

Pelatihan Kecerdasan Buatan Menggunakan *Teachable Machine* untuk Siswa SMA Kelas XI

Catherine Olivia Sereati¹, Ferry Rippun Gideon Manalu², Pascalis³, Yudha Harnoko³, Melisa Mulyadi⁴, Sandra Octaviani B. Widiarto², Linda Wijayanti⁴, Karel Octavianus Bachri¹, Widodo Widjaja Basuki^{5*}, Florentia Angelina²

¹Program Studi Magister Teknik Elektro, Fakultas Biosains, Teknologi dan Inovasi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jl. Cisauk, Desa Sampora, Cisauk – Tangerang, 145345

²Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Biosains, Teknologi dan Inovasi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jl. Cisauk, Desa Sampora, Cisauk – Tangerang, 145345

³SMA Strada Santo Thomas Aquino, Jl. Kavling Surya RT 02/06 Pabuaran, Tangerang, Banten, 15114

⁴Program Studi Program Profesi Insinyur, Fakultas Biosains, Teknologi dan Inovasi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jl. Cisauk, Desa Sampora, Cisauk – Tangerang, 145345

⁵Program Studi Magister Teknik Mesin, Fakultas Biosains, Teknologi dan Inovasi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jl. Cisauk, Desa Sampora, Cisauk – Tangerang, 145345

Article Info	Abstract
<i>Article history:</i> Received 5 Januari 2026 Accepted 17 April 2026 <i>Keywords:</i> <i>artificial intelligence,</i> <i>community services,</i> <i>machine learning,</i> <i>student training,</i> <i>teachable machine</i>	Digital literacy is crucial today, especially as artificial intelligence (AI) technology begins to develop. AI technology is widely discussed because it can help to improve efficiency in various fields of activity. The development of AI technology is basically aimed at improving human welfare, but there are disadvantages when AI technology is not used properly, which can harm society. To achieve beneficial outcomes and avoid the harm caused by the misuse of AI technology, it is deemed necessary to provide AI technology training to the community as early as possible. This community service activity provided AI training to students from Strada Santo Thomas Aquino High School, which has a mission that strongly supports the objectives of this training. This training activity began with an introduction to AI technology, which aimed to make students familiar with and understand the features of AI technology so that they are aware of the existence of AI around them. Students were explained how AI works, from database collection to pattern recognition, and were made aware that the use and development of AI technology must be carried out ethically and responsibly. The training method included an explanation of the importance and dangers of AI technology through presentations, discussions, and teamwork using the "Teachable Machine" application. Evaluation of activities was carried out through pretests and posttests as well as student feedback. The results showed an improvement in students' understanding of AI technology after participating in this training. The students were highly satisfied with the AI technology training provided, both in terms of the accuracy of the material explanation, the abilities of the instructors, and the benefits they received.

1. PENDAHULUAN

Pada era modern ini, literasi digital sangat penting di berbagai lini kehidupan. Arus

*Corresponding author. Widodo Widjaja Basuki
Email address: widodo.basuki@atmajaya.ac.id

informasi semakin cepat dan semakin tidak terbandung khususnya ketika teknologi kecerdasan buatan, AI (*artificial intelligence*) mulai berkembang. Teknologi AI banyak dibicarakan karena dapat membantu meningkatkan efisiensi dalam berbagai bidang kegiatan (Ramachandran *et al.*, 2022), mulai dari perkantoran, perbankan, bidang kesehatan (Lee & Yoon, 2021) hingga industri manufaktur (Ramirez-Asis *et al.* 2022). Banyak peralatan saat ini juga dilengkapi dengan teknologi AI seperti *smart phones*, mobil pintar hingga rumah pintar. Perkembangan teknologi AI pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan umat manusia. Akan tetapi terdapat segi negatif ketika teknologi AI tidak digunakan secara arif dan bijaksana khususnya di bidang akademik (Livberber & Ayvaz, 2023) yang sangat menjunjung tinggi kejujuran. Kecurangan terjadi ketika teknologi ini digunakan untuk membuat laporan/publikasi (Dadkhah, 2023, Sweeney, 2023), membuat images, video dengan suara yang sangat mirip dengan aslinya dan banyak hal lainnya yang bertujuan untuk merugikan masyarakat. Oleh karenanya terdapat pandangan yang pro dan kontra terhadap perkembangan teknologi AI (Ghosal, 2023). Walaupun demikian, perlu disadari bahwa perkembangan suatu teknologi tidak perlu dihambat atau bahkan dilarang. Suatu teknologi seperti AI ini hanyalah suatu alat atau sistem yang jika digunakan dengan tepat akan sangat bermanfaat bagi kemajuan peradaban umat manusia.

