

Arga Math: Sosialisasi Plakat untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar Eksponen Siswa

“Arga Math: Plakat Socialization to Enhance Students' Exponent Learning Ability”

Alda Sri Ayu Fhadillah¹, Andi Muhammad Irfan Taufan Asfar², Aspikal³

Universitas Muhammadiyah Bone, Sulawesi Selatan, Indonesia ^{1,2,3}

aldasriayufdillah@gmail.com¹, tauvanlewis00@gmail.com², aspikal@unimbone.ac.id³



Riwayat Artikel

Diterima pada 18 Oktober 2024

Revisi 1 pada 25 Oktober 2024

Revisi 2 pada 4 November 2024

Revisi 3 pada 18 November 2024

Disetujui pada 25 November 2024

Abstract

Purpose: The PLAKAT (Rank Number Board) socialization activity aims to introduce innovative teaching aid to educational partners. This tool is designed to enhance student interest and motivation while simplifying the understanding of the abstract concept of exponents. In addition, it encourages educators to develop creative instructional media, thereby contributing to a more engaging and effective mathematics learning environment.

Research Methodology: The activity was conducted at MTS Sinoa using a knowledge transfer model through a service-learning approach. Partners received a brief presentation on the PLAKAT teaching aid, followed by hands-on practice using the tool. To evaluate perceptions, participants completed a questionnaire assessing their understanding of and views on the usefulness of the teaching aid.

Results: Socialization significantly improved both teacher and student understanding and ability to use the PLAKAT tool. Exponent materials became more accessible and engaging for students, while teachers were inspired to innovate in designing and implementing relevant learning media. Overall, the activity enhanced motivation and creativity in the teaching and learning process, aligning with curriculum goals.

Conclusions: The PLAKAT teaching aid effectively increased the awareness and application of visual learning tools in mathematics. Its use promotes deeper comprehension and stimulates both educator and student creativity.

Limitations: Challenges included limited participation—only 13 eighth-grade students and few educators attended, as the activity took place during class hours.

Contribution: This initiative supports SDG Goal 4 on quality education by offering practical solutions to improve educational methods and address global learning challenges.

Keywords: Education, Exponent Material, Mathematics Learning, Props, SDGs

How to Cite: Fadhilah, A. S. A., Asfar, A. M. I. T., Aspikal. (2025). Arga Math: Sosialisasi Plakat Solusi untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar Matematika Siswa pada Materi Eksponen. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4), 655-665.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan upaya yang ditunjukkan dengan kesadaran dan perencanaan yang matang untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran (Yanto & Chudari, 2022). Dengan tujuan agar peserta didik dapat secara aktif menggali dan mengembangkan potensi diri mereka. Melalui pendidikan, peserta didik diharapkan dapat membangun kekuatan spiritual, kemampuan mengendalikan diri, karakter yang baik, kecerdasan, serta akhlak yang luhur (Maghfiroh, 2017). Selain itu, pendidikan juga

bertujuan untuk mempersiapkan individu dengan keterampilan yang diperlukan untuk dirinya sendiri serta untuk masyarakat (Rahman, Munandar, Fitriani, Karlina, & Yumriani, 2022). Proses pendidikan tidak hanya sekedar pemindahan informasi dari pendidik ke siswa, tetapi juga mencakup interaksi yang dinamis, pengalaman praktis, serta pengembangan karakter. Pendidikan merupakan salah satu tema pembangunan berkelanjutan atau tujuan pembangunan berkelanjutan yang sering disebut dengan SDGs (Sustainable Development Goals) yang disepakati oleh forum Persatuan Bangsa-Bangsa (PBB) pada sidang majelis ke-70 (Gunawan & Fitra, 2021). Dalam SDGs terdapat 17 poin yang ingin dicapai untuk pembangunan berkelanjutan. Salah satu diantaranya yaitu: Pendidikan Berkualitas, pendidikan berkualitas merupakan poin ke-4 dalam SDGs yang merupakan tujuan utama SDGs pada sektor pendidikan. Kualitas pendidikan menjadi salah satu faktor kemajuan suatu negara, karena dengan adanya sistem pendidikan yang baik dapat mengembangkan sumber daya manusia sehingga berkontribusi secara signifikan dalam pembangunan nasional (Adha, Novita, & Chanifudin, 2024).

