

Upaya Meningkatkan *Soft Skill Communication* Penulisan Artikel Melalui Pemodelan dan Simulasi Berbasis Artificial Intelligence

¹⁾Unit Three Kartini*, ²⁾Nurhayati, ³⁾Lilik Anifah, ⁴⁾Bambang Suprianto, ⁵⁾Rr. Hapsari Peni, ⁶⁾Parama Diptya W, ⁷⁾I. G. P Asto B, ⁸⁾L. Endah C, ⁹⁾Sayyidul A. A

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9)}Teknik Elektro, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia
Email Corresponding: unitthree@unesa.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Soft Skill
Simulasi
Kecerdasan Buatan
Pemodelan Sistem
Komunikasi

Permasalahan utama yang dihadapi mahasiswa sebagai mitra dalam kegiatan ini adalah rendahnya kemampuan soft skill communication dalam penulisan artikel, yang belum optimal dalam mendukung kesiapan akademik maupun profesional. Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan adalah penerapan pemodelan dan simulasi sistem berbasis Artificial Intelligence (AI) untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang adaptif, interaktif, dan berbasis skenario komunikasi nyata. Metode pelaksanaan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi kebutuhan mitra, perancangan model simulasi komunikasi berbasis AI, implementasi sistem simulasi interaktif, serta pelatihan dan pendampingan mahasiswa dalam menggunakan sistem tersebut. Selanjutnya dilakukan evaluasi melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan kemampuan komunikasi mahasiswa. Pelaksanaan pelatihan diikuti mahasiswa magister Universitas Teknologi Malaysia yang berminat mempelajari pemodelan dan simulasi berbasis AI. Program ini dilaksanakan dengan tujuan dapat meningkatkan pengembangan ketrampilan dan kreatifitas dalam memodelkan dan simulasi sistem dengan Penguatan Soft skill Communication berbasis AI. Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa penggunaan simulasi berbasis AI mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan komunikasi mahasiswa secara signifikan. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata skor kemampuan komunikasi sebesar 45%, setelah mengikuti program pengabdian masyarakat. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan dampak konkret berupa peningkatan kompetensi komunikasi mahasiswa yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan dunia kerja.

ABSTRACT

Keywords:

Soft Skill
Simulation
Artificial Intelligence (AI)
System Modeling
Communication

The main challenge faced by students as participants in this initiative is their limited soft skills in communication, particularly regarding article writing, which currently falls short of optimally supporting their academic and professional readiness. Consequently, the proposed solution involves the application of Artificial Intelligence (AI)-based system modelling and simulation to create a learning environment that is adaptive, interactive, and grounded in real-world communication scenarios. The implementation method involved several stages, namely identifying partner needs, designing an AI-based communication simulation model, implementing an interactive simulation system, and providing training and guidance to students on how to use the system. An evaluation was then carried out using pre-tests and post-tests to measure the improvement in students' communication skills. The training was attended by Master's students from the University of Technology Malaysia who were interested in studying AI-based modelling and simulation. This programme was implemented with the aim of enhancing the development of skills and creativity in modelling and simulating systems through the strengthening of AI-based communication soft skills. The results of the programme demonstrated that the use of AI-based simulation significantly improved students' understanding and communication skills. This was evidenced by an average increase of 45% in communication skills scores following the community service programme. Consequently, this initiative has yielded tangible benefits in the form of enhanced communication competencies among students, making them better equipped to adapt to technological advancements and the demands of the workplace.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Perkembangan pesat teknologi digital dan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan, penelitian, dan dunia profesional. Di era ini, kemampuan teknis saja tidak lagi mencukupi; individu juga dituntut memiliki soft skill communication yang kuat agar mampu menyampaikan ide, hasil analisis, serta pemodelan sistem secara jelas, efektif, dan kolaboratif. Hal ini menjadi tantangan tersendiri, khususnya bagi kalangan akademisi, mahasiswa, dan profesional teknik yang sering berhadapan dengan konsep dan data yang kompleks. Pemodelan dan simulasi sistem merupakan kompetensi penting dalam bidang sains dan teknik. Kemampuan soft skill communication merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki mahasiswa, khususnya dalam mendukung aktivitas akademik seperti penulisan artikel ilmiah serta kesiapan memasuki dunia profesional. Secara ideal, mahasiswa diharapkan mampu menyampaikan ide secara sistematis, argumentatif, dan komunikatif dalam bentuk tulisan ilmiah yang berkualitas. Namun, kondisi aktual di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan tersebut dengan kemampuan yang dimiliki oleh mahasiswa. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara terhadap mahasiswa magister di Universitas Teknologi Malaysia, ditemukan bahwa sebagian besar mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam mengembangkan ide tulisan, menyusun alur argumentasi yang logis, serta mengkomunikasikan gagasan secara efektif dalam artikel ilmiah. Selain itu, metode pembelajaran yang digunakan masih cenderung konvensional dan belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi berbasis Artificial Intelligence (AI) yang mampu memberikan umpan balik secara cepat dan adaptif. Hal ini berdampak pada rendahnya kepercayaan diri mahasiswa dalam menulis serta kurang optimalnya kualitas artikel yang dihasilkan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya gap antara kemampuan komunikasi yang diharapkan dengan realitas yang terjadi, sehingga diperlukan suatu pendekatan inovatif yang mampu menjembatani kesenjangan tersebut. Pemanfaatan teknologi AI melalui pemodelan dan simulasi sistem menjadi salah satu solusi yang relevan, karena mampu menghadirkan lingkungan pembelajaran yang interaktif, berbasis skenario nyata, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih aplikatif. Dengan pendekatan ini, mahasiswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga dapat langsung mempraktikkan keterampilan komunikasi dalam konteks penulisan ilmiah.

