

DIGIFUNMATH: Program Optimalisasi Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP Melalui Digitalisasi Pembelajaran Matematika Interaktif dan Menyenangkan***DIGIFUNMATH: A Program to Optimize Mathematics Learning for Eighth-Grade Junior High School Students through Interactive and Enjoyable Digital Learning***

**Henny Ekana Chrisnawati*, Nur Rahman Najib, Petir Harsa Samudra,
Rahma Fitri Inayati, Ramadani Yoga Pratama, Regita Cahyani, Zalwa Amalia**

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret
Surakarta, Indonesia

*Email: hennyekana@staff.uns.ac.id

(Diterima 27-07-2026; Disetujui 03-09-2026)

ABSTRAK

Pemahaman peserta didik jenjang SMP terhadap konsep-konsep abstrak dari materi pembelajaran seperti geometri dan aljabar dapat dilihat melalui hasil Penilaian Sumatif Tengah Semester (PSTS) dan Penilaian Sumatif Akhir Tahun (PSAT). Sementara itu, pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi selama Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) serta tingkat minat belajar siswa memiliki keterkaitan erat dalam meraih pemahaman yang mendalam terkait konsep abstrak. Namun dalam praktiknya, KBM cenderung menggunakan pendekatan konvensional sehingga belum mampu mendorong keaktifan, eksplorasi, dan pemahaman konsep secara mendalam. Hal serupa terjadi di salah satu SMP negeri di kota Surakarta terkhususnya dalam KBM pembelajaran matematika kelas VIII. Hal ini menjadi latar belakang utama pelaksanaan program pengabdian DIGIFUNMATH melalui Hibah Jarpak UNS 2026 untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika melalui media digital interaktif dalam menciptakan pembelajaran aktif, menyenangkan, dan partisipatif. Hasil pengabdian yang dilaksanakan selama Februari-Juli 2026 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata nilai siswa sebesar 6.99%. Disimpulkan bahwa program DIGIFUNMATH dapat memaksimalkan penggunaan media interaktif berbasis teknologi dengan pendekatan pembelajaran aktif dan menyenangkan selama KBM sehingga meningkatkan pemahaman peserta didik jenjang SMP terhadap konsep-konsep abstrak dari materi pembelajaran seperti geometri dan aljabar. Dengan demikian, diharapkan adanya integrasi serta pengembangan lebih lanjut terkait strategi pembelajaran diferensiatif agar seluruh siswa dapat terfasilitasi dengan baik, serta mendukung terwujudnya pendidikan yang berkualitas pada mitra sebagaimana sejalan dengan SDG 4 dan SDG 17 yang merupakan tujuan keempat dari *Sustainable Development Goals* (SDGs).

Kata kunci: media pembelajaran interaktif, pembelajaran matematika, hasil belajar siswa, media permainan edukatif

ABSTRACT

Junior high school students' understanding of abstract mathematical concepts, particularly in geometry and algebra, can be reflected in the results of the Mid-Semester Summative Assessment (MSSA) and End-of-Year Summative Assessment (EYSA). Meanwhile, the use of technology-based interactive learning media during classroom instruction and students' learning interest are closely associated with achieving a deeper understanding of abstract concepts. However, classroom instruction is still predominantly conducted using conventional approaches, which have not effectively promoted active participation, exploration, and conceptual understanding. A similar situation was identified in Grade VIII mathematics classes at Junior High School. This issue became the primary rationale for implementing the DIGIFUNMATH community engagement program under the 2026 UNS Jarpak Grant, which aimed to optimize mathematics learning through interactive digital media to create an active, enjoyable, and participatory learning environment. The program, conducted from February to July 2026, resulted in an average increase of 6.99% in students' learning outcomes. These findings indicate that DIGIFUNMATH effectively maximized the use of technology-based interactive learning media through an active and enjoyable instructional approach, thereby improving junior high school students' understanding of abstract mathematical concepts, particularly in geometry and algebra. Furthermore, the program highlights the importance of integrating and further developing differentiated learning strategies to better accommodate diverse student needs while supporting the achievement of quality education in partner schools, in line with Sustainable Development Goal (SDG) 4 (Quality Education) and SDG 17 (Partnerships for the Goals).