Pembelajaran adalah sebuah proses interaksi yang melibatkan hubungan dan integrasi antara pendidik dan peserta didik. Nurpratiwi and Amaliyah (2024) menyatakan bahwa kualifikasi dan kompetensi guru berperan penting dalam mencapai visi pendidikan yang berkualitas. Proses pembelajaran berlandaskan pada panduan yang telah ditetapkan yaitu kurikulum. Adapun kurikulum yang diluncurkan oleh Kemendikbud pada februari 2022 yaitu kurikulum merdeka. Salah satu aspek penting dari Kurikulum Merdeka adalah kemampuan guru dalam memfasilitasi keberagaman peserta didik melalui pendekatan pembelajaran yang beragam, yang lebih dikenal dengan istilah pembelajaran berdiferensiasi. Salah satu metode untuk mengevaluasi pemahaman guru terhadap Kurikulum Merdeka dapat dilakukan dengan menganalisis rencana pembelajaran yang mereka buat (Haryani et al., 2024). Tujuan utama dari pelaksanaan pembelajaran adalah untuk mendorong terjadinya perubahan positif dalam diri peserta didik (Ramdani et al., 2023). Dalam kegiatan pembelajaran, pendidik dan peserta didik berfungsi sebagai dua elemen yang saling terintegrasi. Untuk mencapai hasil belajar yang optimal bagi siswa, diperlukan adanya interaksi yang saling mendukung diantara keduanya (Herman, Rama, Bakri, & Malli, 2022). Proses ini tidak hanya terjadi pada pendidikan formal di sekolah, tetapi juga berlangsung di berbagai lingkungan, seperti masyarakat, keluarga, dan dalam interaksi sehari-hari. Seiring dengan berkembangnya zaman dan kebutuhan masyarakat, materi yang dipelajari oleh peserta didik sangat bervariasi dan terus mengalami perkembangan. Namun, ada beberapa materi umum yang wajib dipelajari oleh peserta didik, seperti mata pelajaran bahasa, matematika, pendidikan agama, pendidikan Pancasila, maupun pendidikan jasmani dan rohani.

Matematika adalah disiplin ilmu yang berkaitan dengan penalaran logis dan berfungsi sebagai alat bantu untuk menganalisis berbagai konsep dan menyimpulkan informasi. Matematika dipandang sebagai cara bernalar karena mencakup proses pembuktian yang valid serta berbagai rumus dan kaidah umum ataupun sifat penalaran matematika yang sistematis (Astuti & Leonard, 2015). Matematika adalah salah satu materi umum yang harus disediakan dalam dunia pendidikan dan dipelajari oleh peserta didik di sekolah. Proses pembelajaran matematika adalah suatu interaksi yang kompleks antara berbagai komponen pendidikan, yang bertujuan untuk memperkuat kemampuan siswa dalam mengatasi masalah. Melalui metode ini, siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan pemahaman konsep matematika secara otonom, serta menggali potensi berpikir kritis mereka. Pembelajaran matematika tidak sekedar menyampaikan fakta, tetapi juga mengundang siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembentukan pengetahuan mereka sendiri (Gusteti & Neviyarni, 2022).

Pembelajaran matematika seringkali dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang dan kurang menarik, pembelajaran matematika juga sering menimbulkan rasa takut di kalangan siswa karena peserta didik beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang menantang, yang mengharuskan mereka untuk mengandalkan rumus-rumus tertentu. Hal tersebut berkontribusi terhadap rendahnya motivasi siswa dalam mempelajari matematika (Saputro, Sari, & Winarsi, 2021). Menurut Rinda, Nizaora, and Kurnyawaty (2023) Pembelajaran sebaiknya dilakukan dalam situasi dan kondisi yang kondusif dan menyenangkan. Untuk itu, terdapat beberapa sarana pembelajaran yang efektif serta dapat memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak dan sulit dibayangkan. Adapun salah satu alternatif yang dapat diterapkan yaitu pembelajaran matematika melalui pemanfaatan alat peraga.

Pendidikan berkualitas harus direalisasikan untuk mewujudkan SDGs agar tercapainya kemajuan negara (Anggraini & Nugraheni, 2024). Salah satu cara utama untuk mewujudkannya yaitu dengan memperhatikan pembelajaran formal di sekolah. Adapun materi umum yang wajib dipelajari pada proses pembelajaran formal yaitu mata pelajaran matematika yang sering dianggap sulit oleh kebanyakan orang karena harus menghafal rumus-rumus tertentu untuk menyelesaikan soal-soal yang ada. Untuk itu, diperlukan pemahaman konsep matematika terhadap siswa, adapun solusi yang efektif untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan memanfaatkan alat peraga matematika dalam kegiatan pembelajaran.. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwa beragam jenis dan karakteristik media pembelajaran ataupun alat peraga sering kali menjadi tantangan utama bagi pendidik dalam memilih alat yang tepat untuk menarik perhatian siswa, karena perkembangan teknologi, terutama penggunaan internet, berpotensi menurunkan keterlibatan peserta didik di dalam kelas. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang inovatif dan menarik, salah satunya adalah dengan memanfaatkan Alat Permainan atau Alat Peraga Edukatif (APE) sebagai solusi untuk mengatasi masalah tersebut (Ardhy, Salimu, Fernanda, Hidayat, & Almasir, 2024).