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menjadi mendesak untuk dilaksanakan sebagai upaya meningkatkan soft skill communication mahasiswa melalui pemodelan dan simulasi sistem berbasis AI. Program ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas kemampuan komunikasi mahasiswa, khususnya dalam penulisan artikel ilmiah yang sesuai dengan tuntutan akademik dan kebutuhan dunia kerja.

Kegiatan ini dilaksanakan melalui kerja sama dan kolaborasi antara tim pengabdian dan Persatuan Pelajar Indonesia (PPI) Malaysia dan diselenggarakan di Universitas Teknologi Malaysia (UTM). Kolaborasi ini diharapkan dapat menjadi wadah pertukaran pengetahuan, pengalaman, dan praktik baik antara akademisi dan pelajar Indonesia di luar negeri. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas peserta dalam memanfaatkan AI sebagai alat bantu pemodelan dan simulasi sekaligus mengasah kemampuan komunikasi, khususnya dalam konteks presentasi ilmiah, diskusi akademik, dan kerja kolaboratif lintas disiplin serta lintas budaya. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam penguatan kompetensi peserta serta memperluas jejaring kerja sama internasional yang berkelanjutan.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat mengenai soft skill communication bagi mahasiswa telah menghasilkan mahasiswa yang memiliki keterampilan dan inovasi dalam mendesain, membuat pemodelan dan simulasi sistem yang diimplementasikan dalam bidang keilmuan Teknik Elektro. Meskipun beberapa kegiatan pengabdian masyarakat sudah pernah dilaksanakan, masih belum ada kegiatan pelatihan atau workshop untuk mahasiswa Persatuan Pelajar Indonesia di Universitas Teknologi Malaysia yang membahas mengenai pemodelan dan simulasi sistem dengan pengembangan soft skill komunikasi berdasarkan teknologi Artificial Intelligence (AI), serta dilengkapi dengan pemanfaatannya secara nyata dalam bidang teknik elektro seperti sistem inteligensi, jaringan telekomunikasi, dan teknologi informasi.

Penulisan artikel ilmiah sangat berkaitan dengan publikasi ilmiah. Publikasi karya tulis ilmiah merupakan sarana pengakuan keilmuan bagi para penulis artikel ilmiah, khususnya di kalangan akademisi. Menulis artikel ilmiah cenderung belum dipandang sebagai suatu hal yang krusial bagi akademisi, terutama mahasiswa di Indonesia. Hanya segelintir mahasiswa yang peduli terhadap penulisan artikel dan publikasi ilmiah, sehingga tingkat produktivitas publikasi ilmiah masih rendah. Apabila keadaan ini terjadi secara terus-menerus, maka kontribusi penulisan artikel ilmiah dan publikasi ilmiah oleh mahasiswa bagi khazanah

ilmu pengetahuan akan jauh tertinggal. Artikel ilmiah dan publikasi ilmiah merupakan topik yang selalu dibicarakan dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Di luar negeri, kalangan akademisi berkompetisi untuk menghasilkan ide dan gagasan melalui artikel ilmiah untuk dapat dipublikasikan agar buah pikiran yang muncul dapat diketahui secara luas. Mereka menganggap bahwa menulis artikel dan publikasi ilmiah adalah suatu hal yang mutlak dilakukan dalam upaya memberikan kontribusi terbaik untuk ilmu pengetahuan. Artikel ilmiah merupakan sarana untuk ilmuwan mempublikasikan hasil penelitian sehingga dapat dimanfaatkan dengan bijaksana. Selain itu, artikel ilmiah merupakan salah satu cara bagi ilmuwan untuk dapat berkontribusi secara langsung dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Menulis artikel ilmiah juga memberikan peluang bagi para ilmuwan untuk mendapatkan masukan dari orang lain dari berbagai negara. Hal tersebut dapat membantu ilmuwan dalam mendapatkan ide baru yang dapat diimplementasikan untuk menghasilkan solusi yang lebih efisien dan optimal. Pemerintah Indonesia mendorong para pelajar untuk berkontribusi memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada. Disampaikan bahwa menulis artikel ilmiah merupakan syarat untuk lulus program S1, S2, dan S3. Syarat untuk program S1 atau Sarjana adalah menghasilkan artikel ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal ilmiah. Untuk program S2 atau Magister, syarat kelulusan adalah sudah menghasilkan artikel ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal ilmiah nasional dan masuk dalam Akreditasi DIKTI. Persyaratan untuk dapat lulus program S3 atau doktor adalah menghasilkan artikel ilmiah yang sudah diterima untuk dipublikasikan pada jurnal ilmiah internasional. Dengan surat edaran tersebut, mahasiswa harus belajar untuk dapat menuliskan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam bentuk artikel ilmiah yang baik sehingga orang lain dapat menilai validitas hasil penelitian yang telah dilakukan. Penelitian sebelumnya juga sudah membahas mengenai kolaborasi implementasi AI dan pengembangan Soft Skill Communication serta pemahaman konsep AI menurut Husnita et al. (2025), Mohammad A.A et al (2024), dan menurut Nestor et al (2024). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Andrew et al. (2025), Konstantinos (2025), dan Matteo et al. (2025) juga membahas mengenai pengembangan implementasi AI yang mendukung pengembangan soft skill. Demikian juga dengan penggunaan tool AI untuk mendukung integrasi dan konsep dalam peningkatan penggunaan soft skill communication menurut Ricardo et al. (2024), Osadcha et al. (2025), Phan et al. (2024), Mohamad Bisri et al. (2024) dan Nestor et al. (2024).