Agar hal yang bermanfaat dapat dicapai dan sekaligus menghindari terjadinya kerugian yang disebabkan oleh penyalahgunaan teknologi AI, maka tim Fakultas Biosains, Teknologi dan Inovasi (FBTI), Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya yang terdiri dari komponen dosen dan mahasiswa merasa perlu untuk melakukan pelatihan literasi digital yang menitikberatkan pada teknologi AI kepada masyarakat sedini mungkin khususnya melalui sekolah-sekolah. Hal ini sejalan dengan misi pertama SMA Strada Santo Thomas Aquino yaitu “Menyelenggarakan pendidikan yang unggul bagi kaum muda agar berkembang menjadi pribadi yang cerdas, peduli, berkarakter, mandiri dan cinta tanah air”.

Kegiatan dimulai dengan pengenalan teknologi AI yang bertujuan agar siswa mengenal dan memahami fitur-fitur teknologi AI sehingga menyadari kehadiran AI di sekitarnya. Siswa juga disadarkan bahwa teknologi AI dapat berbahaya bagi masyarakat jika tidak digunakan secara beretika dan bertanggungjawab. Kepada siswa juga dijelaskan bagaimana AI bekerja mulai dari pengumpulan basis data, pengenalan pola hingga kepada pengambilan keputusan yang berupa prediksi. Agar lebih memahami proses bekerjanya teknologi AI, maka setiap kelompok siswa diberikan kesempatan untuk mencoba secara langsung proses teknologi AI dengan menggunakan aplikasi “*Teachable Machine*”. *Teachable Machine* merupakan *platform* dari Google yang tidak berbayar dan berbasis *web*. *Platform* ini sangat bermanfaat karena dapat memberikan kesempatan kepada orang awam (dari pelajar muda hingga orang dewasa) yang belum memiliki keahlian *coding* untuk dapat dengan mudah mempelajari pembuatan model *machine learning*. Oleh karena kemudahan tersebut, maka *Teachable Machine* yang dapat bekerja melalui *browser* (melalui situs *web*: “<https://teachablemachine.withgoogle.com/>”) ini sangat sesuai untuk mengenalkan fitur-fitur AI kepada siswa secara interaktif sehingga siswa bisa mendapatkan pengalaman belajar AI yang praktis dan menarik.

Tujuan dan manfaat dari kegiatan pelatihan teknologi kecerdasan buatan kepada siswa SMA kelas XI ini adalah sebagai berikut:

1. Memperkenalkan AI secara praktis agar para siswa dapat memahami bagian-bagian penting dari AI, seperti pemasukan data, proses pembelajaran mesin AI, pengenalan pola, hingga proses pengambilan keputusan.
2. Membuka wawasan siswa tentang teknologi AI serta bagaimana menyikapi dan menggunakan AI secara baik dan benar.

3. Mengetahui cara membuat sistem berbasis AI secara dasar dengan menggunakan aplikasi *Teachable Machine* untuk memecahkan masalah.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam rangka kerjasama dengan mitra SMA Strada Santo Thomas Aquino melalui surat undangan dari Kepala Sekolah bernomor 039.5/SMA-/VIII/2025. SMA Strada Santo Thomas Aquino berlokasi di jalan Kavling Surya RT 02/06 Pabuaran Tangerang 15114, Banten. Kelompok yang diberi pelatihan teknologi AI adalah siswa-siswa SMA kelas XIc yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi). Kegiatan ini dilakukan melalui tiga tahapan yakni tahap persiapan, pelaksanaan hingga pelaporan.



Gambar 1.

Suasana pelatihan teknologi AI di dalam kelas XIc

Seperti terlihat di Gambar 1, pelaksanaan pelatihan AI dilakukan langsung di dalam kelas XIc, dimana peserta pelatihan terdiri dari 35 siswa yang awalnya terbagi menjadi 13 kelompok. Kegiatan diawali dengan *pretest* terhadap setiap kelompok tersebut untuk mengetahui seberapa jauh pengertian siswa terhadap teknologi AI dan machine learning sebelum diberikan pelatihan. Pertanyaan yang diberikan berjumlah 8 dan terdiri dari pertanyaan pilihan berganda dan benar/salah.

