



Pendampingan Belajar Matematika Berbantuan Gim Astromath untuk Siswa MI Nurul Mun'im

Mathematics Learning Assistance with the Astromath Game for MI Nurul Mun'im Students

Arini Hidayati^{1*}, Nanda Aqidah Putri², Della Indrian Maharani³, Rafiyono⁴

¹⁻⁴ Universitas Nurul Jadid, Indonesia

*Penulis Korespondensi: arinda3Lreza@gmail.com

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 30 November 2025;

Revisi: 26 Desember 2025;

Diterima: 11 Januari 2026;

Terbit: 13 Januari 2026;

Keywords: Astromath Games; Community Service; Learning Assistance; Mathematical Understanding; Mathematics.

Abstract: This article discusses community service aimed at improving students' mathematical understanding at MI Nurul Mun'im through learning assistance assisted by the Astromath game. The main problem faced is low student motivation and understanding in mathematics, caused by less engaging learning methods. The purpose of this activity is to provide a solution by using innovative educational technology, specifically the Astromath game, which is designed to develop students' mathematical abilities in an interactive and fun way. The method used in this community service is a direct mentoring approach that involves students in game-assisted learning sessions, with mentoring from lecturers and students. This activity was carried out over several meetings involving the direct use of the Astromath game in class. The results obtained showed an increase in student understanding of mathematics material, especially in terms of basic arithmetic operations, as well as a significant increase in learning motivation. This is indicated by an increase in the average pre-test score from 58.8 to 88.9 average post-test score. In addition, students were also more active and interested in participating in mathematics lessons after being involved in learning sessions using this game. The use of the Astromath game has proven effective in making mathematics learning more interesting and improving student learning outcomes at MI Nurul Mun'im.

Abstrak.

Artikel ini membahas pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa di MI Nurul Mun'im melalui pendampingan belajar berbantuan gim Astromath. Masalah utama yang dihadapi adalah rendahnya motivasi dan pemahaman siswa dalam mata pelajaran matematika, yang disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang menarik. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan solusi dengan menggunakan teknologi pendidikan yang inovatif, khususnya gim Astromath, yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan matematika siswa secara interaktif dan menyenangkan. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah pendekatan pendampingan langsung yang melibatkan siswa dalam sesi pembelajaran berbantuan gim, dengan pendampingan dari para dosen dan mahasiswa. Kegiatan ini dilaksanakan selama beberapa pertemuan yang melibatkan penggunaan gim Astromath secara langsung di kelas. Hasil yang diperoleh menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi matematika, khususnya dalam hal operasi hitung dasar, serta peningkatan motivasi belajar yang signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata *pre-test* 58,8 menjadi 88,9 nilai rata-rata *post-test*. Selain itu, siswa juga lebih aktif dan tertarik dalam mengikuti pelajaran matematika setelah terlibat dalam sesi pembelajaran menggunakan gim ini. Penggunaan gim Astromath terbukti efektif dalam membuat pembelajaran matematika lebih menarik dan meningkatkan hasil belajar siswa di MI Nurul Mun'im.

Kata Kunci: Gim Astromath; Matematika; Pemahaman Matematika; Pendampingan Belajar; Pengabdian Masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan salah satu komponen penting dalam sistem pendidikan di Indonesia (Herdiyanti, 2022). Namun, meskipun memiliki peran yang vital, mata pelajaran matematika sering kali dianggap sulit dan membosankan oleh sebagian besar siswa. Hal ini terlihat jelas pada tingkat sekolah dasar, termasuk di Madrasah Ibtidaiyah (MI), yang menjadi salah satu jenjang pendidikan awal di Indonesia. Salah satu sekolah yang mengalami tantangan serupa adalah MI Nurul Mun'im, sebuah madrasah yang terletak di daerah yang memiliki akses terbatas terhadap fasilitas pendidikan dan teknologi. Meskipun para guru di MI Nurul Mun'im telah berupaya keras untuk memberikan pemahaman yang baik kepada siswa dalam pelajaran matematika, hasil yang dicapai masih belum memadai. Banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar matematika, seperti operasi hitung, pecahan, dan geometri.