Oleh karena itu, pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang sudah dilaksanakan menjadi sangat penting dan dapat digunakan sebagai referensi bagi masyarakat pada umumnya di tingkat nasional maupun internasional. Berdasarkan berbagai pendekatan, pelaksanaan kegiatan tersebut sangat berhasil dan dapat dikembangkan baik untuk kalangan mahasiswa maupun masyarakat pada umumnya. Dengan demikian, pelaksanaan pengabdian masyarakat sangat berpotensi baik serta dapat menjadi rujukan dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat luas secara keseluruhan.

II. MASALAH

Pengembangan soft skill di perguruan tinggi sering masih menggunakan metode ceramah atau tugas biasa, sehingga kurang memberikan latihan komunikasi yang nyata. Penelitian di Universitas Teknologi Malaysia menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi mahasiswa dapat meningkat jika menggunakan metode pembelajaran interaktif dan kolaboratif. Berdasarkan hal tersebut, maka Berdasarkan kondisi mitra, maka permasalahan yang akan diselesaikan dalam kegiatan ini dirumuskan sebagai berikut:

- a. Kurangnya kemampuan soft skill communication mahasiswa, khususnya dalam menyusun dan mengkomunikasikan ide secara sistematis dalam penulisan artikel ilmiah.
- b. Keterbatasan metode yang digunakan masih bersifat konvensional dan kurang memberikan pengalaman praktik komunikasi secara interaktif dan kontekstual.
- c. Belum optimalnya pemanfaatan teknologi berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam mendukung proses pembelajaran, khususnya untuk meningkatkan keterampilan komunikasi dan penulisan artikel mahasiswa.
- d. Kurangnya media simulasi yang adaptif dan berbasis skenario nyata, yang dapat melatih mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi secara berkelanjutan.



Gambar 1. Peta Lokasi Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Jadi, tampak pada Gambar 1 lokasi pelaksanaan PkM Malaysia, dengan dilaksanakannya pengabdian kepada masyarakat dengan memberikan pengetahuan tentang improving soft skill communication kepada para mahasiswa di PPI Malaysia di UTM akan memberikan dampak positif terutama untuk penyelesaian artikel dan dapat disubmit dalam jurnal internasional yang terindeks, sehingga dapat memperlancar penyelesaian studi dengan cepat.

III. METODE

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR). Metode PAR tersebut merupakan metode yang menekankan keterlibatan aktif dan partisipatif masyarakat sasaran dalam seluruh tahapan kegiatan, yang dimulai dari adanya identifikasi permasalahan, perencanaan tindakan, pelaksanaan program, soft skill communication, problem solving, evaluasi, refleksi hasil pelaksanaan kegiatan, dan implementasi. Sehingga, pendekatan melalui metode PAR ini bertujuan untuk menghasilkan solusi yang kontekstual, berkelanjutan, serta meningkatkan kapasitas, kualitas, dan kemandirian masyarakat.

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pendekatan Participatory Action Research (PAR), yang menekankan keterlibatan aktif mitra dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi hasil. Tahapan pelaksanaan dibagi menjadi tiga tahap utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

1. Tahap Persiapan Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan awal, yaitu:
 - a. Identifikasi kebutuhan mitra melalui observasi dan wawancara untuk mengetahui tingkat kemampuan soft skill communication mahasiswa dalam penulisan artikel ilmiah.
 - b. Analisis permasalahan untuk menentukan prioritas kebutuhan pelatihan dan pengembangan sistem simulasi berbasis AI.
 - c. Perancangan model pembelajaran, berupa pemodelan dan simulasi sistem komunikasi berbasis AI yang disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa.
 - d. Penyusunan materi pelatihan, meliputi: teknik komunikasi ilmiah, struktur penulisan artikel, serta penggunaan tools AI dalam mendukung proses penulisan.Alat dan bahan yang digunakan: Laptop/komputer dan jaringan internet, Platform berbasis AI (seperti Chatbot AI, text generator, dan tools analisis teks), Modul pelatihan komunikasi ilmiah, Instrumen evaluasi (kuesioner, pre-test, dan post-test)

2. Tahap Pelaksanaan Tahap ini merupakan implementasi kegiatan yang terdiri dari:
 - a. Pelatihan (workshop): penyampaian materi terkait komunikasi ilmiah, teknik penulisan artikel, dan pengenalan pemodelan serta simulasi sistem berbasis AI.
 - b. Simulasi berbasis AI: mahasiswa melakukan praktik langsung menggunakan sistem simulasi untuk melatih penyusunan ide, argumentasi, dan komunikasi dalam artikel ilmiah.
 - c. Pendampingan intensif: tim pengabdian memberikan bimbingan secara langsung dalam proses penggunaan AI dan penyusunan artikel ilmiah.
 - d. Diskusi dan umpan balik: mahasiswa memperoleh feedback secara real-time dari sistem AI maupun dari fasilitator terkait hasil tulisan mereka.
3. Tahap Evaluasi Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas program melalui:
 - a. Pre-test dan post-test untuk mengetahui peningkatan kemampuan soft skill communication mahasiswa.
 - b. Penilaian hasil artikel ilmiah berdasarkan aspek struktur, kejelasan ide, dan kualitas komunikasi tulisan.
 - c. Kuesioner kepuasan mitra untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap metode pembelajaran berbasis AI.
 - d. Analisis peningkatan capaian yang ditunjukkan dalam bentuk persentase peningkatan keterampilan komunikasi.

