshooting* komputer dan *artificial intelligence (ai)* serta manfaat yang diharapkan, baik bagi siswa maupun sekolah. antusiasme siswa dalam mengikuti program ini cukup tinggi, terutama karena *troubleshooting* komputer dan teknologi *artificial intelligence (ai)* sebagai kolaborasi perangkat dan aplikasi yang efektif digunakan dan relevan dengan kebutuhan dalam memonitor kegiatan di sekolah.



Gambar 1 Foto Bersama Tim Dosen Dengan Bagian Kurikulum dan Guru

b) Pelatihan Troubleshooting Komputer Dengan Menggunakan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI)

Pelatihan dilaksanakan dalam bentuk workshop yang dihadiri oleh siswa-siswa SMK Telekomedika. Pelatihan dibagi menjadi dua sesi, yaitu teori dan praktik. Pada sesi teori, peserta dikenalkan dengan dasar-dasar komputer, komponen *hardware*, komponen *software*, pengenalan *artificial intelligence (ai)*, komponen *artificial intelligence (ai)* serta tips dalam merancang *troubleshooting* komputer yang interaktif, informatif dan inovatif.



Gambar 2 Workshop Troubleshooting

Sesi praktik dilakukan dengan melibatkan siswa dalam membuat rancangan *troubleshooting* komputer dengan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)* secara sederhana yang relevan dengan kebutuhan pemanfaatan teknologi

sekolah. Setiap siswa diberi kesempatan untuk memanfaatkan *troubleshooting* komputer dengan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)* secara langsung, membuat rancangan dengan panduan yang diberikan oleh tim pelatih. Selama sesi ini, para siswa menunjukkan minat yang besar, rasa antusias yang tinggi dalam memanfaatkan komponen pada perangkat komputer dan *troubleshooting* komputer dengan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)*.

c) Penerapan Teknologi Dalam Merancang *Troubleshooting* Komputer Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence (AI)*

Pada tahap awal pelatihan dimulai dengan pre-test atau kuis yang dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran atau eksperimen, untuk mengukur pengetahuan awal, Dan setelah pelatihan, siswa diberikan tugas untuk mengidentifikasi komponen *hardware*, komponen *software*, menganalisis kerusakan komputer yang terjadi pada sisi *hardware-software*, melakukan penanganan dan perbaikan komponen komputer serta melakukan *troubleshooting* komputer dengan menggunakan pemanfaatan teknologi *artificial intelligence (ai)* secara mandiri. Hasil rancangan siswa kemudian di lakukan post-test secara wawancara langsung dan dievaluasi oleh tim pelatih dan guru terkait. Beberapa siswa yang mampu menghasilkan rancangan yang kreatif, informatif, inovatif dan memenuhi kriteria yang ditetapkan, baik dari segi teori, teknik *troubleshooting* dan sinkronisasi penggunaan *artificial intelligence (ai)* maupun outputnya. Dua kelompok peserta dengan rancangan terbaik, telah diberikan bingkisan dari tim pengabdian.



Gambar 3 Posttest dan Wawancara

d) Pendampingan dan Evaluasi

Setelah tahap pelatihan dan penerapan teknologi, dilakukan pendampingan secara berkala untuk memastikan bahwa siswa mampu menerapkan keterampilan yang telah dipelajari secara mandiri. Tim pengabdian memberikan saran dan masukan terhadap hasil rancangan *troubleshooting* komputer dengan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)*, serta membantu memecahkan masalah teknis yang dihadapi selama proses perancangan *troubleshooting* komputer dengan menggunakan pemanfaatan media pembelajaran teknologi *artificial intelligence (ai)*.

Evaluasi akhir menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu merancang *troubleshooting* komputer dengan memanfaatkan teknologi *artificial*

intelligence (ai) yang lebih baik dari segi identifikasi komponen komputer, analisis pemecahan masalah pada komputer, teknis pemecahan masalah dan menentukan kebijakan yang lebih baik dalam melakukan perbaikan komputer secara cepat, tepat dan real time.

Rata-rata siswa menunjukkan peningkatan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi *artificial intelligence (ai)* dalam merancang *troubleshooting* komputer, terutama dalam teknis praktek spesifikasi komponen *hardware-software*, komponen *artificial intelligence (ai)*, identifikasi kerusakan pada komputer secara detail, melakukan penanganan awal ketika terjadi kerusakan komputer, melakukan pengecekan awal dan mendeteksi kerusakan pada perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), memanfaatkan penggunaan chatbot *artificial intelligence (ai)* dengan membuat *prompt* atau deskripsi yang diberikan untuk mengarahkan model *artificial intelligence (ai)* dalam memberikan solusi terhadap masalah yang terjadi pada komputer dan dapat segera memberikan keputusan yang tepat dalam melakukan pemecahan masalah dan perbaikan komputer.