Setelah itu, melalui metode presentasi dijelaskan kepada siswa pengertian teknologi AI, peluang serta bahaya yang bisa diakibatkan saat penggunaan dan pengembangan teknologi AI, dan bagaimana AI bekerja. Di setiap tahapan selalu diberi waktu kepada siswa untuk mencerna bahan pelatihan dan diberikan kesempatan bertanya atau mendiskusikan pemikiran mereka. Kemudian sebelum dilanjutkan ke tahapan selanjutnya, peserta diberikan beberapa pertanyaan untuk mengetahui seberapa besar informasi yang dapat diterima siswa dan jika terdapat informasi yang belum bisa dimengerti dengan baik oleh siswa, maka akan dijelaskan lebih lanjut.

Metode kerja kelompok diterapkan agar para siswa dapat bekerjasama untuk memahami materi pelatihan dengan bersama-sama mempraktekkan secara langsung di dalam kelas. Sesi praktek menggunakan aplikasi "*Teachable Machine*" dari google. Siswa dipandu selangkah demi selangkah dari awal hingga akhir. Dimulai dengan membuat proyek baru, siswa kemudian melalui modul *image project* mengisi beberapa *class*, dimana setiap *class*, yang diberi nama masing-masing siswa, berisi rentetan *image* siswa pemilik nama tersebut dalam satu kelompok yang diambil melalui kamera komputer. Setelah semua *classes* selesai dibuat, maka data-data *images* yang telah dikumpulkan dilakukan *training*. Hasil *data training* dapat diuji oleh setiap siswa dengan menampilkan pose siswa melalui kamera komputer secara acak, dimana aplikasi AI tersebut akan menampilkan persentase kemiripan pose dengan siswa tersebut.

Selain menggunakan *images* siswa sendiri, siswa juga dilatih untuk membuat *classes* dari objek-objek dengan *images* yang dikumpulkan melalui internet menggunakan mesin pencari (*search engine*), seperti *class* apel, *class* jeruk, *class* pisang, dan sebagainya. Data dalam *classes* tersebut kemudian dilakukan *data training* dan diuji dengan menggunakan beberapa *images* baru untuk mengetahui kemampuan aplikasi AI tersebut mengenali objek-objek dalam *images* tersebut.

Pada akhir pelatihan dilakukan *posttest* kepada para siswa yang mengikuti pelatihan untuk mengetahui seberapa besar penyerapan siswa terhadap materi pelatihan yang diberikan dan bagaimana perkembangan pemahaman siswa setelah mengikuti pelatihan. Dari hasil tersebut dapat dilakukan evaluasi seberapa efektif metode pelatihan yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap pengetahuan mengenai AI. Oleh karenanya maka pertanyaan yang diberikan pada saat *pretest* maupun *posttest* adalah sama. Dikarenakan adanya satu kelompok yang anggotanya bergabung dengan kelompok lainnya maka yang mengikuti *posttest* terdiri dari 12 kelompok.

Pada akhir pelatihan, para siswa juga diminta memberikan umpan balik dengan mengisi formulir yang telah disiapkan. Terdapat 12 buah pertanyaan mengenai kesesuaian topik dan materi pelatihan, waktu, suasana, dan tempat pelatihan, media pendukung dan bahan penunjang pelatihan, penguasaan materi dan cara penyampaian materi, manfaat pelatihan serta interaksi dengan peserta. Siswa dapat memberikan nilai 1 hingga 5 (1: sangat buruk, 2: buruk, 3: netral, 4: baik, 5: baik sekali) pada setiap pertanyaan. Umpan balik itu bertujuan untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi masalah yang timbul selama proses pelatihan serta mendapatkan saran yang bersifat konstruktif dari peserta agar kualitas pelatihan ke depannya dapat lebih ditingkatkan dan agar materi pelatihan dapat lebih diselaraskan dengan kebutuhan dari peserta pelatihan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan teknologi AI yang diberikan kepada siswa kelas XI SMA Strada Thomas Aquino yang mengambil kegiatan ekstrakurikuler TIK dievaluasi berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* serta hasil umpan balik siswa di setiap akhir sesi pelatihan.