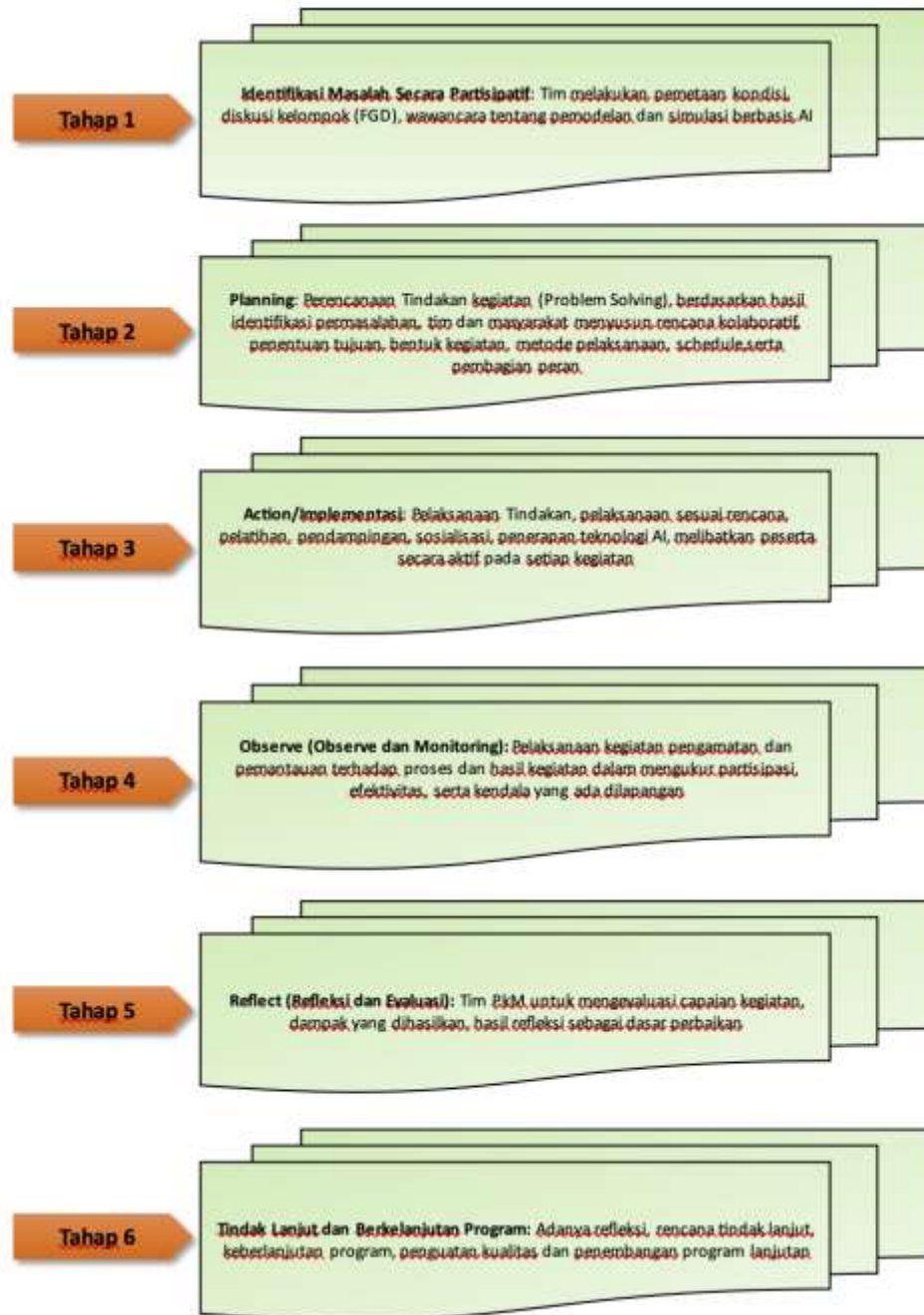
Hasil evaluasi ini digunakan sebagai dasar untuk mengetahui keberhasilan program dan sebagai rekomendasi untuk pengembangan kegiatan selanjutnya Tampak pada Gambar 2. Menjelaskan beberapa tahapan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat diikuti oleh mahasiswa dari jenjang program studi sarjana dan pascasarjana yang tergabung dalam suatu organisasi Persatuan Pelajar Indonesia (PPI) di Malaysia, khususnya mahasiswa Indonesia yang sedang studi lanjut di Universitas Teknologi Malaysia, dengan jumlah sekitar 25 (dua puluh lima) orang.

Para peserta yang terdiri dari mahasiswa tersebut menjadi prioritas utama karena kegiatan ini sangat mendukung dan sesuai dengan bidang ilmu, serta merupakan penunjang dan memberikan potensi untuk mengembangkan ilmu dalam berbagai bidang yang termasuk dalam implementasi keilmuan Teknik Elektro, khususnya dalam melakukan pemodelan dan simulasi berdasarkan teknologi AI.

Untuk pembagian waktu pelaksanaan, lebih difokuskan pada identifikasi permasalahan serta penjelasan bagaimana pemodelan dan desain sistem tersebut. Pelaksanaan terbagi dalam tiga bagian kegiatan, yang terdiri dari: yang pertama, pemberian materi mengenai pemodelan dan simulasi sistem kurang lebih selama 3 jam atau 15%; yang kedua, identifikasi permasalahan dan tanya jawab kurang lebih selama 1 jam atau 5%; sedangkan yang ketiga, yaitu melaksanakan praktik untuk implementasi pemodelan, dilaksanakan selama kurang lebih 28 jam yang setara dengan 80% dari keseluruhan total waktu pelaksanaan kegiatan kurang lebih 32 jam. Tampak pada Gambar 1 yang mengilustrasikan tahap pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat menggunakan metode Participatory Action Research (PAR).

