

Penguatan Proses *Deep Learning* Melalui Pameran Alat Peraga Pembelajaran di SMP Negeri 13 Magelang

**Askaradinda Rahmalayla Dirgantara¹, Dila Nailul Masruroh²,
Elsafi Miswa Damayanti³, Jasmine Carla Maharani⁴, Khasna Intimaiya⁵,
Putri Aulia Rahma⁶, Rizqi Tri Widodo⁷, Serli Nur Agustin⁸**

^{1 s.d 8}Universitas Tidar, Jawa Tengah, Indonesia
Email Koresponden: askaradinda02@gmail.com

Abstrak

Artikel ini membahas tentang pelaksanaan pameran alat peraga dari 4 prodi (prodi Matematika, IPA, bahasa Indonesia, dan bahasa Inggris) untuk siswa SMPN 13 Magelang. Pameran alat peraga ini bertujuan menciptakan media pembelajaran konkret yang mampu membantu siswa memahami konsep abstrak, meningkatkan partisipasi aktif siswa, meningkatkan kapasitas guru dan siswa dalam memanfaatkan alat peraga sebagai bagian dari *deep learning*. Metode yang digunakan meliputi intervensi berbasis komunitas dan diskusi partisipatif untuk meningkatkan pemahaman siswa. Data dikumpulkan melalui survei dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa mengenai materi pelajaran dengan bantuan alat peraga yang dipamerkan. Studi ini menekankan pentingnya inovasi media pembelajaran yang interaktif. Program ini berkontribusi sebagai solusi inovatif dalam mendukung pembelajaran aktif dan berkualitas di sekolah menengah melalui pemanfaatan alat peraga.

Kata kunci: Alat Peraga, Deep Learning, Media Pembelajaran, Motivasi Belajar, Pengabdian Masyarakat.

Pendahuluan

Magang Kependidikan Terintegrasi merupakan suatu program yang ada di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tidar. Program ini diadakan untuk memberikan pengalaman yang nyata kepada mahasiswa pendidikan dan mengimplementasikan ilmu-ilmu yang diperoleh selama menduduki bangku perkuliahan ke dalam praktik kegiatan belajar mengajar di sekolah. Selama pelaksanaan program mahasiswa tidak hanya bertindak sebagai observer tetapi juga menjadi inovator dengan harapan dapat memberikan dampak positif dalam mengatasi permasalahan pendidikan yang ada di sekolah mitra. SMP Negeri 13 Magelang menjadi salah satu sekolah mitra dalam program yang diadakan kampus ini, sehingga mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan kreativitas dan bekerja sama



dengan guru dalam menciptakan proses belajar mengajar yang berkualitas dan mendalam.

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting bagi kemajuan suatu bangsa. Pada pelaksanaannya siswa dituntut untuk mengembangkan pemikiran kritis, pemahaman konseptual, dan kemampuan menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata. Namun kenyataan yang dilapangan pada tingkat Sekolah Menengah Pertama ditemukan kendala seperti penggunaan metode ceramah yang dominan, siswa menganggap materi-materi pembelajaran sulit dan tidak relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari, serta terbatasnya inovasi guru dalam memanfaatkan media yang mampu menumbuhkan semangat dan keaktifan siswa (F & Rosidana, 2016).

Media pembelajaran adalah alat yang membantu proses belajar mengajar dengan menyampaikan pesan secara lebih jelas dan efektif untuk mencapai tujuan pendidikan (Nurrita, 2018; Daniyati et al., 2023). Media pembelajaran berfungsi merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sehingga terjadi proses pembelajaran yang bermakna (Sastafiana et al., 2024; Daniyati et al., 2023). Media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis: media cetak, pameran, audio, visual, multimedia, dan komputer (Sastafiana et al., 2024). Penggunaan media visual, audio, audio-visual, dan multimedia terbukti meningkatkan efektivitas pembelajaran dan pemahaman siswa terhadap materi (Karomah et al., 2024). Manfaat media pembelajaran meliputi peningkatan motivasi dan konsentrasi belajar siswa, memberikan pengalaman belajar menyeluruh, mendorong keterlibatan aktif siswa, dan mengembangkan kreativitas siswa (Nurrita, 2018; Karomah et al., 2024). Media pembelajaran tidak hanya menguntungkan siswa tetapi juga membantu guru meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama di tingkat sekolah dasar (Karomah et al., 2024).