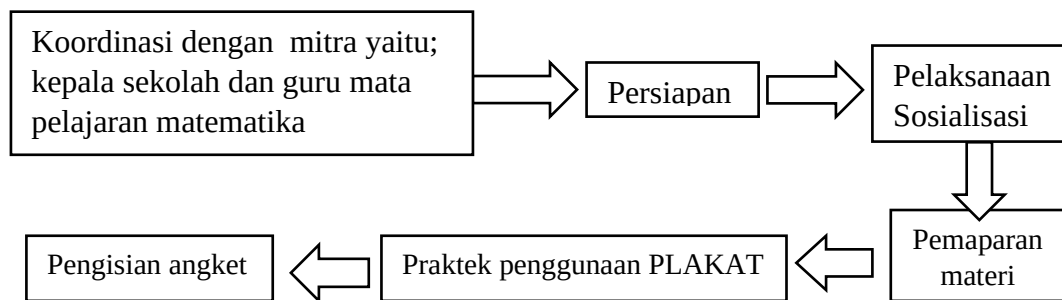
Alat peraga merupakan alat ataupun media yang dapat menyampaikan karakteristik konsep yang sedang dipelajari. Sebagai alat bantu, alat peraga mampu mempermudah guru serta peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran (Haryani et al., 2024) dan efektif (Telaumbanua, 2020). Salah satu alat peraga yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran yaitu PLAKAT (Papan Bilangan Berpangkat) untuk meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa pada materi eksponen. Dengan menerapkan strategi yang tepat, proses pembelajaran dapat menjadi lebih inklusif serta memberikan peluang yang lebih baik bagi semua peserta didik serta mampu mendukung pengembangan keterampilan seluruh siswa. Hal ini menjadi salah satu alasan penting diadakannya sosialisasi dalam konteks pengabdian kepada masyarakat. Tujuannya adalah untuk memastikan setiap pihak yang terlibat, yaitu para guru dan siswa di MTS Sinoa, memiliki pemahaman yang memadai mengenai pemahaman tentang penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran (Murnawan, Sapanji, Lestari, & Rosalin, 2023).

Sosialisasi PLAKAT (Papan Bilangan Berpangkat) ditujukan kepada para pendidik bertujuan untuk mendorong guru dalam menciptakan media atau Alat Peraga Edukatif (APE), serta meningkatkan kompetensi para guru dalam merancang proses pembelajaran. Dengan demikian, para guru diharapkan dapat melaksanakan pembelajaran dengan menyajikan materi yang lebih mudah dipahami, karena bersifat kontekstual, serta mampu meningkatkan minat serta motivasi siswa dalam belajar. Selain itu, diharapkan bahwa melalui penerapan alat peraga dan media pembelajaran yang tepat, tingkat pemahaman siswa dapat mengalami peningkatan yang signifikan (Sriyati, Liliawati, & Yuliani, 2023). Adapun mitra sasaran kami pada kegiatan ini adalah tenaga pendidik dan siswa-siswi kelas VIII MTS Sinoa, Kecamatan Sinoa, Kabupaten Bantaeng dengan melibatkan mitra sebanyak 11 orang yang terdiri dari 4 tenaga pendidik dan 11 peserta didik.

2. Metode Penelitian

Kegiatan sosialisasi alat peraga dilaksanakan dengan menggunakan metode *Knowledge Transfer* melalui pendekatan *Servis Learning* yang dihadiri oleh siswa kelas VIII beserta guru MTS Sinoa sebanyak 11 orang. Metode *Knowledge Transfer* atau transfer pengetahuan merupakan metode pengabdian yang merujuk pada proses pemindahan pengetahuan, keterampilan, maupun informasi yang relevan dari satu individu, kelompok, ataupun organisasi ke individu, kelompok, maupun organisasi lain. Metode ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas, pemahaman, serta keterampilan penerima dalam bidang tertentu, sehingga mereka dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh untuk memecahkan masalah serta untuk meningkatkan kinerja. Menurut Kusuma (2015) proses transfer pengetahuan seharusnya dipahami sebagai suatu interaksi yang dinamis, bukan sekedar langkah mekanis. Proses ini melibatkan keterlibatan aktif dari kedua belah pihak, baik dari narasumber maupun penerima, serta sangat dipengaruhi oleh hubungan sosial yang terjalin di antara kedua belah pihak. Selain itu, kapabilitas yang dimiliki oleh individu turut berperan dalam keberhasilan transfer pengetahuan.

Selanjutnya, metode *servis learning* yang juga bisa disebut dengan pembelajaran melalui pengabdian masyarakat adalah pendekatan yang menggabungkan pembelajaran akademik dengan pelayanan masyarakat..Kegiatan sosialisasi alat peraga dengan metode knowledge transfer melalui servis learning dimulai dengan menjelaskan materi secara singkat terkait alat peraga PLAKAT kepada mitra, seperti: definisi, tujuan penggunaan alat peraga, alat dan bahan yang digunakan, serta cara penggunaan PLAKAT. Selanjutnya praktek penggunaan alat peraga dengan melibatkan siswa secara langsung dan juga disaksikan oleh para guru yang hadir dalam sosialisasi, dan yang terakhir yaitu membagikan angket untuk mengetahui persepsi mitra terhadap alat peaga yang disosialisasikan. Setelah semua tahapan selesai, alat peraga kemudian diserahkan kepada mitra dengan harapan alat peraga tersebut dapat digunakan selama proses pembelajaran matematika pada materi eksponen.