Sebelum materi tentang pengembangan soft skill communication berbasis teknologi AI untuk desain pemodelan dan simulasi dalam mengimplementasikan dalam bidang Teknik Elektro, para peserta diberikan terlebih dahulu pre-test dan post-test. Karena dengan memberikan post test dan pre test dapat mengukur keterpahaman setiap peserta mengenai materi yang akan diberikan. Pada setiap pertanyaan, baik untuk pretest maupun posttest, dipastikan ada hubungan yang erat dengan materi yang diberikan. Untuk skala likert telah dijelaskan pada tabel 1, menjelaskan bobot nilai ketercapaian pelaksanaan PkM



Gambar 2. Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Untuk melakukan evaluasi dan tindak lanjut mengenai keberlanjutan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (PkM), maka hasil penilaian dari peserta penilaian dipergunakan sebagai data input berdasarkan Tabel 1.

Tabel 1. Skore Nilai Ketercapaian Pelaksanaan PkM

No	Pernyataan	Nilai
1.	Strongly Disagree (SD)	1
2.	Disagree (D)	2
3.	Neutral (N)	3
4.	Agree (A)	4
5.	Strongly Agree (SA)	5

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) yang dilaksanakan di Universitas Teknologi Malaysia memberikan dampak yang sangat positif dan diawali dengan adanya pelaksanaan Focus Group Discussion (FGD) dengan ketua PPI di Universitas Teknologi Malaysia (UTM) dan tim pelaksana PkM yang membahas tentang kebutuhan dan metode untuk dapat menunjang keilmuan dan lulus tepat waktu dalam studinya serta berkualifikasi dan berkompeten. Yang melibatkan beberapa pemateri dari berbagai bidang ilmu yang menguasai bidang ilmu teknik elektro dan teknologi AI. Tujuan utama dari keterlaksanaan PkM ini yaitu untuk mengidentifikasi dan membantu mahasiswa Indonesia yang sedang studi di luar negeri dalam menghadapi permasalahan internal dan eksternal, salah satunya adalah agar lulus tepat waktu dan berkualitas, sehingga diharapkan lulusan mahasiswa dari negara Indonesia mendapatkan peluang kerja lebih besar ketika mereka bekerja di luar negeri. Luaran yang didapatkan mahasiswa setelah mengikuti pelatihan adalah bahwa mereka dapat memahami materi mengenai desain pemodelan dan simulasi sistem dengan pengembangan soft skill komunikasi untuk optimalisasi dan implementasinya di bidang ilmu Teknik Elektro berdasarkan Teknologi AI, seperti yang dijelaskan pada Gambar 3.

Dalam kegiatan penyampaian materi seperti yang diilustrasikan pada gambar 3 dalam kegiatan workshop dengan materi Penguasaan Soft Skill Communication melalui pemanfaatan Teknologi AI untuk Pemodelan dan Simulasi sistem dan diimplementasikan dalam bidang Teknik Elektro telah didesain secara interaktif, aplikatif, dan kontekstual sesuai dengan kebutuhan dari para peserta program studi keteknikan baik untuk jenjang sarjana maupun magister. Metode penyampaian tidak hanya dengan bersifat ceramah, tetapi juga dikombinasikan dengan adanya diskusi, demonstrasi alat dan aplikasi serta praktek langsung. Pada tahap pertama, Untuk materi dalam kegiatan diawali dengan adanya pengenalan konsep dasar tentang Soft skill Communication, yang lebih ditekankan kepada pentingnya mempunyai kemampuan secara efektif dalam berkomunikasi pada saat menuangkan ide, inovasi, hasil analisis, membuat pemodelan sistem sehingga dapat dipahami oleh lingkungan akademik, khalayak umum maupun tingkat professional. Kepada peserta juga telah diberikan pemahaman mengenai Teknik komunikasi dengan jelas, terstruktur dan pengolahan analisis berbasis data.



Gambar 3. FGD Pelaksanaan PkM bersama dengan Ketua PPI Univ. teknologi Malaysia dan Pemateri FT Unesa

Tahap kedua, pemateri memperkenalkan peran dan pemanfaatan teknologi AI yang mendukung proses soft skill communication, khususnya melalui pemodelan dan simulasi sistem. Pada tahap ini peserta lebih diperkenalkan pada implementasi teknologi AI untuk membantu visualisasi data, desain pemodelan, serta analisis hasil simulasi agar mendapatkan hasil yang sangat akurat mudah dipahami dan di komunikasikan, serta pada saat demonstrasi atau praktek peserta juga telah dilibatkan secara aktif untuk mempraktekkan penggunaan tools berbasis AI dalam melakukan pemodelan dan simulasi sederhana, Menyusun hasil pemodelan dan simulasi serta mempresentasikan dan diskusi untuk mengukur kemampuan penyampaian ide, seperti yang dijelaskan pada gambar 4.

Pada penyampaian materi juga tercipta interaksi dua arah antara pemateri dan peserta, yang menjadi perihal utama selama kegiatan pelatihan berlangsung. Peserta telah diberikan kesempatan untuk bertanya, menyampaikan pendapat serta mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan. Sehingga, dengan pendekatan ini, proses penyampaian materi tidak hanya meningkatkan pemahaman teknis, tetapi juga secara langsung melatih kemampuan soft skill communication bagi peserta.