Hasil evaluasi setiap pertanyaan *pretest* dan *posttest* dipresentasikan di Tabel 1. Dari 8 pertanyaan yang diberikan, para siswa dapat menjawab 4 pertanyaan (nomor 1 hingga 4) dengan sangat baik, di mana lebih dari 90 % siswa mampu memberikan jawaban yang benar baik saat *pretest* maupun *posttest*. Hasil ini mencerminkan bahwa siswa sejak awal memahami AI adalah teknologi yang bekerja/belajar berdasarkan pengolahan data yang cukup besar dengan menggunakan algoritma yang ditanamkan sehingga dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi awal dalam bisnis hingga dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam memberikan rekomendasi kebutuhan yang harus dibeli saat berbelanja. Para siswa juga sangat memahami terdapatnya kesamaan antara AI dengan robot, di mana keduanya perlu diprogram agar dapat bekerja sesuai dengan yang diinginkan. Akan tetapi, berdasarkan jawaban yang diperoleh dari pertanyaan nomor 7 diketahui bahwa beberapa siswa (15,4 %) masih belum memahami perbedaan yang mendasar antara AI dengan robot, yakni AI merupakan perangkat lunak sedangkan robot adalah perangkat keras. Perkembangan yang pesat terjadi setelah pelatihan ketika semua siswa (100%) memahami perbedaan tersebut sehingga dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan baik.

Pemahaman siswa sebelum pelatihan terdeteksi kurang baik ketika menjawab pertanyaan yang lebih spesifik menyangkut *machine learning* dan *teachable machine* (pertanyaan nomor 5, 6 dan 8). Pada pertanyaan nomor 5 terdapat hanya sekitar 69,3 siswa yang sebelum pelatihan telah bisa membedakan antara *machine learning* dengan sistem yang

dikendalikan. Akan tetapi terlihat perkembangan pemahaman siswa yang pesat setelah pelatihan yang mencapai 100 %, dimana siswa dapat memastikan jawaban yang benar untuk pertanyaan nomor 5 tersebut. Peningkatan pemahaman siswa yang relatif rendah terlihat pada pertanyaan nomor 6 (15,4 % sebelum pelatihan dan 33,3 % setelah pelatihan) terkait proses *training* suatu *machine learning*. Siswa masih belum dapat membedakan proses *training* suatu *machine learning* yang sebenarnya, walaupun pada saat pelatihan terdapat proses pelabelan terhadap kumpulan data, penginputan *data set*, dan lain sebagainya. Akan tetapi para siswa belum dapat secara tepat menentukan bagian mana sebenarnya yang bukan proses *training* pada suatu *machine learning*. Sementara itu, hampir tidak ada perkembangan pemahaman siswa terhadap pertanyaan nomor 8 (15,4 % sebelum pelatihan dan 16,7 % setelah pelatihan). Walaupun sudah menggunakan perangkat lunak *teachable machine*, para siswa masih belum memahami dengan baik bahwa *teachable machine* digunakan untuk proses pengolahan data dari masukan yang diberikan, sedangkan untuk memprogram robot harus menggunakan program lain seperti Python, C dan lain lain, dan hasil pemodelan *machine learning* dari program *meachable machine* inilah yang akan dipanggil oleh program yang mengendalikan robot. Jadi program *teachable machine* tidak secara langsung dapat digunakan untuk memprogram robot.

Tabel 1.

Hasil pretest dan posttest yang terdiri dari 8 pertanyaan

No.	Pertanyaan & Jawaban	Pretest yang menjawab dengan benar dari 13 kelompok responden		Posttest yang menjawab dengan benar dari 12 kelompok responden	
		%	Jumlah	%	Jumlah
1.	AI dapat belajar dari kumpulan data tanpa menggunakan algoritma. Jawab: Salah	92,3	12	91,7	11
2.	Salah satu aplikasi AI adalah membantu memberikan rekomendasi pembelian barang sesuai kebutuhan kita Jawab: Benar	100	13	100	12
3.	Salah satu persamaan AI dengan Robot adalah sama-sama memerlukan pemograman untuk dapat bekerja Jawab: Benar	100	13	91,7	11
4.	Apa yang membedakan AI dengan cara berpikir manusia? Jawab: AI bekerja berdasarkan data dan algoritma	100	13	100	12
5.	Apa itu <i>machine learning</i> ? Jawab: Cara komputer belajar sendiri berdasarkan data yang diberikan	69,2	9	100	12
6.	Cara <i>men-training</i> suatu <i>machine learning</i> mempelajari data adalah sebagai berikut, kecuali Jawab: Memberikan program berisi instruksi untuk mengenal sebuah pola atau bentuk	15,4	2	33,3	4
7.	Apa perbedaan utama antara AI dan robot? Jawab: AI adalah bagian dari perangkat lunak, robot adalah perangkat keras	84,6	11	100	12
8.	<i>Teachable Machine</i> adalah tools dari Google untuk memprogram robot Jawab: Salah	15,4	2	16,7	2