Keywords: interactive learning media, mathematics learning, student learning outcomes, educational game media

PENDAHULUAN

Hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa skor literasi matematika siswa Indonesia berada pada angka 366, menurun dari 379 pada 2018, dan menempatkan Indonesia pada peringkat sekitar ke-70 dari 81 negara peserta (OECD, 2023). Capaian ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep dan penalaran matematika masih menjadi tantangan besar bagi peserta didik Indonesia, termasuk pada jenjang SMP. Secara lebih spesifik, sejumlah kajian menunjukkan bahwa peserta didik SMP masih mengalami kesulitan pada materi-materi inti kelas VIII. Nugraha, Kadarisma, dan Setiawan (2019) menemukan bahwa siswa SMP masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep, prinsip, dan representasi bentuk aljabar, begitu juga dalam Ramadayu, N., Zulkarnaen, R., & Mustikasari, R. M. (2024), yang juga menyatakan 55% dari siswa masih pada level kognitif pemahaman. Restianingsih dan Pujiastuti (2020) juga melaporkan adanya kesulitan pada pemahaman konsep Teorema Pythagoras, baik dalam aspek memahami maupun menerapkan. Kesulitan di materi konsep dasar geometri juga dialami oleh siswa, seperti dinyatakan dalam pada Fitriyani et al (2023), Nur Wahidin Ashari (2026). Dari kajian di atas, kesulitan-kesulitan tersebut yang merupakan dasar konsep matematika, pada umumnya berakar dari sifat abstrak materi matematika yang belum diimbangi dengan penggunaan media atau pendekatan pembelajaran yang mampu menghadirkan visualisasi secara konkret dan kontekstual.

Kondisi tersebut turut ditemukan di salah satu SMP negeri di Surakarta sebagai mitra pelaksanaan Program Hibah Pembelajaran Berdampak DIGIFUNMATH. Berdasarkan hasil wawancara tim pelaksana dengan guru mitra pada Januari 2026, diketahui bahwa selama semester genap berlangsung, peserta didik kelas VIII dengan kecepatan belajar yang beragam masih mengalami kesulitan dalam mempelajari materi bilangan, aljabar, pengukuran dan geometri. Kemampuan awal siswa tentang materi operasi hitung juga masih beragam *range* pemahamannya. Kecepatan pemahaman serta kemampuan awal yang berbeda, tentunya menjadi dasar perlunya guru memberikan diferensiasi pembelajaran, dengan memberikan fasilitas yang bisa diakses kapan pun oleh siswa, kemudahan untuk memperoleh sumber belajar materi yang lampau atau yang akan dipelajari. Di sisi lain, fasilitas yang tersedia, seperti monitor kelas, *google televisi* sebagai alat untuk media visualisasi interaktif untuk membantu pemahaman konsep-konsep abstrak tersebut ada di kelas-kelas, begitupun jaringan wifi di sekolah yang cukup kuat. Fasilitas tersebut tentunya menjadi kekuatan (*strength*) dari sekolah. Inilah yang menjadi pertimbangan dari tim abdimas untuk mengembangkan DIGIFUNMATH sebagai program pembelajaran terpadu untuk mata pelajaran matematika.