Gambar 4. Materi Desain Pemodelan dan Simulasi Sistem serta implementasinya berbasis teknologi AI

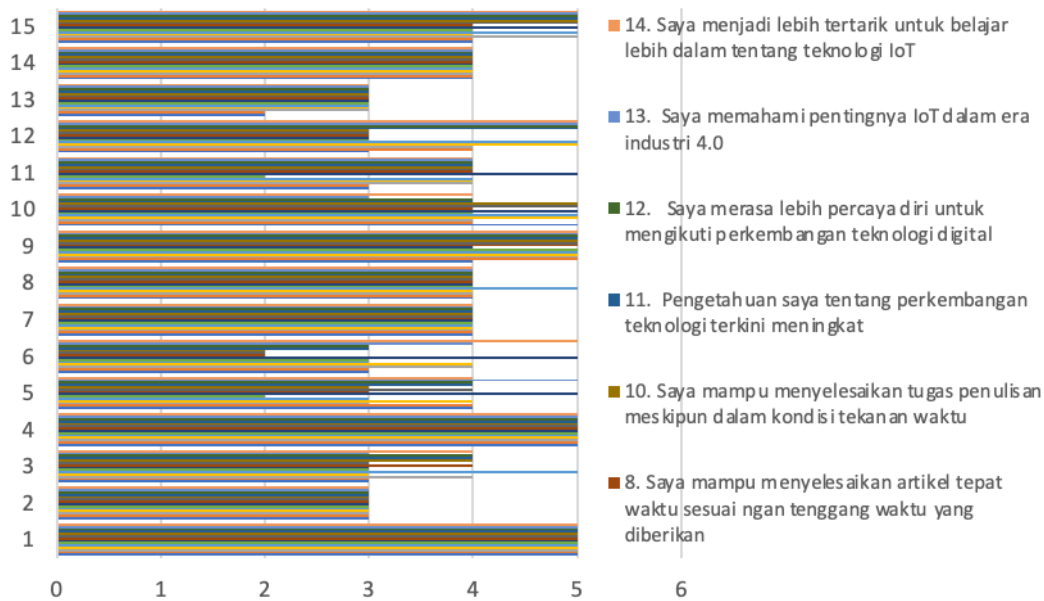


Gambar 5. Tindak Lanjut Pelaksanaan dengan Kerjasama Tri Darma Perguruan Tinggi antar Universitas Program Studi S2 Teknik Elektro dan PPI Universitas Teknologi Malaysia

Sebagai tindak lanjut dari kegiatan pelatihan yang pelaksanaannya di Universitas Teknologi Malaysia tampak diilustrasikan pada Gambar 5, telah dirancang adanya upaya keberlanjutan melalui skema kerja sama dan adanya kolaborasi antara tim pengabdian, peserta, dan mitra yang terkait. Tindak lanjut ini mempunyai tujuan untuk memberikan kepastian bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dapat terus dikembangkan dan diimplementasikan secara nyata. Bentuk dari tindak lanjut berdasarkan dokumen kerja sama antara lain, yaitu adanya pendampingan yang berkelanjutan, penguatan kerja sama institusional, kolaborasi dalam pengembangan produk dan luaran, pembentukan komunitas pemodelan dan desain, dan perluasan program.

Analisa Ketercapaian Luaran

Analisis data pada kegiatan workshop Pengembangan Soft Skill Communication melalui pemanfaatan Teknologi AI untuk Pemodelan dan Simulasi Sistem yang diikuti oleh kurang lebih 25 peserta yang tergabung dalam organisasi Persatuan pelajar Indonesia yang sedang studi di Universitas Teknologi Malaysia dilakukan test melalui google form mengenai pemahaman konsep, kejelasan materi serta struktur argumentasi, disamping itu juga dapat melakukan observasi aktivitas dari peserta selama pelatihan dan adanya praktek pemodelan serta simulasi berbasis teknologi AI serta didalam tes tersebut juga memuat kuesioner persepsi dan kepuasan peserta terhadap materi, metode matematis yang diberikan dan pemanfaatan AI, sehingga dapat diketahui dan dianalisis keberhasilan kegiatan dan adanya peningkatan keterampilan dari materi yang telah diberikan. Tampak pada Gambar 6 yang mengilustrasikan hasil tes para peserta PkM. Pada umumnya, peserta sangat puas dengan ekspresi “Sangat Senang” dengan adanya pelaksanaan PkM dan adanya kerja sama internasional antara universitas dalam negeri, yaitu Universitas Negeri Surabaya, dan luar negeri, Universitas Teknologi Malaysia. Dan dari analisis hasil tes juga telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dari kemampuan soft skill communication peserta dalam memodelkan inovasi ide secara sistematis dan berbasis data, mampu memodelkan dan menyampaikan hasil simulasi dengan bahasa yang komunikatif serta lebih mampu untuk mengimplementasikan teknologi AI.