Mata pelajaran matematika bisa dijadikan contoh dimana matematika cenderung sukar dipahami oleh siswa, dibutuhkan bantuan representasi konkret untuk menafsirkan sifat abstrak, sedangkan pembelajaran IPA perlu adanya visualisasi fenomena alam yang kompleks agar mudah dimengerti. Materi-materi selama pembelajaran tidak hanya sekedar menghafal tetapi juga memahami esensi konsep secara mendalam. Berdasarkan artikel

penelitian sebelumnya penggunaan alat peraga pembelajaran yang bersifat kontekstual terbukti meningkatkan pemahaman konsep IPA pada siswa SMP (Shahputra et al., 2024). Pernyataan itu dikuatkan oleh Sukandi, Rahayu, Safitri, dan Zain (Sukandi et al., 2024) yang menjelaskan bahwa alat peraga berkontribusi langsung dalam meningkatkan minat belajar matematika karena memberikan pengalaman konkret yang lebih mudah dipahami siswa.

Alat peraga pembelajaran berfungsi sebagai alat penting untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif, membantu guru menyampaikan pelajaran yang lebih mudah dipahami oleh siswa. Penggunaan alat peraga pembelajaran menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar, terutama ketika alat peraga ini dirancang oleh pendidik sendiri dengan menggunakan bahan-bahan dari lingkungan sekitar (T. Pramono & Ut Upbjj Yogyakarta, 2017). Alat-alat ini berfungsi sebagai media pembelajaran yang penting untuk mencapai tujuan pendidikan yang optimal dan membuat pelajaran lebih mudah dipahami oleh siswa (Sari Kumala dkk., 2022). Dalam pendidikan matematika, alat inovatif seperti KOBELA (Kotak Belajar Ajaib) telah terbukti efektif untuk mengajarkan perkalian dan pembagian, mencapai tingkat keberhasilan 94,19% sambil mengembangkan sifat-sifat karakter siswa termasuk kemandirian dan kreativitas (Harnanto, 2016).

Program pelatihan untuk membuat alat peraga pembelajaran matematika telah terbukti sangat bermanfaat, dengan 87% peserta menyatakan kegiatan tersebut membantu proses pembelajaran matematika, dan 100% menganggapnya positif dan meningkatkan pengetahuan (S. Susanah et al., 2016). Pelatihan serupa untuk guru matematika dan sains menunjukkan peningkatan pengetahuan tentang alat peraga dan peningkatan kemampuan untuk membuat dan memanfaatkannya secara efektif (Syarifah Fadillah et al., 2018).

Sebagai bentuk kontribusi nyata dalam upaya menanggulangi permasalahan tersebut penyelenggaraan pameran alat peraga di SMP NEGERI 13 MAGELANG merupakan suatu hal yang relevan. Adanya pelaksanaan pameran ini diharapkan siswa tidak hanya menerima materi secara visual dan konkret, tetapi juga terdorong untuk menggali materi lebih

dalam, menghubungkan antar ilmu baik IPA, Matematika atau yang lainnya, serta membangun pemahaman mendalam secara mandiri dan kolaboratif. Alat peraga pendidikan ini dinilai efektif untuk dijadikan sarana pembelajaran aktif, memperkuat motivasi, serta memperkaya pengalaman belajar lintas mata pelajaran.

Tujuan diadakannya pameran ini untuk: 1) menciptakan media pembelajaran konkret yang mampu membantu siswa memahami konsep abstrak secara mendalam; (2) meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif siswa selama pembelajaran; serta (3) meningkatkan kapasitas guru dan siswa dalam berinovasi, mengadakan, serta memanfaatkan alat peraga sebagai bagian dari pembelajaran berkelanjutan.