Masalah utama yang dihadapi oleh siswa di MI Nurul Mun'im adalah rendahnya motivasi belajar dan pemahaman yang mendalam terhadap materi matematika. Salah satu faktor penyebabnya adalah metode pembelajaran yang kurang menarik dan kurang melibatkan siswa secara aktif. Sebagian besar metode yang digunakan masih berpusat pada pendekatan konvensional, di mana siswa lebih banyak menerima informasi secara pasif dari guru, dan sedikit kesempatan untuk belajar secara mandiri maupun dalam bentuk yang menyenangkan.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, pengabdian masyarakat yang dilakukan bertujuan untuk memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi oleh MI Nurul Mun'im, khususnya dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa melalui pemanfaatan teknologi pendidikan. Salah satu teknologi yang dipilih adalah gim Astromath, sebuah gim edukasi berbasis teknologi yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Gim ini menggabungkan elemen permainan dengan pembelajaran matematika, sehingga diharapkan dapat menarik minat siswa dan meningkatkan motivasi mereka dalam mempelajari matematika. Dalam kegiatan pengabdian ini, dosen dan mahasiswa akan melakukan pendampingan belajar kepada siswa menggunakan gim Astromath, serta memberikan penjelasan tentang bagaimana gim tersebut dapat membantu mereka dalam memahami materi matematika dengan cara yang lebih menyenangkan dan efektif.

Alasan memilih MI Nurul Mun'im sebagai subjek pengabdian didasarkan pada beberapa faktor. Pertama, sekolah ini menghadapi tantangan besar dalam mengajarkan matematika secara efektif karena keterbatasan sarana dan prasarana yang ada. Kedua, siswa di sekolah ini membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif agar mereka lebih

tertarik dan tidak merasa bosan dalam belajar matematika. Ketiga, MI Nurul Mun'im memiliki potensi besar untuk berkembang dengan pendekatan pembelajaran berbantuan teknologi, yang akan membuka peluang bagi siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermanfaat. Dengan mempertimbangkan kondisi tersebut, kami merasa bahwa pengabdian ini akan memberikan dampak positif yang signifikan, baik bagi peningkatan prestasi akademik siswa, maupun bagi peningkatan kualitas pendidikan di sekolah tersebut secara keseluruhan.

Pengabdian ini diharapkan dapat membawa perubahan sosial yang positif, yaitu meningkatkan kualitas pendidikan matematika di MI Nurul Mun'im, serta memberikan dampak yang lebih luas dalam meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap pelajaran matematika. Secara spesifik, perubahan yang diharapkan antara lain adalah meningkatnya kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep dasar matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan operasi dasar lainnya. Selain itu, dengan menggunakan gim Astromath, diharapkan siswa dapat belajar matematika dengan cara yang lebih menyenangkan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi dan minat mereka terhadap mata pelajaran ini.

Peningkatan motivasi belajar sangat penting, karena motivasi yang tinggi dapat mendorong siswa untuk lebih bersemangat dalam belajar, lebih rajin berlatih, dan akhirnya menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang diajarkan. Sebuah studi oleh Kusumo & Sutrisman, (2024) mengungkapkan bahwa pembelajaran yang menyenangkan dan melibatkan teknologi dapat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa, sehingga menghasilkan prestasi akademik yang lebih baik. Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh Hwan et al. (2023), pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat mengatasi kebosanan siswa dan membuat mereka lebih aktif serta lebih mudah dalam memahami konsep-konsep matematika yang sulit.

Pengabdian ini berkontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di MI Nurul Mun'im melalui pemanfaatan gim Astromath sebagai teknologi pembelajaran inovatif. Penggunaan gim ini membantu siswa mengatasi kesulitan memahami matematika sekaligus menumbuhkan sikap positif terhadap mata pelajaran tersebut. Pembelajaran berbasis teknologi memungkinkan proses belajar yang lebih kreatif dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar serta mempersiapkan siswa menghadapi tantangan di masa depan. Hal ini sejalan dengan Baharuddin dan Hatta (2024) yang menegaskan bahwa integrasi teknologi mendorong peningkatan hasil belajar dan pendekatan pedagogis yang lebih inovatif.

2. METODE

Metode penelitian dalam pengabdian masyarakat ini mengacu pada pendekatan partisipatif yang melibatkan kolaborasi erat antara pengabdian (tim dosen dan mahasiswa) dan komunitas sasaran, dalam hal ini adalah siswa MI Nurul Mun'im. Proses perencanaan dan pengorganisasian kegiatan dilakukan secara bersama-sama dengan melibatkan pihak sekolah, terutama guru-guru yang bertanggung jawab atas pembelajaran matematika, serta siswa-siswa yang menjadi objek pengabdian. Subyek pengabdian utama adalah siswa kelas III MI Nurul Mun'im, yang merupakan kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika.