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Sosialisasi PLAKAT

3. Hasil dan Pembahasan

Alat peraga merupakan alat maupun benda yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran serta mempermudah siswa memahami konsep materi pembelajaran yang abstrak. Alat peraga dalam pembelajaran matematika berfungsi sebagai sarana penting untuk membantu siswa untuk memahami konsep dan prinsip matematika yang seringkali bersifat abstrak. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran matematika, sangat diperlukan penyajian materi yang melibatkan benda-benda konkret. Hal ini bertujuan agar siswa dapat lebih mudah memahami pelajaran yang diberikan sekaligus dapat meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam belajar matematika (Azmi, Sripatmi, Subarinah, Amrullah, & Turmuzi, 2019). Matematika sering diistilahkan sebagai ratu ilmu atau “*mother of science*”, yang mewujudkan bahwa disiplin ini menjadi fondasi bagi berbagai bidang ilmu pengetahuan lainnya. Berbagai penemuan dan pengembangan dalam ilmu pengetahuan sangat bergantung pada prinsip-prinsip matematis. Pembelajaran matematika menjadi salah satu aspek yang krusial dalam meningkatkan kemampuan intelektual siswa. Melalui pendidikan matematika, siswa tidak hanya dilatih untuk berpikir kritis dan memiliki keterampilan berhitung yang baik, tetapi juga dibekali dengan kemampuan untuk menerapkan konsep-konsep dasar matematika dalam pelajaran lainnya, maupun dalam konteks kehidupan sehari-hari (Afsari, Safitri, Harahap, & Munthe, 2021).

Materi pada bidang studi matematika yang dipelajari oleh peserta didik tingkatan menengah yaitu Eksponen. Eksponen yang sering disebut sebagai bilangan berpangkat, merupakan suatu konsep fundamental dalam matematika. Secara sederhana, eksponen berfungsi sebagai notasi untuk menyatakan perkalian ulang dari sebuah angka. Eksponen merupakan istilah yang digunakan dalam bidang matematika untuk menggambarkan jumlah pengulangan perkalian suatu angka dasar (basis) dengan dirinya sendiri. Dalam notasi matematis, eksponen dinyatakan sebagai (a^n) dimana (a) mewakili angka dasar dan (n) menunjukkan nilai eksponen tersebut. Untuk memudahkan pemahaman siswa terhadap materi eksponen yang abstrak, guru dapat mengaplikasikan alat peraga PLAKAT sebagai inovasi untuk mendukung proses pembelajaran siswa serta untuk meningkatkan kreativitas guru.

Selanjutnya, sosialisasi alat peraga PLAKAT (Papan Bilangan Berpangkat) dilaksanakan secara luring di MTS Sinoa. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan alat peraga PLAKAT kepada siswa, sehingga mereka lebih mudah memahami konsep eksponen yang cenderung abstrak. Dengan menggunakan alat peraga ini, diharapkan siswa dapat mengaitkan pemahaman mereka tentang eksponen dengan representasi visual yang disediakan oleh PLAKAT. Penggunaan alat peraga PLAKAT juga diharapkan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik. Alat peraga ini dirancang untuk membuat proses belajar mengajar lebih menyenangkan dan tidak monoton bagi siswa. Dari kegiatan ini, terlihat bahwa PLAKAT tidak hanya meningkatkan motivasi dan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika tetapi juga berpotensi mengoptimalkan hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi eksponen.

Kegiatan sosialisasi alat peraga PLAKAT dilaksanakan pada hari Selasa, 08 Oktober 2024 di perpustakaan MTS Sinoa yang dihadiri oleh tenaga pendidik dan peserta didik terkhusus siswa kelas VIII MTS Sinoa yang berjumlah 11 orang. Adapun tahapan dalam kegiatan ini, yaitu: (1) Koordinasi dengan pihak mitra (2) Sosialisasi mengenai alat peraga PLAKAT (3) pengimplementasian alat peraga PLAKAT oleh siswa, dan (4) pengisian angket oleh pihak mitra.

Koordinasi merupakan suatu bentuk kerjasama yang melibatkan berbagai badan, instansi, unit, maupun kelompok dalam pelaksanaan tugas-tugas tertentu. Tujuannya adalah untuk menciptakan suatu keselarasan diantara berbagai kelompok yang terlibat, sehingga terjalin kerjasama, saling mendukung, saling melengkapi, dan saling mengisi dalam aktivitas yang akan dilaksanakan. Koordinasi juga merupakan salah satu syarat mutlak untuk menjamin kegiatan terkaksana dengan lancar dan efisien (Nomaini, Agustina, & Malinda, 2020). Dalam hal ini, koordinasi dengan pihak mitra dilaksanakan dengan beberapa tahap. Pertama, koordinasi dilaksanakan pada hari Senin, 2 September 2024.