Padahal, Kurikulum Merdeka menuntut pembelajaran yang fleksibel, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik (Kemendikbudristek, 2022). Oleh karena itu, kesenjangan antara tuntutan kurikulum dan praktik pembelajaran di kelas perlu segera dijumpai melalui inovasi pembelajaran yang relevan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menghadirkan media pembelajaran digital interaktif yang mampu memfasilitasi visualisasi konsep, meningkatkan partisipasi peserta didik, dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Secara teoretis, penggunaan media digital interaktif dalam pembelajaran matematika memiliki dasar yang kuat. Teori *multimedia learning* dari Mayer (2009) menjelaskan bahwa peserta didik belajar lebih efektif melalui kombinasi kata dan gambar dibandingkan melalui kata-kata saja, karena informasi diproses melalui kanal visual dan verbal yang saling melengkapi dalam memori kerja. Prinsip ini mendasari pengembangan media ASYIK dan MathFun EduKit yang memadukan teks, animasi, dan latihan interaktif untuk membantu memvisualisasikan konsep abstrak, berisikan sajian materi serta asesmen yang bisa diakses dengan mudah oleh siswa tanpa terkendala kelas dan waktu, seperti SPLDV dan Pythagoras. Pada materi geometri, teori Van Hiele (1986) juga menjelaskan bahwa pemahaman geometris berkembang secara bertahap, mulai dari visualisasi, analisis, hingga deduksi informal. Karena peserta didik SMP umumnya masih berada pada tahap visualisasi dan analisis, mereka memerlukan media yang mampu menghadirkan objek geometri secara nyata dan dapat dimanipulasi. Dalam konteks ini, teknologi *augmented reality* terbukti secara empiris dapat meningkatkan kemampuan visualisasi spasial dan interaktivitas peserta didik dalam pembelajaran geometri dibandingkan metode konvensional (Rohendi, Ramadhan, Abdul Rahim, & Zulnaidi, 2025).

Kaktifan peserta didik dapat diperkuat melalui pendekatan *game-based learning*. Kajian sistematis Vankúš, (2021) menunjukkan bahwa pendekatan ini secara konsisten memberikan dampak positif terhadap motivasi, keterlibatan, dan sikap peserta didik terhadap matematika. Prinsip tersebut

menjadi landasan dalam pengembangan MathVenture berbasis ular tangga, puzzle, dan monopoli matematika. Keberhasilan pembelajaran matematika sendiri tidak hanya dapat dilihat dari meningkatnya keaktifan dan partisipasi peserta didik, tetapi juga dari hasil belajar yang diperoleh. Nastiti dan Syaifudin (2020) menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil belajar siswa. Dengan demikian, peningkatan hasil evaluasi dapat digunakan sebagai salah satu indikator kuantitatif untuk menilai keberhasilan intervensi media pembelajaran, di samping indikator kualitatif seperti antusiasme, keterlibatan, dan partisipasi peserta didik selama kegiatan berlangsung.

Berdasarkan permasalahan dan landasan tersebut, tim pelaksana memandang perlu melaksanakan program pengabdian yang mengintegrasikan media digital interaktif, augmented reality, dan permainan edukatif ke dalam pembelajaran matematika kelas VIII. Program ini dilaksanakan melalui skema Kampus Mengajar/Asistensi Mengajar dalam payung Hibah Pembelajaran Berdampak UNS, dengan capaian yang selaras dengan SDG 4, yaitu Pendidikan Berkualitas, dan SDG 17, yaitu Kemitraan untuk Mencapai Tujuan. Adapun tujuan program pengabdian DIGIFUNMATH adalah meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui pengembangan media inovatif, meningkatkan pemahaman konsep dan literasi numerasi peserta didik, memberikan pengalaman nyata bagi mahasiswa dalam merancang dan mengevaluasi pembelajaran melalui asistensi mengajar, serta mendukung pembelajaran yang berpusat pada peserta didik melalui pemanfaatan teknologi dan pendekatan kreatif.



Gambar 1. Pelaksanaan Program

BAHAN DAN METODE

Metode pengabdian melalui program ini menggunakan metode *action research* yang melibatkan peserta didik kelas VIII salah satu SMP Negeri di Surakarta sebagai subjek kegiatan. Pengabdian dilaksanakan melalui skema Kampus Mengajar/Asistensi Mengajar dalam Hibah Pembelajaran Berdampak UNS selama semester Februari–Juli 2026 melalui lima tahapan. Tahap pertama, analisis kebutuhan pada Januari 2026 melalui wawancara dengan guru mitra untuk mengidentifikasi kesulitan peserta didik dan memetakan fasilitas pembelajaran yang tersedia, dilanjutkan konsultasi dengan dosen pembimbing untuk menetapkan bentuk kegiatan. Subjek dalam kegiatan meliputi 6 rombel kelas VIII, dengan masing-masing kelas memiliki 30 hingga 32 peserta didik.