Langkah pertama dalam proses perencanaan adalah melakukan observasi awal terhadap situasi dan kondisi yang ada di MI Nurul Mun'im. Observasi ini dilakukan oleh tim pengabdian untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi siswa dalam belajar matematika, serta untuk memahami keadaan fasilitas dan sarana pembelajaran yang tersedia. Hasil observasi ini kemudian dijadikan dasar untuk merancang program pendampingan yang relevan dengan kebutuhan siswa.

Selanjutnya, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan pihak sekolah, terutama dengan kepala sekolah dan guru-guru yang mengajar matematika, untuk mendiskusikan rencana kegiatan pendampingan. Dalam diskusi ini, pihak sekolah memberikan masukan mengenai kesulitan yang dialami siswa serta harapan mereka terhadap program pendampingan. Para guru juga dilibatkan dalam proses penyusunan jadwal kegiatan agar pendampingan dapat dilaksanakan secara efektif tanpa mengganggu kegiatan pembelajaran reguler.

Metode riset yang digunakan dalam pengabdian ini adalah pendekatan deskriptif dengan teknik observasi, wawancara, dan pengukuran hasil belajar. Dalam hal ini, observasi dilakukan untuk melihat sejauh mana siswa dapat beradaptasi dengan penggunaan gim Astromath dalam proses pembelajaran. Wawancara dilakukan dengan guru dan siswa untuk menggali lebih dalam mengenai persepsi mereka terhadap gim tersebut dan dampaknya terhadap pemahaman matematika. Selain itu, pengukuran hasil belajar (*pre-test* dan *post-test*) dilakukan dengan membandingkan nilai sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan pendampingan sebagai indikator peningkatan pemahaman siswa.

Kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi beberapa tahapan. Pertama, dilakukan pelatihan penggunaan gim Astromath untuk para guru dan siswa. Pelatihan ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua pihak memahami cara menggunakan gim dengan baik. Selanjutnya, pendampingan dilakukan dengan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil yang masing-masing diberikan tugas untuk menyelesaikan soal-soal matematika melalui gim. Pada

tahap ini, tim pengabdian memberikan bimbingan dan arahan kepada siswa untuk menyelesaikan soal dengan menggunakan fitur-fitur yang ada dalam gim. Tahapan selanjutnya adalah evaluasi, di mana hasil belajar siswa diukur melalui ujian matematika yang dilaksanakan sebelum dan sesudah pendampingan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan gim Astromath terhadap peningkatan pemahaman siswa terhadap materi matematika.

Secara keseluruhan, metode penelitian ini melibatkan keterlibatan aktif komunitas dalam setiap tahapan kegiatan pengabdian, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Dengan melibatkan komunitas secara langsung, diharapkan hasil pengabdian ini dapat memberikan dampak yang lebih signifikan dan berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di MI Nurul Mun'im.

3. HASIL

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa di MI Nurul Mun'im dengan menggunakan gim Astromath sebagai alat bantu pembelajaran. Proses pendampingan dilakukan selama beberapa minggu, dengan kegiatan yang dirancang secara interaktif dan partisipatif. Pada tahap ini, berbagai dinamika terjadi seiring berjalannya kegiatan yang berfokus pada upaya memecahkan masalah belajar matematika siswa melalui pendekatan berbantuan teknologi.

Rangkaian kegiatan dimulai dengan sesi pelatihan intensif untuk guru dan siswa, yang bertujuan untuk memperkenalkan gim Astromath serta bagaimana gim ini dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Pelatihan ini diikuti oleh para guru, yang sebelumnya merasa kurang familiar dengan penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar, serta siswa yang sebagian besar belum pernah menggunakan gim berbasis teknologi untuk pembelajaran matematika. Pelatihan ini berlangsung dengan penjelasan mendalam mengenai fitur-fitur dalam gim Astromath dan cara memanfaatkannya untuk menyelesaikan soal-soal matematika. Setelah pelatihan, para siswa diajak untuk mencoba menggunakan gim ini dalam sesi pembelajaran yang lebih kecil dan praktis, yang dilakukan di kelas dengan pendampingan langsung dari tim pengabdian.