Dari hasil evaluasi pretest dan posttest di atas dapat diketahui bahwa para siswa pada dasarnya mampu memahami dasar dari AI, machine learning dan penggunaan teachable machine sebagai tools. Tapi untuk memahami lebih mendalam terkait kegunaan teachable machine serta pemanfaatannya dalam mengendalikan peralatan atau robot, pengetahuan para siswa perlu diperdalam lagi dengan pelatihan-pelatihan lainnya seperti pelatihan robot dan hal yang terkait seperti pengolahan data sensor dan pengendalian aktuatur. Hal ini dapat menjadi inspirasi untuk pelatihan-pelatihan selanjutnya.

Tabel 2.Umpan balik siswa terhadap pelatihan AI dengan materi *Teachable Machine*

Pertanyaan pada Siswa	Nilai			Jumlah nilai 3 (%)	Jumlah nilai 4 (%)	Jumlah nilai 5 (%)
	RERATA	MIN	MAX			
Topik Pelatihan sesuai kebutuhan	4,34	3	5	2 5,7%	19 54,3%	14 40,0%
Ketepatan waktu pelatihan	4,43	3	5	1 2,9%	18 51,4%	16 45,7%
Suasana pelatihan	4,14	3	5	6 17,1%	18 51,4%	11 31,4%
Kelengkapan materi pelatihan	4,40	3	5	1 2,9%	19 54,3%	15 42,9%
Peran panitia penyelenggara pelatihan	4,34	3	5	4 11,4%	15 42,9%	16 45,7%
Media pendukung pelatihan	4,37	3	5	5 14,3%	12 34,3%	18 51,4%
Bahan penunjang pelatihan	4,23	3	5	3 8,6%	21 60,0%	11 31,4%
Tempat penyelenggara pelatihan	3,94	3	5	11 31,4%	15 42,9%	9 25,7%
Penguasaan Materi	4,63	3	5	1 2,9%	11 31,4%	23 65,7%
Cara Penyajian/ penyampaian materi	4,49	3	5	2 5,7%	14 40,0%	19 54,3%
Manfaat pelatihan	4,63	3	5	2 5,7%	9 25,7%	24 68,6%
Interaksi dengan peserta	4,69	3	5	1 2,9%	9 25,7%	25 71,4%
Rata Rata Keseluruhan	4,39					