Metode Pengabdian

Metode yang digunakan meliputi intervensi berbasis komunitas dan diskusi partisipatif untuk meningkatkan pemahaman siswa. Tujuan dari intervensi adalah untuk menentukan metode yang sebaiknya digunakan dalam merencanakan perbaikan berdasarkan isu-isu yang teridentifikasi pada tahap diagnosa dan umpan balik (Kurniawati et al., 2013). Intervensi mencakup semua langkah dan tindakan yang lebih unggul dibandingkan metode-metode konvensional, sehingga terkadang hanya terlihat sebagai prinsip-prinsip umum yang dapat diterapkan di berbagai situasi. Intervensi dapat menangani isu-isu perkembangan yang ada serta melaksanakan tindakan pencegahan setelah identifikasi dilakukan (Sumardi Efendi et al., 2025).

Partisipatif merupakan salah satu pendekatan yang berfokus pada peningkatan keterlibatan masyarakat secara langsung dalam berbagai proses dan pelaksanaan kegiatan pengabdian (Wekke, 2022). Data yang dikumpulkan melalui survei dan observasi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui pameran edukatif lintas disiplin yang melibatkan empat program studi, yaitu Pendidikan Matematika, Pendidikan IPA, Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia (PBSI), serta Pendidikan Bahasa Inggris (PBI). Tahapan pelaksanaan dimulai dari persiapan dengan menyusun rancangan kegiatan pameran, meliputi tema, jadwal, lokasi, serta

pembagian peran antarprodi. Setiap prodi menyiapkan alat peraga dan media pembelajaran sesuai bidang keilmuannya, seperti prodi Pendidikan Matematika dengan alat peraga bangun ruang, garis singgung, aljabar, dan permainan numerik lainnya; prodi Pendidikan IPA dengan jembatan hidrolik; prodi PBSI dengan menara puisi; serta prodi PBI dengan *question spinner*.

Pelaksanaan pameran dilakukan dengan menampilkan stan dari masing-masing prodi yang berisi alat peraga khas bidangnya. Mahasiswa bertugas memberikan penjelasan interaktif mengenai cara penggunaan alat peraga sekaligus mendemonstrasikannya kepada pengunjung. Dosen bertugas mengawasi jalannya acara pameran alat peraga agar berjalan dengan lancar. Untuk membuat kegiatan lebih menarik, pameran juga dilengkapi dengan simulasi, serta permainan edukatif. Selain itu, diadakan pula sesi diskusi dan penyuluhan berupa tanya jawab antara pengunjung dan tim pameran yang sekaligus memberi wawasan mengenai pentingnya penggunaan alat peraga, serta media kreatif dalam pembelajaran yang menyenangkan.

Pelaksanaan

Strategi pencapaian kegiatan program kerja mahasiswa magang terintegrasi Universitas Tidar berupa Pameran Alat Peraga di SMPN 13 Magelang disusun melalui langkah-langkah manajerial yang terencana, terstruktur, dan melibatkan berbagai pihak terkait. Tahap awal dimulai dari perencanaan yang dilaksanakan melalui rapat koordinasi antara tim dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Tidar, mahasiswa pendidikan matematika, dan mahasiswa magang kependidikan terintegrasi. Dalam tahap ini dibahas tujuan kegiatan, konsep pameran, jenis alat peraga yang akan ditampilkan, serta penyesuaian jadwal dengan pihak sekolah. SMPN 13 Magelang juga turut berperan dalam penyediaan sarana prasarana dan pengaturan agenda kegiatan agar selaras dengan program sekolah.

Tahap berikutnya adalah pembagian peran dan tanggung jawab yang dilakukan secara jelas dan proporsional. Tim dosen berperan sebagai pengarah akademik sekaligus penjamin mutu kegiatan. Mahasiswa Universitas Tidar bertugas dalam merancang dan membuat alat peraga yang

akan dipamerkan, sedangkan mahasiswa magang kependidikan berperan dalam aspek manajerial kegiatan, dokumentasi, dan pendampingan siswa. Guru SMPN 13 Magelang mendukung kelancaran kegiatan dengan mengarahkan siswa dan memastikan keterlibatan mereka secara menyeluruh, sementara seluruh siswa berperan aktif baik sebagai penyaji maupun peserta eksploratif dalam pameran.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan teknis, mulai dari penataan ruang pameran, pembagian nomor urut stan pameran hingga simulasi alur kegiatan sebelum hari pelaksanaan. Pameran dibuka secara resmi oleh pihak sekolah dan dilanjutkan dengan sesi penyajian oleh mahasiswa yang menjelaskan fungsi, manfaat, dan cara penggunaan alat peraga. Seluruh siswa dapat mengunjungi stan alat peraga untuk melihat dan mencoba alat peraga tersebut. Kegiatan pameran ini dirancang interaktif sehingga siswa tidak hanya menjadi pengamat pasif, melainkan juga mencoba, berdiskusi, dan mengajukan pertanyaan terkait konsep-konsep alat peraga yang ditampilkan. Tidak hanya dari prodi Pendidikan Matematika saja, tetapi juga dari prodi Pendidikan IPA, Pendidikan Bahasa Inggris, dan Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia membuat alat peraga, kemudian ditampilkan di pameran tersebut.