Pada tahap pendampingan, siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan soal-soal matematika melalui gim Astromath. Setiap kelompok diberikan waktu untuk menyelesaikan soal, sementara tim pengabdian memberikan bimbingan dan arahan secara langsung. Proses ini berlangsung secara aktif dan menyenangkan, karena gim Astromath dirancang untuk membuat pembelajaran matematika lebih menarik melalui elemen permainan

yang interaktif. Siswa tidak hanya berfokus pada jawaban yang benar, tetapi juga pada pemahaman konsep matematika yang mendasari setiap soal yang mereka kerjakan. Selama proses ini, siswa tampak lebih antusias dan termotivasi dalam belajar. Banyak di antara mereka yang lebih aktif bertanya dan berdiskusi tentang cara menyelesaikan soal-soal, baik dengan teman sekelas maupun dengan pendamping.

Selain itu, tim pengabdian juga berinteraksi dengan guru-guru untuk mendiskusikan kemajuan siswa dan memberikan *feedback* mengenai bagaimana gim Astromath dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran reguler mereka. Guru-guru yang sebelumnya lebih mengandalkan metode konvensional mulai menyadari bahwa teknologi bisa menjadi sarana yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Oleh karena itu, selain melakukan pendampingan langsung kepada siswa, tim pengabdian juga memberikan pelatihan kepada guru tentang cara memanfaatkan teknologi serupa dalam pembelajaran lainnya.

Seiring berjalannya kegiatan, terjadi perubahan signifikan dalam proses pembelajaran matematika di MI Nurul Mun'im. Salah satu perubahan yang paling jelas adalah meningkatnya motivasi siswa terhadap mata pelajaran matematika. Sebelum pendampingan, banyak siswa yang merasa kesulitan dan kurang tertarik pada matematika. Namun, setelah menggunakan gim Astromath, mereka merasa bahwa matematika menjadi lebih menyenangkan dan lebih mudah dipahami. Hal ini terlihat dari peningkatan partisipasi siswa dalam setiap sesi pembelajaran dan peningkatan minat mereka untuk belajar lebih jauh tentang matematika. Dalam wawancara dengan siswa, banyak yang menyatakan bahwa mereka lebih senang belajar matematika melalui gim karena suasana pembelajarannya yang lebih santai dan interaktif.

Perubahan perilaku juga terjadi pada guru-guru di MI Nurul Mun'im. Mereka yang sebelumnya lebih mengandalkan metode pembelajaran konvensional kini mulai terbuka terhadap penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. Guru-guru menunjukkan minat yang besar untuk mengintegrasikan gim edukatif lainnya dalam kegiatan belajar mengajar mereka. Hal ini menunjukkan adanya perubahan positif dalam cara pandang dan pendekatan guru terhadap teknologi pendidikan. Guru-guru yang terlibat dalam pelatihan juga mulai mengimplementasikan penggunaan teknologi dalam kelas matematika mereka, bahkan setelah kegiatan pengabdian selesai. Beberapa guru juga berbagi pengalaman dan cara penggunaan gim ini dengan rekan-rekan mereka di sekolah.

Dari segi hasil belajar, terdapat peningkatan yang signifikan pada nilai siswa setelah mengikuti kegiatan pendampingan menggunakan gim Astromath. Sebelum pengabdian, nilai rata-rata ujian matematika siswa (*pre-test*) adalah 58,5, dan setelah pendampingan, nilai rata-rata (*post-test*) meningkat menjadi 88,9. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan gim

Astromath berkontribusi besar terhadap pemahaman dan penguasaan materi matematika siswa. Selain itu, berdasarkan observasi, siswa yang awalnya kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika kini dapat menyelesaikan soal-soal dengan lebih percaya diri dan mandiri. Hal ini menandakan bahwa teknologi, seperti gim Astromath, dapat efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa di MI Nurul Mun'im. Hasil *pre-test* dan *post-test* siswa ditunjukkan pada Tabel 1. di bawah ini.

Tabel 1. Nilai Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Siswa.

No.	Nama	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1.	AAMQ	45	88
2.	ALHR	75	90
3.	AMIR	50	78
4.	ANRU	55	92
5.	ANI	85	98
6.	BHR	45	95
7.	DEF	55	82
8.	MAFA	45	93
9.	MHH	50	85
10.	MFFR	45	75
11.	MAAF	65	97
12.	MBR	80	90
13.	MFAT	70	95
14.	MFAJ	60	85
15.	MKN	70	88
16.	MMK	45	88
17.	RIAF	55	92

Perubahan sosial yang lebih luas yang diharapkan dari kegiatan ini adalah terciptanya kesadaran baru akan pentingnya penggunaan teknologi dalam pendidikan, terutama dalam bidang matematika. Penggunaan gim Astromath membuka peluang bagi sekolah-sekolah lain di wilayah yang serupa untuk mengadopsi pendekatan berbantuan teknologi dalam pembelajaran mereka. Selain itu, pengalaman ini juga menunjukkan bahwa pendidikan matematika tidak selalu harus dilakukan dengan metode yang konvensional dan kaku. Penggunaan teknologi dapat membantu menciptakan pembelajaran yang lebih menyenangkan dan menarik bagi siswa, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan (Ibrahim et al., 2025).