Tahap kedua, pengembangan media pada Januari–Februari 2026 dengan pembagian tugas antar anggota tim sehingga menghasilkan empat media utama yaitu:

1. ASYIK (*Articulate Storyline Interactive*) yang merupakan media digital berisi materi dan latihan soal digital
2. MathVenture yang merupakan media fisik berbasis tiga permainan ular tangga, puzzle, dan monopolis
3. GEMAR (*Geometry Augmented Reality*) yang merupakan media digital guna membantu visualisasi tiga dimensi Bangun Ruang Sisi Datar dengan memanfaatkan teknologi AR yang telah diuji coba melalui telepon pintar, dan
4. MathFun EduKit yang merupakan bahan ajar interaktif berbasis website memuat modul dan LKPD. Pendekatan penelitian dilakukan dengan mengimplementasikan media pembelajaran

interaktif yang dikembangkan untuk program DIGIFUNMATH dan dilakukan komparasi nilai PSTS serta PSAT.

Tahap ketiga, implementasi media dilaksanakan bertahap sesuai materi ajar di kelas VIII, baik secara intrakurikuler maupun melalui kegiatan pendukung Math Club setiap Rabu (wadah pengayaan dan remedial menggunakan MathVenture) dan *Qur'an Fun Learning* setiap Jumat sore di Masjid Al-Barokah sebagai penguatan karakter. Tim pelaksana menggunakan pendekatan kontemporer seperti pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT), pembelajaran berbasis STEAM, pembelajaran mendalam, pembelajaran flipped classroom, pembelajaran berprinsip understanding by design dan pembelajaran berbasis neurosains selama kegiatan berlangsung.

Tahap keempat, sosialisasi kepada guru melalui Seminar *EduCreative Talk* bertema "Creative Teaching, Engaging Learning" pada 18 Mei 2026, untuk meningkatkan kompetensi guru merancang media pembelajaran kreatif.

Tahap kelima, evaluasi dan refleksi dilaksanakan tiap akhir pekan sejak Maret 2026 untuk menilai ketercapaian program, dilanjutkan penyusunan laporan pertanggungjawaban kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program DIGIFUNMATH bertujuan utama untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep abstrak dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi aljabar dan geometri, melalui pemanfaatan media pembelajaran digital interaktif. Program ini dirancang sebagai bentuk intervensi edukatif yang tidak hanya menekankan pada penggunaan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga pada penciptaan pengalaman belajar yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna bagi peserta didik. Dalam pelaksanaannya, DIGIFUNMATH disusun melalui lima tahapan sistematis, yaitu tahap analisis kebutuhan, tahap pengembangan media pembelajaran, tahap implementasi, tahap sosialisasi, dan tahap evaluasi reflektif. Rangkaian tahapan tersebut dirancang untuk memastikan bahwa program tidak berhenti pada pengembangan produk media semata, tetapi juga mencakup penerapan langsung, diseminasi praktik baik, serta evaluasi berkelanjutan terhadap efektivitas program.

Tahap analisis kebutuhan dilakukan pada awal program sebagai dasar dalam merumuskan bentuk intervensi yang sesuai dengan kondisi sekolah mitra. Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi-materi matematika yang bersifat abstrak, sedangkan fasilitas pembelajaran yang tersedia belum dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung visualisasi konsep. Berdasarkan temuan tersebut, tim pelaksana kemudian mengembangkan sejumlah media pembelajaran digital interaktif yang disesuaikan dengan karakteristik materi, kebutuhan peserta didik, dan konteks pembelajaran di sekolah. Tahap pengembangan media menjadi landasan penting dalam program ini karena media yang dirancang tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai instrumen yang mendorong eksplorasi, partisipasi aktif, dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar.