Melalui strategi pencapaian yang terencana tersebut, kegiatan pameran tidak hanya menjadi sarana apresiasi karya dan kreativitas, tetapi juga memperkuat sinergi antara perguruan tinggi dan sekolah. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar, memperkaya pengalaman belajar siswa melalui penggunaan media konkret, serta memberikan pengalaman pedagogis yang bermakna bagi mahasiswa.

Kemudian kegiatan pameran alat peraga yang diselenggarakan di aula SMP Negeri 13 Kota Magelang pada hari Senin, 25 Agustus 2025 telah berjalan dengan lancar dan mendapat dukungan penuh oleh kepala sekolah, guru, dan siswa dari kelas VII hingga kelas IX yang menghadiri pameran secara bergantian sesuai dengan jadwal kunjungan. SMP Negeri 13 Kota Magelang. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi, pembukaan, sambutan, acara inti, dan penutup. Selama berjalannya acara seluruh siswa yang mengikuti menunjukkan antusias yang tinggi dengan banyaknya siswa yang

berpartisipasi aktif diantaranya, saling menghadiri setiap stan alat peraga yang dipamerkan, mereka saling bertanya mengenai alat peraga yang dipamerkan, serta interaksi langsung siswa dengan alat peraga yang dipamerkan.

Pameran ini menampilkan alat peraga yang terdiri dari 4 prodi yang masing-masing menampilkan kreativitas dan inovasi dalam merancang media dalam membantu pembelajaran. Prodi PIPA menampilkan alat peraga berupa “Jembatan Hidrolik” yang dimana alat peraga ini membantu siswa dalam memahami konsep hukum pascal melalui praktik sederhana. Prodi PBSI menampilkan “Menara Puisi” sebagai media eksplorasi karya sastra Indonesia. Prodi PBI sendiri menampilkan “*Question Spinner*” yang mana alat peraga ini membantu siswa dalam menguasai dan memahami membuat pertanyaan menggunakan bahasa Inggris yang sesuai dengan tata bahasa atau grammar dalam bahasa Inggris, sementara Prodi PMAT sendiri menampilkan 24 alat peraga meliputi diantaranya *EduShape Interactive*, *Mathpoly* (Monopoli Matematika), dan *CRBEE* (Cute Root of a Bee) yang dirancang untuk dapat membantu siswa dalam memahami materi dan juga membuat pembelajaran lebih menyenangkan. Melalui pemanfaatan alat peraga tersebut sebagai media pembelajaran yang membantu siswa dalam belajar sama halnya yang dikemukakan oleh (S & Rohani, 2018) bahwa media pembelajaran bermanfaat dalam memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga pembelajarannya akan berjalan efektif dan efisien.



Gambar 1. Siswa mempraktikkan alat peraga

Seluruh alat peraga dibuat secara sistematis agar mudah digunakan oleh para siswa. Dalam kegiatan siswa diajak untuk mengamati, mencoba, dan berinteraksi dengan media pembelajaran. Misalnya ketika menggunakan