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini telah membawa perubahan positif yang signifikan, baik bagi siswa, guru, maupun sekolah. Peningkatan motivasi belajar, hasil belajar yang lebih baik, serta penerimaan terhadap teknologi pendidikan merupakan bukti bahwa pendekatan berbantuan teknologi dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan di MI Nurul Mun'im.

4. DISKUSI

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di MI Nurul Mun'im dengan menggunakan gim Astromath sebagai alat bantu pembelajaran matematika menunjukkan hasil yang signifikan, baik dalam hal perubahan perilaku siswa maupun pengembangan kemampuan pedagogis guru. Pembahasan ini akan mengaitkan temuan hasil pengabdian dengan perspektif teoretik yang relevan serta membahas dampak sosial yang timbul dari proses tersebut. Pada Gambar 1 dan Gambar 2 adalah kegiatan pendampingan belajar berbasis gim Astromath.



Gambar 1. Kegiatan Pendampingan Belajar Berbasis Gim Astromath.



Gambar 2. Peserta Kegiatan Pendampingan Belajar Berbasis Gim Astromath.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi, terlihat bahwa penggunaan gim Astromath berhasil meningkatkan pemahaman matematika siswa secara signifikan. Sebelum kegiatan pengabdian, siswa di MI Nurul Mun'im menunjukkan kecenderungan rendah terhadap pelajaran matematika. Hal ini tidak mengherankan mengingat sifat mata pelajaran matematika yang sering dianggap sulit dan membosankan oleh banyak siswa. Namun, setelah sesi pendampingan dengan gim Astromath, siswa menunjukkan minat dan keterlibatan yang lebih tinggi. Siswa lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika setelah terlibat dalam kegiatan yang menyenangkan dan berbasis teknologi. Gim Astromath, yang menggabungkan elemen permainan dengan pembelajaran, memfasilitasi siswa untuk belajar secara interaktif dan mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks yang lebih nyata.

Peningkatan motivasi ini selaras dengan temuan dalam literatur pendidikan yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran, terutama yang mengintegrasikan elemen permainan, dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa (Aini & Husna, 2025). Teknologi, terutama gim edukasi, tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik tetapi juga membantu siswa untuk memecahkan masalah dengan cara yang lebih kreatif dan menyenangkan (Hidayati et al., 2022).

Secara teoritis, penggunaan gim dalam pembelajaran matematika sejalan dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget (1972) dan Vygotsky (1978) dalam (Dan & Trung, 2024), yang menyatakan bahwa pembelajaran terbaik terjadi ketika siswa terlibat aktif dalam proses belajar. Dalam konteks pengabdian ini, gim Astromath memberikan ruang bagi siswa untuk belajar dengan cara yang aktif dan mandiri. Mereka tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga mengeksplorasi dan memecahkan masalah matematika melalui gim. Hal ini menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mengarah pada pemahaman yang lebih mendalam.

Selain itu, temuan dari pengabdian ini juga relevan dengan teori motivasi belajar yang dikembangkan oleh Deci dan Ryan (2000), yang menjelaskan bahwa pembelajaran yang memotivasi siswa adalah pembelajaran yang memberi mereka rasa otonomi, kompetensi, dan keterhubungan (Siacor et al., 2024). Gim Astromath mengakomodasi ketiga elemen tersebut. Siswa diberi kebebasan untuk memilih cara mereka menyelesaikan masalah matematika, mereka merasakan kompetensi saat berhasil menyelesaikan tantangan dalam gim, dan mereka terhubung dengan teman sekelas mereka saat berdiskusi dan bekerja dalam kelompok. Pembelajaran yang memberi ruang bagi siswa untuk berinteraksi dengan teman-temannya dan berkompetisi dalam menyelesaikan soal matematika ini mendorong pencapaian belajar yang lebih baik.