Gambar 1. Kordinasi dengan Pihak Mitra

Gambar 1. menunjukkan pelaksanaan koordinasi tahap pertama dan kedua dengan pihak mitra. Koordinasi tahap pertama dilaksanakan dengan sharing bersama pihak mitra yaitu kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika mengenai materi apa saja yang dipelajari oleh siswa pada pembelajaran matematika. Dan pelaksanaan koordinasi tahap kedua yaitu menyepakati tempat dan waktu pelaksanaan sosialisasi dengan pihak mitra.

Koordinasi dengan pihak mitra disepakati bahwa materi yang akan dibuatkan alat peraga yaitu materi eksponen yang dipelajari oleh siswa kelas VIII, kemudian kami merancang alat peraga yang berkaitan dengan materi yang dipelajari oleh siswa. Alat peraga yang disepakati untuk disosialisasikan kepada siswa merupakan alat peraga PLAKAT (Papan Bilangan Berpangkat), yang bertujuan untuk mendukung pembelajaran matematika pada materi eksponen.



Gambar 2. Pembuatan Alat Peraga

Gambar 2. menunjukkan tahap pembuatan alat peraga PLAKAT (Papan Bilangan Berpangkat) oleh mahasiswa KKN Tematik Universitas Muhammadiyah Bone posko Bonto Maccini. Setelah membuat alat peraga kemudian kami kembali ke sekolah berkoordinasi dengan kepala sekolah dan staff guru mengenai tempat dan waktu pelaksanaan kegiatan sosialisasi. Dari koordinasi tahap kedua ini, disepakati bahwa kegiatan sosialisasi alat peraga PLAKAT (Papan Bilangan Berpangkat) dilaksanakan pada hari Selasa, 08 Oktober 2024 bertempat di perpustakaan MTS Sinoa. Setelah waktu dan tempat untuk kegiatan sosialisasi telah disepakati dengan pihak mitra, maka sosialisasi alat peraga PLAKAT dilaksanakan dengan mekanisme kegiatan yang dimulai dengan pembukaan yang oleh mc, dilanjutkan dengan pemaparan materi yang dibawakan oleh narasumber.



Gambar 3. Pemaparan Materi Alat Peraga PLAKAT

Gambar 3. menunjukkan tahap pemaparan materi alat peraga PLAKAT. Materi yang dipaparkan oleh narasumber berupa definisi, tujuan, alat dan bahan, serta pengaplikasian alat peraga PLAKAT (Papan Bilangan Berpangkat). Alat peraga adalah alat ataupun benda yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran yang dapat mempermudah siswa untuk memahami konsep materi yang abstrak serta dapat meningkatkan kreativitas para pendidik. Selanjutnya PLAKAT merupakan singkatan dari Papan Bilangan Berpangkat, PLAKAT ialah alat peraga yang spesifik digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi eksponen. Pengaplikasian alat peraga PLAKAT memiliki beberapa tujuan, diantaranya yaitu: mempermudah pemahaman konsep eksponen, meningkatkan motivasi dan minat belajar matematika siswa pada materi eksponen, serta membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan. Untuk merancang alat peraga dibutuhkan alat dan bahan, alat yang dibutuhkan berupa gunting dan penggaris. Sedangkan, bahan yang dibutuhkan yaitu: *Styrofoam*, kertas karton, paku mading, plastik, double tip, dan spidol.



Gambar 4. Cara Penggunaan PLAKAT dan Praktek Penggunaan PLAKAT

Gambar 4. menunjukkan tahap penggunaan PLAKAT oleh narasumber dan praktek penggunaan PLAKAT oleh mitra. Alat peraga PLAKAT diaplikasikan secara langsung, untuk memecahkan soal-soal eksponen. Pada alat peraga PLAKAT terdapat bagian untuk penulisan soal, hasil, dan juga bagian yang disediakan untuk pemisalan. Alat peraga ini digunakan dengan cara menuliskan soal pada kolom yang tersedia, Lalu melakukan pemisalan dengan beberapa kertas bulatan warna warni yang disematkan dengan menggunakan paku mading. Setelah pemisalan dan hasil didapatkan, kemudian hasil dituliskan pada kolom yang tersedia. Setelah cara penggunaan alat peraga dicontohkan, narasumber kemudian memberikan kesempatan kepada para siswa untuk mempraktekkan penggunaan alat peraga tersebut secara langsung. Dengan tujuan siswa bisa menggunakan PLAKAT (Papan Bilangan Berpangkat) dan mereka mampu memahami konsep eksponen dengan penggunaan alat peraga tersebut juga untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi fungsi eksponen (Dewi et al., 2018). Kemudian setelah itu, narasumber membagikan angket mengenai keefektivan alat peraga dalam proses pembelajaran kepada mitra.