Selanjutnya, hasil evaluasi terkait kepuasan siswa terhadap materi dan proses pelatihan yang diberikan dapat dilihat pada Tabel 2. Secara keseluruhan, nilai yang diberikan didominasi oleh nilai 4 dan 5 sehingga rerata nilai dari setiap pertanyaan yang diberikan umumnya lebih besar dari 4. Hanya pertanyaan terkait tempat penyelenggaraan pelatihan yang mendapatkan nilai rerata sebesar 3,94. Hasil ini boleh diartikan bahwa semua siswa yang mengikuti pelatihan dapat merasakan bahwa pelatihan ini dipandang dari semua aspek penilaian telah dilakukan dengan baik hingga baik sekali. Topik pelatihan dianggap sesuai dengan kebutuhan siswa. Materi dan media pendukung yang relevan dibutuhkan oleh siswa. Para *trainer* dinilai menguasai materi dengan baik, dan dapat menyajikan materi kepada para peserta dengan baik disertai interaksi yang baik juga, sehingga manfaat pelatihan dapat dirasakan oleh para siswa. Pada pelatihan ini, yang menurut para siswa perlu ditingkatkan adalah tempat penyelenggaraan dan suasana pelatihan. Hal ini mungkin disebabkan karena ruangan yang digunakan untuk kegiatan pelatihan ini adalah kelas reguler yang sehari-hari digunakan oleh para siswa untuk kegiatan belajar-mengajar, sehingga dirasakan membosankan dan tidak memberikan suasana yang menarik. Oleh karenanya, untuk pelatihan di sekolah-sekolah, perlu direncanakan ruangan penyelenggaraan yang memberikan suasana baru kepada siswa, sehingga penyerapan siswa terhadap materi yang diberikan dapat optimal.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan memberikan literasi digital mengenai topik kecerdasan buatan kepada siswa kelas XI SMA Strada Santo Thomas Aquino, Tangerang yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan memanfaatkan aplikasi “*Teachable Machine*” dari Google pada sesi praktik. Penilaian terhadap pelaksanaan kegiatan ini di analisis melalui hasil *pretest* dan *posttest* dari 12 hingga 13 kelompok responden dan juga melalui umpan balik dari 35 siswa yang mengikuti kegiatan tersebut.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* dapat diketahui bahwa setelah pelatihan siswa semakin mengenal dan memahami fitur-fitur AI dan dapat membedakan AI dengan robot. Siswa juga semakin menyadari keuntungan apabila menggunakan AI dengan benar yang dapat mempermudah pekerjaan dan pengambilan keputusan sehingga siswa juga bisa merasakan peluang yang dapat diraih di masa depan apabila menguasai keilmuan AI dengan baik. Siswa juga memahami bahwa AI bekerja menggunakan data dengan algoritma tertentu, AI dapat melakukan proses pembelajaran sehingga mampu mengenal pola-pola untuk dianalisis sehingga dapat memprediksi keputusan yang harus diambil.

Dari segi kualitas kegiatan pelatihan, dapat dirasakan dari hasil umpan balik siswa yang umumnya mendapatkan nilai baik hingga baik sekali. Umpan balik mengidentifikasi bahwa siswa merasakan manfaat dari pelatihan ini yang dinilai memiliki relevansi yang tinggi dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Siswa juga menilai bahwa kemampuan trainer menguasai materi sangat baik dan dapat menyajikannya secara menarik.

Hal yang mungkin kecil tetapi tetap perlu diperhatikan adalah tempat dan suasana penyelenggaraan. Sebagian peserta lebih termotivasi jika tempat dan suasana pelatihan berada di tempat yang berbeda dengan tempat/suasana kelas biasanya. Hal ini dapat menjadi pertimbangan untuk penyelenggaraan pelatihan mendatang.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan dengan baik dan lancar tentunya tidak terlepas dari kontribusi yang diberikan oleh pihak sekolah SMA Strada Santo Thomas Aquino yang telah memfasilitas dan memberikan kesempatan untuk pelaksanaan kegiatan tersebut. Oleh karenanya, penulis mengucapkan rasa terimakasih yang mendalam kepada jajaran pimpinan, guru, karyawan serta semua siswa SMA Strada Santo Thomas Aquino yang terkasih yang mengikuti kegiatan pelatihan ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Dadkhah, M., Oermann, M.H., Hegedüs, M., Raman, R. & Dávid, L.D. (2023). Detection of fake papers in the era of artificial intelligence. *Diagnosis* 10(4), 390-397.
2. Ghosal, B. (2023). *Pros and Cons of artificial intelligence in education: a review*. Digital Transformation in Education: Emerging Markets and Opportunities, (pp. 46-62). Bentham Books.
3. Lee, D-H., & Yoon, S.N. (2021). Application of Artificial Intelligence-Based Technologies in the Healthcare Industry: Opportunities and Challenges. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 18(1);271.
4. Livberber, T., & Ayvaz, S. (2023). *The impact of artificial intelligence in academia: Views of Turkish academics on ChatGPT*. *Heliyon*, 9(9), e19688.

5. Ramachandran, K.K., Mary, A.A.S., Hawladar, S., Asokk, D., Bhaskar, B., & Pitroda, J.R. (2022). Machine learning and role of artificial intelligence in optimizing work performance and employee behavior, 51(8), 2327-2331.
6. Ramirez-Asis, E., Vilchez-Carcamo, J., Thakar, C.M., Phasinam, K., Kassanuk, T., & Naved, M. (2022). A review on role of artificial intelligence in food processing and manufacturing industry, *Materials Today: Proceedings*, 51(8), 2462-2465.
7. Sweeney, S. (2023). Who wrote this? Essay mills and assessment – considerations regarding contract cheating and AI in higher education. *The International Journal of Management Education*, 21(2), 100818.