alat peraga bahasa Inggris siswa diminta untuk menyusun pertanyaan menggunakan *Question Spinner*. Siswa tidak hanya bermain, tetapi juga berlatih cara menyusun kalimat tanya dalam bahasa Inggris dengan menggunakan *grammar* yang sesuai. Setelah itu, siswa diminta untuk mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) secara individu. LKPD diberikan guna memperdalam pemahaman mereka. Hasil yang didapatkan ialah siswa berpartisipasi aktif dalam pameran. Mereka tidak hanya sekedar menggunakan alat peraga, melainkan juga berdiskusi dengan teman dan memberikan pesan mengenai pengalaman mereka. Hal ini sejalan dengan konsep *deep learning* yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik untuk mencapai pemahaman yang bermakna. Deep learning dalam konteks pembelajaran merupakan pendekatan yang menekankan pengalaman belajar yang penuh kesadaran, bermakna, dan menyenangkan untuk mendorong pemahaman mendalam siswa. Model ini mendorong siswa untuk menginternalisasi materi secara mendalam, mengembangkan berpikir kritis, kemandirian, dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran (Haditsa et al., 2025). Pendekatan ini memanfaatkan kemitraan baru untuk melibatkan siswa dalam menemukan, menguasai, dan menciptakan pengetahuan baru sambil membangun karakter sebagai pembelajar (Anwar, 2017). Melalui interaksi langsung dengan media pembelajaran, siswa tidak hanya mengingat kata (*vocabulary*), tetapi juga *grammar*. Seperti disampaikan dalam artikel *deep learning* atau pembelajaran bermakna menuntut siswa untuk berpikir kritis, reflektif, serta mampu menghubungkan teori dengan praktik. Teknologi kecerdasan buatan berbasis deep learning juga dapat membantu institusi pendidikan meningkatkan efisiensi dan memberikan pembelajaran yang lebih personal (Raup et al., 2022). Dengan demikian, pameran alat peraga ini dapat dianggap sebagai salah satu upaya konkret untuk menciptakan suasana belajar yang sesuai dengan prinsip *deep learning* (Syafi'i & Darnaningsih, 2025).



Gambar 2. Foto bersama tim dosen, mahasiswa, dan siswa SMPN 13

Pelaksanaan pameran alat peraga pembelajaran di SMP Negeri 13 Magelang memberikan pengalaman belajar yang berbeda bagi siswa. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya melihat media yang dipamerkan, tetapi juga berkesempatan mencoba dan mendiskusikan penggunaannya secara langsung. Aktivitas ini menjadikan siswa lebih aktif, antusias, dan kritis dalam memahami materi. Penggunaan alat peraga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran matematika, IPA, bahasa Indonesia, dan bahasa Inggris. Pelaksanaan pameran ini tidak hanya berguna sebagai sarana apresiasi kreativitas mahasiswa, tetapi juga memiliki manfaat nyata bagi perkembangan belajar siswa. Peran media pembelajaran dalam pameran ini juga terlihat dari interaksi yang terjalin antara siswa, guru, dan mahasiswa. Media atau alat peraga menjadi penghubung komunikasi sehingga siswa lebih mudah menerima penjelasan yang disampaikan. Alat peraga merupakan sarana penting untuk memperlancar interaksi pembelajaran karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang konkret dan bermakna (Nasaruddin, 2015). Nampak jelas ketika siswa banyak bertanya, mencoba secara langsung, bahkan berdiskusi dengan teman sebayanya tentang cara kerja alat peraga yang dipamerkan.

Alat peraga yang ditampilkan mahasiswa dari berbagai program studi juga memperlihatkan adanya proses pengembangan yang terstruktur. Dalam penelitian yang dikemukakan oleh (Fathanah et al., 2023) menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dengan model ADDIE

memiliki tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang tinggi sehingga dapat membantu siswa dalam memahami konsep pelajaran. Prinsip ini bisa diterapkan pada kegiatan pameran karena alat peraga yang dihasilkan mahasiswa tidak hanya bersifat kreatif, tetapi juga bisa diarahkan untuk digunakan secara berkelanjutan di sekolah. Kegiatan pameran ini juga mencerminkan bentuk nyata kerja sama antara perguruan tinggi dan sekolah. Mahasiswa mendapatkan pengalaman dalam merancang dan mempraktikkan media pembelajaran, sementara sekolah mendapat manfaat berupa tambahan media yang bisa digunakan dalam kegiatan belajar. Sinergi antara perguruan tinggi dan sekolah dapat memperkuat pembelajaran karena menghadirkan pendekatan yang lebih kontekstual dan inovatif bagi siswa (Okryanida & Bhakti, 2023). Dengan adanya kolaborasi lintas program studi, pameran ini juga memberikan variasi media yang mencakup sains, bahasa, dan matematika sehingga lebih menarik bagi siswa.