Gambar 6. Hasil Tes pelaksanaan workshop PkM

V. KESIMPULAN

Pelaksanaan pelatihan mengenai pengembangan soft skill communication menggunakan teknologi AI dalam pemodelan dan simulasi dalam pengabdian masyarakat sangat penting sekali untuk dilaksanakan karena banyak memberikan dampak bagi peserta yang terdiri dari mahasiswa yang tergabung dalam organisasi Persatuan Pelajar Indonesia (PPI) Universitas Teknologi Malaysia. Untuk ketercapaian tujuan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep soft skill communication dan urgensinya dalam lingkungan akademik maupun professional, meningkatnya kemampuan peserta dalam memanfaatkan teknologi AI sebagai sarana pendukung komunikasi, pemodelan, dan simulasi secara efektif, terbentuknya sikap adaptif dan inovatif peserta dalam menghadapi tantangan komunikasi di era transformasi digital, tingginya partisipasi dan antusiasme peserta selama kegiatan pelatihan, yang ditunjukkan melalui diskusi aktif dan praktik langsung, dan tercapainya luaran kegiatan, berupa peningkatan kompetensi komunikasi berbasis teknologi AI yang relevan dengan kebutuhan mahasiswa internasional. Kegiatan pelatihan pengembangan soft skill communication berbasis teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pemodelan dan simulasi memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas peserta. Peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan konseptual, tetapi juga mengalami peningkatan kemampuan praktis dalam berkomunikasi secara efektif, sistematis, dan berbasis data melalui pemanfaatan AI. Peserta mampu mengembangkan keterampilan komunikasi yang lebih adaptif, kritis, dan kreatif, khususnya dalam menyampaikan ide, mempresentasikan hasil pemodelan, Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil menjawab permasalahan utama mitra, yaitu rendahnya kemampuan soft skill communication mahasiswa dalam penulisan artikel ilmiah, melalui penerapan pemodelan dan simulasi sistem berbasis Artificial Intelligence (AI). Keberhasilan program ditunjukkan oleh tercapainya indikator peningkatan kemampuan komunikasi mahasiswa sebesar 45% berdasarkan hasil pre-test dan post-test, serta meningkatnya kemampuan mahasiswa dalam menyusun ide, struktur tulisan, dan argumentasi secara lebih sistematis dan komunikatif. Selain itu, penggunaan simulasi berbasis AI terbukti efektif dalam meningkatkan kepercayaan diri dan keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Untuk keberlanjutan program (sustainability), disarankan agar model pembelajaran berbasis AI ini dapat diintegrasikan secara berkelanjutan dalam kurikulum atau kegiatan pelatihan akademik di perguruan tinggi. Selain itu, diperlukan pengembangan sistem simulasi yang lebih adaptif dan spesifik sesuai bidang keilmuan mahasiswa. Bagi pengabdian selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan kegiatan dengan melibatkan lebih banyak peserta serta mengkombinasikan metode AI dengan pendekatan kolaboratif lainnya guna meningkatkan efektivitas pengembangan soft skill communication secara berkelanjutan.

Mahasiswa yang tergabung dalam Persatuan Pelajar Indonesia (PPI) Universitas Teknologi Malaysia (UTM) didorong untuk bekerja secara tim melalui diskusi kelompok, studi kasus, dan praktik simulasi

berbasis AI. Kolaborasi yang terbangun tidak hanya meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, tetapi juga menumbuhkan kemampuan komunikasi interpersonal, kepemimpinan, dan pemecahan masalah secara kolektif. Pemanfaatan AI sebagai media pendukung kolaborasi memungkinkan peserta untuk berbagi ide, menganalisis data bersama, serta menyusun solusi secara lebih sistematis dan terstruktur. Selain itu, kegiatan ini memperkuat jejaring akademik dan organisasi antarmahasiswa, baik lintas disiplin maupun lintas budaya, sehingga menciptakan ekosistem pembelajaran yang inklusif dan berkelanjutan. Dengan demikian, kolaborasi yang terjalin melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini menjadi fondasi penting dalam meningkatkan kapasitas peserta untuk berkontribusi secara aktif dalam lingkungan akademik dan profesional global. Selama pelaksanaan kegiatan pelatihan pengembangan soft skill communication berbasis teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pemodelan dan simulasi, terdapat beberapa permasalahan dan keterbatasan yang dihadapi. Salah satu permasalahan utama adalah beragamnya latar belakang pengetahuan dan kemampuan awal peserta, khususnya dalam pemahaman teknologi AI, sehingga memerlukan penyesuaian metode penyampaian materi agar dapat diterima secara merata. Selain itu, keterbatasan waktu pelatihan menjadi kendala dalam pendalaman materi dan praktik simulasi berbasis AI secara optimal. Beberapa peserta juga menghadapi kendala teknis, seperti keterbatasan perangkat pendukung dan kestabilan koneksi internet, yang memengaruhi kelancaran pelaksanaan sesi praktik. Dari sisi penyelenggaraan, keterbatasan sumber daya, baik dalam bentuk fasilitas pendukung maupun jumlah instruktur, turut membatasi intensitas pendampingan individual kepada peserta. Meskipun demikian, permasalahan dan keterbatasan tersebut tidak mengurangi esensi dan capaian utama kegiatan, melainkan menjadi bahan evaluasi untuk perbaikan dan pengembangan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di masa mendatang. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pelatihan pengembangan soft skill communication berbasis teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pemodelan dan simulasi, diperlukan sejumlah rekomendasi berkelanjutan guna memastikan keberlanjutan dan peningkatan dampak kegiatan. Pertama, pelatihan serupa disarankan untuk dilaksanakan secara berkala dan berjenjang, mulai dari tingkat dasar hingga lanjutan, agar peserta dapat meningkatkan kompetensi komunikasi dan pemanfaatan AI secara bertahap. Kedua, perlu dilakukan penguatan kolaborasi antara perguruan tinggi, organisasi mahasiswa seperti Persatuan Pelajar Indonesia (PPI), serta mitra industri atau komunitas teknologi untuk memperluas cakupan materi dan penerapan nyata. Ketiga, pengembangan modul digital dan platform pembelajaran daring berbasis AI direkomendasikan agar peserta dapat melakukan pembelajaran mandiri dan berkelanjutan di luar kegiatan pelatihan tatap muka. Selanjutnya, evaluasi berkelanjutan melalui pengukuran capaian kompetensi (misalnya pre-test dan post-test) perlu diterapkan untuk memantau efektivitas program. Terakhir, kegiatan ini dapat diarahkan sebagai program pendampingan jangka panjang, sehingga peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mampu mengimplementasikan keterampilan komunikasi berbasis AI secara konsisten dalam kegiatan akademik, organisasi, dan profesional. Kegiatan ini memberikan dampak positif yang signifikan bagi peserta, yang terdiri atas mahasiswa anggota organisasi Persatuan Pelajar Indonesia (PPI) Universitas Teknologi Malaysia (UTM). Melalui pelatihan ini, peserta memperoleh peningkatan pemahaman dan keterampilan komunikasi yang adaptif terhadap perkembangan teknologi digital, khususnya pemanfaatan AI sebagai alat bantu dalam proses pemodelan dan simulasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrew, W., Benton, J. (2025). Soft Skills in the age of AI: Conceptualizing the AI + EQ Framework, *Journal of Ethics in Entrepreneurship and Technology*, 1–12, <https://doi.org/10.1108/JEET-09-2025-0060>
- Husnita., Lusy,M. (2025). Kolaborasi AI dan Komunikasi Empatik Dalam Penguatan Soft Skill Siswa SMK di Era Society 5.0, *Jurnal Pustaka Dianmas*, 5(2), 142-152.
- Jess H., Rene F. K., Dominic D., Zhila A., Hannah M., Karen L., Mor N., Jeffrey H., Malte F. J. (2023). Artificial intelligence in communication impacts language and social relationships. 13:5487. doi: 10.1038/s41598-023-30938-9
- Konstantinos, Z., Labrina, G., Nikolaos, R., Andreas, K. (2025). Teaching Soft Skills to Students Through Artificial Intelligence, *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 15, 23-33.
- Matteo, C., Marco, B. (2024). Exploring The Role of Artificial Intelligence in Assessing Soft Skills. *Proceedings of the 19th Conference on Computer*, 39, 573-578.
- Mohammad, A.A., Samira, D., Siti, F.M. (2024). Developing Soft Skills in The Artificial Intelligence Era: Communication, Business Writing, and Composition Skills, *Journal of Artificial Intelligence and Technology*, 4(2), DOI: 10.37965/jait.2024.0496