Angket atau yang sering disebut dengan kuisisioner merupakan sejumlah pernyataan maupun pertanyaan mengenai data faktual atau pendapat responden yang dianggap sebagai fakta atau kebenaran yang diketahui dan harus dijawab oleh responden. Kuisisioner atau angket merupakan salah satu cara pengumpulan data dalam evaluasi non-tes yang terdiri dari judul angket, pengantar yang berisi tujuan ataupun cara pengisian angket, serta item pertanyaan, opini, ataupun fakta (Lokapitasari Belluano et al., 2019).



Gambar 5. Pengisian Angket Mengenai Alat PLAKAT

Gambar 5. Menunjukkan tahap Evaluasi dengan pengisian angket oleh mitra. Tahap pengisian angket diadakan dengan tujuan untuk mengetahui persepsi mitra mengenai alat peraga PLAKAT. Dengan metode skala likert. Skala Likert merupakan skala psikometri yang biasa digunakan dalam kuisisioner dan juga umum digunakan untuk mengetahui persepsi individu terkait suatu hal serta dapat mempermudah proses penghitungan hasil (Maryuliana et al., 2016). Adapun penerapan skala likert pada

kegiatan ini menggunakan 4 skala dimana setiap skala memiliki nilai. Skala yang digunakan yaitu “sangat setuju” bernilai 4, “setuju” bernilai 3, “netral” bernilai 2, dan “tidak setuju” bernilai 1. Angket yang dibagikan juga terdiri dari pernyataan ataupun pertanyaan yang meliputi keefektifan alat peraga PLAKAT dalam proses pembelajaran, serta pengaruh PLAKAT terhadap siswa maupun guru. Pada sosialisasi alat peraga PLAKAT, angket atau kuisioner dibagikan kepada mitra, yakni guru serta siswa kelas VIII MTS Sinoa. Angket yang dibagikan bertujuan untuk mengetahui persepsi responden terkait alat peraga PLAKAT tersebut.

Hasil dari pelaksanaan kegiatan sosialisasi alat peraga PLAKAT di MTS Sinoa yaitu meningkatkan pemahaman siswa MTS Sinoa terkait konsep materi pembelajaran matematika yang cenderung abstrak. Selain itu, siswa juga dapat menunjukkan keterampilan dan minat belajar siswa dalam pembelajaran khususnya matematika. Kegiatan sosialisasi alat peraga ini selain untuk meningkatkan mutu pembelajaran siswa juga dapat meningkatkan kreativitas guru untuk menciptakan alat peraga ataupun media pembelajaran yang dapat mempermudah siswa untuk memahami konsep materi eksponen dalam proses pembelajaran matematika. Adapun hambatan pelaksanaan kegiatan ini yaitu dari 14 jumlah siswa kelas VIII, hanya 7 siswa yang ikut berpartisipasi dalam kegiatan ini, dan juga kurangnya guru ikut serta dalam kegiatan sosialisasi ini. Akan tetapi hal tersebut tidak menghalangi proses pelaksanaan kegiatan ini dibuktikan dengan siswa dan guru yang hadir menunjukkan sebuah kemajuan dan perubahan dimana awalnya mitra kurang memahami terkait penyusunan dan pengaplikasian alat peraga dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan, dibagikan angket untuk mengukur keefektifan alat peraga PLAKAT dalam mendukung proses pembelajaran matematika pada materi eksponen pada siswa kelas VIII MTS Sinoa/

Tabel 1. Hasil angket keefektifan penggunaan alat peraga PLAKAT dalam proses pembelajaran

Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju
Alat peraga PLAKAT membantu siswa dalam memahami konsep eksponen.	10	1		
Dengan adanya alat peraga PLAKAT membuat pembelajaran lebih menarik.	8	3		
Dengan alat peraga PLAKAT membuat siswa lebih mudah menyelesaikan soal matematika pada materi eksponen.	8	3		
Guru lebih mudah menjelaskan dengan menggunakan bantuan alat peraga.	7	4		
Alat peraga PLAKAT sesuai dengan materi eksponen.	7	4		
Alat peraga PLAKAT dapat meningkatkan minat belajar siswa.	6	5		
Alat peraga PLAKAT dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika pada materi eksponen.	6	5		
Alat peraga PLAKAT dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika dengan lebih baik	5	6		
Setelah sosialisasi, apakah ibu/bapak guru akan mengaplikasikan alat peraga PLAKAT dalam pembelajaran matematika pada materi eksponen?	6	2	3	
Alat peraga PLAKAT lebih efektif digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi eksponen.	6	5		

Berdasarkan hasil survei yang ditunjukkan pada tabel 1. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga PLAKAT memiliki efek penting pada peningkatan kualitas proses pembelajaran matematika terkhusus pada materi eksponen. Kuesioner yang terdiri dari 10 pernyataan terkait, yang didistribusikan kepada 11 responden, dan hasilnya memberikan gambaran yang jelas mengenai persepsi mereka. Secara meyakinkan, 63% dari responden menyatakan 'sangat setuju' mengenai keefektifan pengaplikasian alat peraga PLAKAT dalam proses pembelajaran. Sementara itu, 34% lainnya memilih opsi 'setuju', akan memperkuat pandangan positif dari alat peraga ini. Persentase yang sangat kecil, hanya 3%, yang memilih opsi 'netral', menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pandangan yang kuat dan positif. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa mayoritas responden sangat setuju bahwa penggunaan aplikasi PLAKAT dapat mempermudah proses pembelajaran.