Hasil output berupa jawaban dari penyajian, relevansi, objektivitas, metode, asal dan ketepatan waktu, serta menyediakan pendekatan terstruktur untuk evaluasi informasi secara kritis, interaktif dan inovatif.

e) Keberlanjutan Program

Untuk memastikan keberlanjutan program, sekolah didorong untuk memasukkan keterampilan pada *troubleshooting* komputer dan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)*, sebagai bagian dari kurikulum ekstrakurikuler atau kegiatan tambahan. Selain itu, siswa yang menunjukkan kemampuan lebih dalam *troubleshooting* komputer dan memanfaatkan penggunaan *artificial intelligence (ai)* dalam mendalami pembelajaran sekolah, didorong untuk aktif dalam membantu berbagai kegiatan di sekolah. Dengan adanya pemahaman yang lebih tentang *troubleshooting* komputer dan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)*, diharapkan keterampilan ini dapat terus berkembang dan bermanfaat dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di SMK Telekomedika dengan tema "Model Pembelajaran Troubleshooting Komputer Dengan Pemanfaatan Artificial Intelligence (Ai) Sebagai Media Interaktif" telah berjalan dengan baik dan mencapai hasil yang diharapkan. Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan keterampilan siswa melalui pelatihan *troubleshooting* komputer dengan menggunakan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)* menunjukkan hasil yang signifikan. Sebagian besar siswa mampu memanfaatkan aplikasi tersebut untuk merancang *troubleshooting* komputer dan penggunaan teknologi *artificial intelligence (ai)* yang kreatif, inovatif dan relevan dengan kebutuhan sekolah.
2. Luaran berupa rancangan *troubleshooting* komputer dengan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)* yang dihasilkan oleh siswa dapat digunakan sebagai materi promosi kegiatan sekolah. Hasil yang didapatkan setelah melakukan evaluasi pelatihan ini, partisipasi 80% siswa dalam kompetisi dari jumlah siswa yang

mengikuti kegiatan ini dan 80% peningkatan pemahaman siswa berdasarkan evaluasi setelah simulasi dan keberlanjutan program diusulkan melalui pembentukan ekstrakurikuler implementasi *troubleshooting* komputer dengan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)* di sekolah. Ini membuktikan bahwa keterampilan yang diajarkan dapat langsung diterapkan dalam kegiatan praktis.

3. Pendampingan dan evaluasi berkala berhasil memastikan bahwa siswa memahami dan dapat memanfaatkan keterampilan baru mereka secara efektif. Keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahap kegiatan juga menunjukkan antusiasme yang tinggi.
4. Keberlanjutan program diharapkan dapat terwujud melalui rencana pembentukan ekstrakurikuler *troubleshooting* komputer dan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)* di sekolah, sehingga siswa dapat terus mengembangkan keterampilan mereka.
5. Secara keseluruhan, program ini berhasil memberdayakan siswa untuk memanfaatkan teknologi *troubleshooting* komputer dan pemanfaatan *artificial intelligence (ai)* yang handal dan efektif, serta memberikan kontribusi positif bagi peningkatan belajar dan kegiatan di sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur, kami menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Secara khusus, kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kepala Sekolah dan Dewan Guru SMK Telekomedika yang telah memberikan kesempatan dan dukungan penuh dalam pelaksanaan program ini, serta memberikan fasilitas yang diperlukan demi kelancaran kegiatan.
2. Para siswa SMK Telekomedika yang telah berpartisipasi dengan antusias dan menunjukkan semangat belajar yang tinggi selama kegiatan berlangsung. Partisipasi aktif mereka merupakan kunci utama keberhasilan program ini.
3. Tim Pengabdian Masyarakat yang telah bekerja keras dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan ini dengan penuh dedikasi. Kolaborasi dan kerja sama yang solid antara semua anggota tim sangat berkontribusi pada kelancaran setiap tahapan kegiatan.
4. Kepala LP3M dan Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu namun telah memberikan bantuan, dukungan, dan kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung. Bantuan dan partisipasi anda sangat berarti bagi kelancaran dan kesuksesan program ini.

Kami berharap kegiatan ini tidak hanya berhenti pada tahap pelaksanaan, tetapi juga menjadi fondasi bagi kegiatan serupa di masa mendatang. Semoga hasil dari program ini dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi siswa dan pihak sekolah, serta memperkuat peran teknologi dalam dunia pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Santoso TJ. Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence). Semarang: Prima Agus Teknik; 2023.

2. Natasya RD. Implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam Teknologi Modern. Jurnal Kompteks. 2023;2(1):22–4.
3. Rusito R, Putra TWA. Perancangan Sistem Pakar Untuk Mendekteksi Kerusakan Komputer Dengan Metode Certainty Factor. JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI. 2022 Mar 8;13(1):70–81.
4. Muttaqin. Implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam Kehidupan. Medan: Kita Menulis; 2023.
5. Asnawi MF, Sunarto YY. SISTEM PAKAR TROUBLESHOOTING JARINGAN KOMPUTER MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR. Device. 2021 Nov 30;11(2):39–47.
6. Murphy. Artificial Intelligence Applications to Support K-12 Teachers and Teaching: A Review of Promising Applications, Opportunities, and Challenges. Perspective. RAND Corporation; 2019.
7. Molenaar. Personalisation Of Learning: Towards Hybrid Human-Ai Learning Technologies. Paris: OECD Publishing; 2021.
8. Järvenoja, Malmberg, Törmänen, Mänty, Haataja, Ahola, et al. A Collaborative Learning Design For Promoting And Analyzing Adaptive Motivation And Emotion Regulation In The Science Classroom. Frontiers Media. 2020;5.
9. Isohatala, Näykki, Järvelä. Convergences Of Joint, Positive Interactions And Regulation In Collaborative Learning. Small Group Res. 2020;51(2).
10. Hakiki. Pengembangan Teknologi Berbasis Artificial Intelligence (AI): Tantangan dan Peluang. Padang: Takaza Innovatix LABS; 2024.
11. Luger GF, William. Artificial Intelligence Structures And Strategies For Complex Problem Solving. 2nd ed. Cumming Publishing Company Inc; 1993.