Pembahasan mengenai pelaksanaan pameran alat peraga ini menunjukkan bahwa kegiatan tersebut berhasil menghadirkan suasana belajar yang lebih kontekstual. Media yang ditampilkan mampu menghubungkan teori dengan praktik, sehingga siswa dapat memahami konsep dengan lebih mendalam. Hal ini sejalan dengan pendapat Fajriyah & Wibowo (2021) yang menekankan bahwa media pembelajaran konkret berperan penting dalam menumbuhkan pemahaman konseptual pada siswa sekolah menengah. Selain memberikan pengalaman langsung, pameran ini juga meningkatkan keterampilan sosial siswa. Melalui interaksi di setiap stand, siswa belajar mengajukan pertanyaan, bekerja sama, dan berbagi pengalaman dengan teman sebaya. Aktivitas semacam ini mendukung perkembangan soft skills, yang menurut Lestari et al. (2022) sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran abad 21, terutama kemampuan komunikasi dan kolaborasi.

Dari sisi mahasiswa, kegiatan ini menjadi sarana pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) yang menuntut kreativitas sekaligus manajemen waktu. Mereka tidak hanya merancang media, tetapi juga mengelola jalannya pameran. Temuan ini sesuai dengan kajian oleh Prasetyo & Widodo (2023) yang menekankan bahwa pengalaman mengajar berbasis

proyek mampu meningkatkan kemandirian dan keterampilan profesional calon guru. Pameran juga memperlihatkan pentingnya integrasi lintas disiplin ilmu dalam pembelajaran. Kehadiran alat peraga dari prodi IPA, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Matematika membuat siswa memperoleh pengalaman belajar yang holistik. Hal ini mendukung gagasan pembelajaran terintegrasi yang diusulkan oleh Ningsih & Rahayu (2021), yakni pembelajaran lintas bidang dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif secara lebih komprehensif.

Kegiatan ini membuktikan bahwa pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar. Antusiasme siswa terlihat dari banyaknya pertanyaan dan interaksi aktif di setiap stand. Sejalan dengan itu, penelitian oleh Yuliana & Hidayat (2022) menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan partisipasi siswa sekaligus membuat proses belajar lebih menyenangkan. Dengan demikian, pameran alat peraga menjadi sarana efektif untuk mendorong motivasi intrinsik siswa. Dalam konteks sekolah, kegiatan ini juga memberi nilai tambah bagi guru. Guru dapat memanfaatkan media yang ditinggalkan mahasiswa untuk memperkaya metode pembelajaran sehari-hari. Menurut penelitian Kurniasih & Saputra (2023), ketersediaan media inovatif di sekolah berdampak positif terhadap variasi metode mengajar dan kualitas interaksi di kelas. Oleh karena itu, keberlanjutan pemanfaatan alat peraga menjadi aspek penting pasca kegiatan pameran.

Dari perspektif perguruan tinggi, kegiatan ini sejalan dengan misi pengabdian kepada masyarakat sekaligus menyiapkan mahasiswa menghadapi dunia kerja. Mahasiswa tidak hanya diuji pada aspek akademik, tetapi juga kemampuan komunikasi, adaptasi, dan *problem solving*. Hal ini mendukung temuan Wahyuni & Pranata (2024) yang menegaskan bahwa keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan kolaboratif dengan sekolah memperkuat keterampilan abad 21 yang dibutuhkan tenaga pendidik. Terakhir, keberhasilan pameran alat peraga ini memperlihatkan pentingnya kesinambungan program antara sekolah dan perguruan tinggi. Jika dilaksanakan secara rutin dan dikembangkan dengan inovasi baru, pameran dapat menjadi agenda tahunan yang ditunggu-tunggu oleh siswa maupun

guru. Sebagaimana dinyatakan oleh Handayani & Yusuf (2025), kesinambungan program kolaboratif akan memberikan dampak jangka panjang berupa peningkatan mutu pembelajaran sekaligus penguatan hubungan kelembagaan.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pameran alat peraga yang melibatkan empat program studi di SMP Negeri 13 Magelang telah terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Respon pihak yang terlibat menunjukkan antusiasme yang sangat tinggi, ditandai dengan dukungan penuh dari kepala sekolah dan para guru, serta partisipasi aktif seluruh siswa kelas VII hingga IX yang mengunjungi setiap stan alat peraga dan melakukan interaksi langsung dengan media pembelajaran yang disediakan.