Secara substansial, hal tersebut diwujudkan melalui kemampuannya dalam membantu pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang kompleks, dan mampu membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan dinamis. Yang patut digarisbawahi adalah tidak ada satu pun responden yang memilih opsi 'tidak setuju' dalam semua pernyataan yang diajukan, mengindikasikan penerimaan yang universal terhadap manfaat PLAKAT. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengaplikasian alat peraga PLAKAT dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa secara signifikan khususnya dalam bidang studi matematika, dan secara spesifik lagi, pada materi eksponen yang seringkali dianggap menantang bagi siswa. Potensi PLAKAT untuk mengubah dinamika kelas menjadi lebih produktif dan menyenangkan sangatlah besar.

4. Kesimpulan

Peningkatan efektivitas pembelajaran terhadap sosialisasi alat peraga khususnya pembelajaran matematika berhasil meningkatkan pemahaman guru dan siswa tentang pentingnya menggunakan alat peraga dalam proses belajar mengajar. Hal ini terbukti dengan meningkatnya minat dan partisipasi guru maupun siswa pada kegiatan sosialisasi ini yang menyebabkan guru dan siswa termotivasi untuk mengembangkan kreativitas dalam merancang sumber, media, dan alat peraga untuk digunakan dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum maupun materi yang tersedia dalam pembelajaran. Penggunaan alat peraga yang tepat dapat memperjelas konsep yang sulit, membuat pembelajaran yang lebih menarik dan mewujudkan hasil belajar siswa yang signifikan. Sosialisasi alat peraga bagi guru dan siswa juga dapat mengidentifikasi beberapa tantangan dalam penggunaan media pembelajaran seperti keterbatasan sumber daya dan waktu. Namun dengan solusi yang tepat, sebagai alat peraga tantangan ini dapat diatasi. Maka dari itu, kegiatan sosialisas ini berhasil membantu guru dan siswa tentang konsep pembelajaran yang efektif melalui visualisasi dan kreatifitas alat peraga yang menarik.

Limitasi dan Studi Lanjutan

Kegiatan sosialisasi alat peraga ini memiliki beberapa hambatan yakni minimnya jumlah peserta yang ikut berpartisipasi, hal ini dapat mempengaruhi ke efektifan tujuan daripada pelatihan ini. Kemudian waktu pelaksanaan kegiatan yang terhitung singkat. Maka dari itu pelatihan pembuatan alat peraga ini merupakan inisiatif yang dapat berpengaruh jangka panjang terhadap peserta yang mampu mengukur kualitas pembelajaran dan prestasi siswa kedepannya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Bone, Tim Program ISS-MBKM 2024, pemerintah Kabupaten Bantaeng dan pemerintah Kecamatan Sinoa. Terkhusus juga kepada ketua program Studi Pendidikan Matematika serta kedua pembimbing yang telah membantu dan memberikan masukan, saran,serta arahan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan tujuan program pendidikan perguruan tinggi. Ucapan terimakasih pula kepada orangtua atas didikan, dorongan dan doa yang senantiasa mengiringi langkah penulis sampai pada tahap ini. Tak lupa,ucapan terimakasih kepada para sahabat yang selalu mensupport dan membantu penulis sampai pada tahap ini serta pemilik posko yang telah menjadi orang tua dan kebersamai selama masa pengabdian ini berlangsung.