- Muhamad Bisri, M., Siti, W., Muhamad Aji, M. J., Sisma, J.S., Mutiara, C.P. (2024). Role of Interpersonal Communication Using Artificial Intelligence: A Case Study on Improving Communication Quality in Library. *KnE Social Sciences*. 93-101. DOI: 10.18502/kss.v9i12.15829
- Nestor, A.B., Florcita, A.T., Victor, D.H., Jose, R.R., Raul, S.B., Almintor, T.Q., Alejandro, P.S., Susan, H.G.S., Gregorio, T.Q., Soledad, O.Z. (2024). Artificial Intelligence as a Tool for the Development of Soft Skills: A Bibliometric Review in the Context of Higher Education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*. 23(10), 379-394. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.10.18>
- Nestor, A.B., Florcita, A.T., Víctor, D.H., José, R.R., Raul, S.B., Almintor, T.Q., Alejandro, P.S., Susan, H.G.S., Gregorio, T.Q., Soledad, O.Z. (2024). Artificial Intelligence as a Tool for the Development of Soft Skills: A Bibliometric Review in the Context of Higher Education, *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23, DOI: <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.10.18>
- Nicoleta V. F, Gabriel C. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Communication Dynamics and Performance in Organizational Leadership, *Adm. Sci*, 15(2), 33; <https://doi.org/10.3390/admsci15020033>
- Osadcha, K. P., Shumeiko, N.V., Osadchyi, V.V., Chorna, A.V. (2025). AI Tools and Their Application For Developing Soft Skills of Computer Science Students: The Perspectives of IT Specialists and University Teachers. *Journal of Physics: Conference Series. Icon-MaSTEd*, 3105. doi:10.1088/1742-6596/3105/1/012017
- Phan, A., Nam, K. K. N., Hoa, P., Thu, D.M. (2024). AI Integration for Communication Skills: A Conceptual Framework in Education and Business. *SAGE Journals. Business and Professional Communication Quarterly*. <https://doi.org/10.1177/23294906241302000>
- Promethi D. D, Yixin C. (2025). The Role of AI in Academic Writing: Impacts on Writing Skills, Critical Thinking, and Integrity in Higher Education, *Societies*, 15(9), 247; <https://doi.org/10.3390/soc15090247>
- Ricardo, V. M., Adalberto, G. F. (2024). Soft Skills in The Age of Artificial Intelligence for Bachelor of Management Students, *Human Resources for the continuity in the Critical Analysis of International Research*, 1-10.
- Ruti G., Itzhak A., Boris K., Sofia S., Havana R., Yariv I., Artem B. (2024). Objectivity by design: The impact of AI-driven approach on employees soft skills evaluation, *Vol. 170, 107430*, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.infsoc.2024.107430>
- Xinyang P., Zhiqing X. (2025). Exploring the Impact of AI Tools on Academic Writing Skills: A Study of Students and Lecturers at University Level in Malaysia and China, *Lecture Notes in Education, Arts, Management and Social Science*, Vol. 3, Issue. 4, DOI: 10.18063/ine.v3i4.926