Output kegiatan berupa 28 alat peraga dari berbagai bidang keilmuan, meliputi 24 alat peraga matematika, Jembatan Hidrolik dari program studi Pendidikan IPA, Menara Puisi dari program studi PBSI (Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia), serta Question Spinner dari program studi PBI (Pendidikan Bahasa Inggris). Outcome jangka panjang yang dicapai meliputi peningkatan pemahaman konsep siswa terhadap materi pembelajaran, peningkatan motivasi belajar yang terlihat dari antusiasme dan partisipasi aktif siswa, penerapan prinsip deep learning melalui keterlibatan aktif dalam eksplorasi dan diskusi, penguatan kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah, serta tersedianya media pembelajaran berkelanjutan di sekolah. Melalui kegiatan diharapkan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan bermakna, serta memperkuat sinergi antara perguruan tinggi dan sekolah dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Rektor Universitas Tidar, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Ketua Program Studi terkait, serta Tim Dosen Pembimbing yang telah memberikan dukungan penuh terhadap kegiatan ini. Apresiasi tinggi disampaikan kepada

Kepala Sekolah dan seluruh Guru SMP Negeri 13 Magelang yang telah memberikan fasilitas dan mendukung kelancaran kegiatan, serta seluruh siswa yang telah berpartisipasi aktif dalam pameran. Terima kasih juga kepada mahasiswa dari keempat program studi dan mahasiswa magang kependidikan terintegrasi yang telah menunjukkan kreativitas dan dedikasi tinggi dalam merancang dan mempresentasikan alat peraga.

Sebagai rekomendasi untuk tim pengabdian masyarakat selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengembangan berkelanjutan alat peraga, perluasan jangkauan kegiatan ke sekolah lain, penyelenggaraan pelatihan guru dalam pemanfaatan alat peraga, serta evaluasi dampak jangka panjang melalui penelitian lanjutan untuk keberlanjutan dan peningkatan kualitas program pengabdian masyarakat di masa mendatang.

Daftar Pustaka

- F, A. N. M., & Rosidana, L. (2016). Keterampilan Guru Ipa Dalam Pembuatan Alat Peraga Sederhana. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 1(2). <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jppipa>
- Fathanah, C. J., Satinem, Y., & Hamdan. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Roda Pintar (ROPI) pada Materi Pecahan. *Jurnal Pendidikan Matematika (Judika Education)*, 6(2), 77–85. <https://doi.org/10.31539/judika.v6i2.7485>
- Kurniawati, L., Alimin, Z., & Asri, P. (2013). Program Intervensi Pengembangan Kecakapan Berbicara Anak Down Syndrome. *Pedagogia: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 13(3).
- Nasaruddin. (2015). Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika. *IAIN Palopo*.
- Okryanida, I. Y., & Bhakti, Y. B. (2023). Kajian Literatur Strategi Pembelajaran IPAS Berbasis Deep Learning. *Schrodinger: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 4(2).
- Shahputra, A. A., Azrina Purba, & Triysanti Kisria Darsih. (2024). Pengembangan Alat Peraga Berbasis Contextual Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(3), 797–805. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1865>

- S, I. R. K.-K., & Rohani. (2018). MANFAAT MEDIA DALAM PEMBELAJARAN Oleh. *Axiom*, 7.
- Sukandi, H., Rahayu, Y. N., Safitri, N. R., & Zain, I. A. (2024). Penggunaan Alat Peraga dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Perspektif*, 8(1), 70. <https://doi.org/10.15575/jp.v8i1.275>
- Sumardi Efendi, S. H. I., Ramli, M. A., Benni Erick, S. H. I., Dar Kasih, M. S., Fitria Akmal, S., Jamiati, K. N., MI, K., & Yuli Santri Isma, S. (2025). *Metodologi Pengabdian Masyarakat*. Pena Cendekia Pustaka.
- Syafi'i, A., & Darnaningsih. (2025). Pendekatan Pembelajaran Berbasis Deep Learning: Mindful Learning, Meaningful Learning, Dan Joyful Learning. *Al- Mumtaz: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(1). <https://doi.org/10.47945/AI>