Referensi

- Adha, H., Novita, I., & Chanifudin, C. (2024). Improving the Quality of Educators as a Factor in Renewing the Education System in Indonesia. *AURELIA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(2), 1243-1249. doi:<https://doi.org/10.57235/aurelia.v3i2.2678>
- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189-197. doi:<https://doi.org/10.51577/ijpublication.v1i3.117>
- Anggraini, D., & Nugraheni, S. (2024). Menuju Pendidikan Berkelanjutan: Implementasi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dalam Mewujudkan Pendidikan Berkualitas di Indonesia. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia (JPPI)*, 1(3), 189-197. doi:<https://doi.org/10.62017/jppi.v1i3.1028>
- Ardhy, F., Salimu, S. A., Fernanda, F. E., Hidayat, R., & Almasir, D. I. (2024). Pelatihan Pembuatan Media Ajar Pintu Lestari Indonesia (PITARIA) sebagai Alat Peraga untuk Memperkenalkan Budaya Indonesia pada IGTKI-PGRI Kabupaten Tanggamus. *Yumary: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(3), 327-336. doi:<https://doi.org/10.35912/yumary.v4i3.2665>
- Astuti, A., & Leonard. (2015). Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 102-110. doi:<http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v2i2.91>
- Azmi, S., Sripatmi, Subarinah, S., Amrullah, & Turmuzi, M. (2019). Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru-Guru SD Gugus II Ampenan Utara. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 427-432. doi:<https://doi.org/10.29303/jppm.v2i4.1495>
- Gunawan, M. S., & Fitra, D. (2021). Kesulitan Siswa dalam Mengerjakan Soal-soal Eksponen dan Logaritma. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 257-268. doi:<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.659>
- Gusteti, M. U., & Neviyarni. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pembelajaran Matematika di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(3), 636-646. doi:<https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Haryani, S., Wardani, S., Prasetya, A. T., Susilaningih, E., Susatya, E. B., & Dewi, S. H. (2024). Pendampingan Penyusunan Pembelajaran Berdiferensiasi Kurikulum Merdeka bagi Guru Kimia MGMP Kota Semarang. *Yumary: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(3), 295-303. doi:<https://doi.org/10.35912/yumary.v4i3.2493>
- Herman, M., Rama, B., Bakri, M. A., & Malli, R. (2022). Manajemen Pembelajaran Guru Pendidikan Agama Islam dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik. *Hikmah*, 19(2), 271-280. doi:<https://doi.org/10.53802/hikmah.v19i2.370>
- Kusuma, G. H. (2015). Metode Transfer Pengetahuan pada Perusahaan Keluarga di Indonesia. *Modus*, 27(2), 125-139. doi:<https://doi.org/10.24002/modus.v27i2.552>
- Maghfiroh, L. L. (2017). Membangun Karakter Siswa dan Meningkatkan Kecerdasan Spiritual melalui The Hidden Curriculum di MI Wahid Hasyim Yogyakarta. *Dar el-Ilmi: jurnal studi keagamaan, pendidikan dan humaniora*, 4(2), 208-225. doi:<https://doi.org/10.52166/dar%20el-ilm.v4i2.780>
- Murnawan, Sapanji, R. A. E. V. T., Lestari, S., & Rosalin, S. (2023). Sosialisasi dan Pelatihan Penggunaan Absensi Berbasis Mobile di SMA Negeri 21 Bandung. *Yumary: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 183-192. doi:<https://doi.org/10.35912/yumary.v4i2.2586>
- Nomaini, F., Agustina, S., & Malinda, F. (2020). Analisis Mekanisme Koordinasi dalam Pelaksanaan Pekerjaan Pada Kantor Pemerintah Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Pemerintahan dan Politik*, 5(1), 7-15. doi:<https://doi.org/10.36982/jpg.v5i1.1023>
- Nurpratiwi, S., & Amaliyah. (2024). Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah untuk Pengembangan Profesi Guru di Jakarta Timur. *Yumary: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1), 27-34. doi:<https://doi.org/10.35912/yumary.v5i1.672>

- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Jurnal Al-Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1-8.
- Ramdani, N. G., Fauziyyah, N., Fuadah, R., Rudyono, S., Septiyaningrum, Y. A., Salamatussa'adah, N., & Hayani, A. (2023). Definisi dan Teori Pendekatan, Strategi, dan Metode Pembelajaran. *Indonesian Journal of Elementary Education and Teaching Innovation*, 2(1), 20-31. doi:[http://dx.doi.org/10.21927/ijeeti.2023.2\(1\).20-31](http://dx.doi.org/10.21927/ijeeti.2023.2(1).20-31)
- Rinda, R. S. P., Nizaora, D., & Kurnyawaty, N. (2023). Tree-Lingual: Media Aplikatif untuk Mengajar Trilingual di TK/TPA Al Mu'minin, Samarinda, Kalimantan Timur. *Yumary: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(3), 155-163. doi:<https://doi.org/10.35912/yumary.v3i3.1540>
- Saputro, K. A., Sari, C. K., & Winarsi, S. W. (2021). Pemanfaatan Alat Peraga Benda Konkret untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1735-1742. doi:<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.992>
- Sriyati, S., Liliawati, W., & Yuliani, G. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru IPA dalam Mendesain Pembelajaran Berbasis Kearifan dan Potensi Lokal. *Yumary: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 211-219. doi:<https://doi.org/10.35912/yumary.v4i2.2502>
- Telaumbanua, Y. (2020). Efektifitas Penggunaan Alat Peraga pada Pembelajaran Matematika pada Sekolah Dasar Pokok Bahasan Pecahan. *Warta Dharmawangsa*, 14(4), 709-722. doi:<https://doi.org/10.46576/wdw.v14i4.900>
- Yanto, F., & Chudari, I. N. m. (2022). Peran Orang Tua Siswa Kelas IV SD Negeri Sumuranja 2 dalam Membantu Belajar di Rumah. *Jurnal Perseda: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(3), 185-191. doi:<https://doi.org/10.37150/perseda.v5i3.1718>