Selain siswa, guru juga mengalami perubahan yang signifikan dalam cara pandang mereka terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Sebelumnya, banyak guru yang masih mengandalkan metode konvensional dalam mengajarkan matematika, tetapi setelah terlibat dalam pelatihan dan pendampingan ini, mereka menjadi lebih terbuka terhadap penerapan teknologi dalam kelas. Hal ini sejalan dengan teori pengembangan profesional guru yang menyatakan bahwa pelatihan dan pengalaman praktis dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan guru dalam menggunakan teknologi Pendidikan (Ginting, 2022). Guru-guru yang terlibat dalam pelatihan ini tidak hanya memanfaatkan gim Astromath, tetapi juga mulai mencari cara lain untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran mereka. Berikut beberapa tampilan dari gim Astromath.



Gambar 3. Beberapa Tampilan Gim Astromath.

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman matematika siswa MI Nurul Mun'im melalui penggunaan gim Astromath, yang efektif dalam memotivasi siswa dan membuat pembelajaran lebih interaktif. Berdasarkan teori konstruktivisme dan motivasi belajar, penggunaan teknologi dalam pembelajaran terbukti memperkuat pemahaman dan keterlibatan siswa. Guru juga mengalami perubahan dalam metode pengajaran mereka, dengan mulai mengintegrasikan teknologi dalam kelas. Sebagai rekomendasi, sekolah lain dapat mengadopsi pendekatan serupa untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, sementara guru perlu diberikan pelatihan lebih lanjut tentang pemanfaatan teknologi dalam pendidikan agar perubahan ini lebih berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Aini, F., & Husna, N. (2025). Penggunaan elemen gamifikasi dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. *Sosial Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan IPS*, 63–76.
- Astuti, N., Widyatiningtyas, R., & Rahman, S. A. (2023). Penerapan model pembelajaran game based learning terhadap peningkatan kemampuan berhitung matematika siswa sekolah dasar. *Uninus Journal of Mathematics Education and Science (UJMES)*, 10(2), 62–73. <https://doi.org/10.30999/ujmes.v10i2.3652>
- Baharuddin, & Hatta. (2024). Transformasi manajemen pendidikan: Integrasi teknologi dan inovasi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7535–7544.
- Dan, N. N., & Trung, L. T. (2024). Digital game-based learning in mathematics education at primary school level: A systematic literature review. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 1–14.
- De Lemios, R., Labitag, A., Loresto, S., Laguidao, A., & Santillan, J. P. (2024). Fillquation: A game-based learning material in numeracy education. *Educatum Journal of Science, Mathematics and Technology*, 12(1), 107–117. <https://doi.org/10.37134/ejsmt.vol12.1.11.2025>
- Ginting, D. (2022). Teacher professional development in the perspective of technological pedagogical content knowledge theoretical framework. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 1–10.
- Herdiyanti, V. (2022). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis realistic mathematics education untuk meningkatkan minat belajar siswa SMK Abdi Negara Binjai. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 262–276.
- Hidayati, A., et al. (2022). Pendampingan belajar matematika berbantuan media pembelajaran berbasis game *Counting Bunny* untuk peserta bimbil di Rumah Belajar Matematika. *Jumat Pendidikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 93–99.
- Himmawan, D. F., & Juandi, D. (2023). Games based learning in mathematics education: A systematic literature review. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1), 41–50. <https://doi.org/10.30738/union.v11i1.13982>
- Hwan, S., Flavin, E., & Lee, J. E. (2023). Exploring research trends of technology use in mathematics education: A scoping review using topic modeling. *Education and Information Technologies*, 1–28.

- Ibrahim, Z., Mufid, B., & Adam, A. A. (2025). Exploring the impact of technology-enhanced learning on student engagement and academic performance in Indonesian primary schools. *Journal of Education and Social Science*, 7–12.
- Kumala, F. Z., Agarica, F., & Gunawan, G. (2024). Development of educational game learning media with an ethnomathematics approach based on Banyumas culture to improve students' mathematical understanding skills. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 10(2), 221–243. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v10i2.23347>
- Kusumo, B., & Sutrisman, H. (2024). The impact of technology-based learning on student engagement and achievement in the digital era. *International Journal of Educational Evaluation and Policy Analysis*, 41–53.
- Rizki, I. D. N., Mulyono, B., Susanti, E., Salsabila, C. A., Aisyah, P., & Zulkardi. (2025). Development of Astromath game to enhance interest and understanding in addition and subtraction. *Linear: Journal of Mathematics Education*, 6(2), 1–10. <https://doi.org/10.32332/8zr58h31>
- Siacor, K. H., Ng, B., & Liu, W. C. (2024). Fostering student motivation and engagement through teacher autonomy support: A self-determination theory perspective. *International Journal of Instruction*, 583–598.