Tahap implementasi, sosialisasi, dan evaluasi reflektif dilaksanakan secara bertahap selama Februari hingga Juli 2026. Selama rentang waktu tersebut, tim pelaksana juga mulai menyusun laporan pertanggungjawaban sebagai bentuk dokumentasi sistematis atas seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilakukan. Pada tahap implementasi, program diwujudkan melalui pelaksanaan kegiatan belajar mengajar (KBM) mata pelajaran matematika di kelas serta sejumlah kegiatan pendukung yang dirancang untuk memperluas pengalaman belajar peserta didik di luar jam pembelajaran formal. Kegiatan pendukung tersebut meliputi *Math Club* yang diselenggarakan setiap hari Rabu sebagai wadah pengayaan dan remedial dengan memanfaatkan media MathVenture, serta *Qur'an Fun Learning* yang dilaksanakan setiap Jumat sore di Masjid Al-Barokah sebagai bentuk penguatan karakter peserta didik.

Dalam pelaksanaan KBM matematika, tim pelaksana menerapkan berbagai pendekatan pembelajaran kontemporer untuk mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih adaptif dan berpusat pada peserta didik. Pendekatan-pendekatan yang digunakan meliputi *Culturally Responsive Teaching* (CRT), pembelajaran berbasis STEAM, pembelajaran mendalam, flipped classroom, pembelajaran berprinsip Understanding by Design, serta pembelajaran berbasis neurosains. Pemilihan pendekatan tersebut didasarkan pada kebutuhan untuk menghadirkan pembelajaran matematika yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada proses berpikir, keterlibatan aktif, relevansi konteks, dan pengalaman belajar yang menyenangkan. Selama tahap

implementasi, media-media yang telah dikembangkan sebelumnya dimanfaatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik tidak hanya menerima penjelasan secara verbal, tetapi juga memperoleh kesempatan untuk mengeksplorasi, mengamati, dan berinteraksi langsung dengan media yang digunakan. Kondisi ini mendorong peserta didik untuk terlibat lebih aktif dalam pembelajaran dan membantu mereka membangun pemahaman konsep secara lebih konkret. Berikut beberapa gambar produk dari program DIGIFUNMATH (aplikasi ini dapat diakses di <https://asyik-hibah-jarpak-uns.itch.io/asyik>)



Gambar 2. Produk DIGIFUNMATH

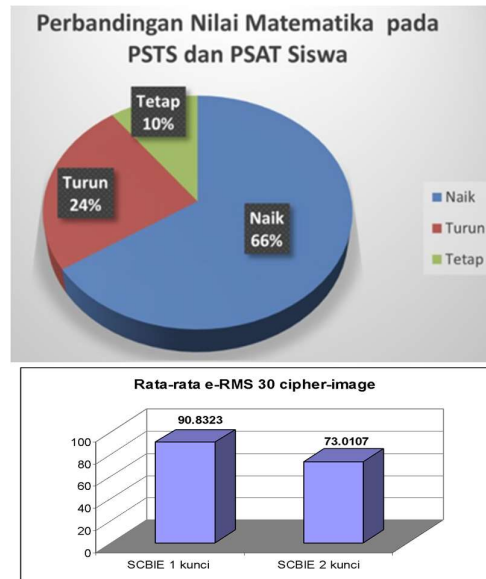
Selain implementasi di kelas, tahap sosialisasi juga menjadi bagian penting dalam pelaksanaan program DIGIFUNMATH. Tahap ini diwujudkan melalui Seminar EduCreative Talk bertema Creative Teaching, Engaging Learning yang diselenggarakan pada 18 Mei 2026. Kegiatan ini dirancang sebagai sarana penguatan kapasitas guru dalam mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran kreatif di sekolah. Melalui seminar ini, para guru tidak hanya memperoleh wawasan konseptual mengenai pentingnya inovasi pembelajaran, tetapi juga mendapatkan kesempatan untuk mengeksplorasi secara langsung proses perancangan media pembelajaran yang kreatif dan aplikatif. Setelah pemaparan materi oleh narasumber, kegiatan dilanjutkan dengan sesi praktik singkat mengenai metode alternatif dalam mengembangkan media pembelajaran, serta sesi diskusi interaktif antara pemateri dan guru-guru SMP Negeri 5 Surakarta. Dengan demikian, tahap sosialisasi tidak hanya berfungsi sebagai forum penyampaian gagasan, tetapi juga sebagai ruang kolaboratif untuk berbagi praktik dan memperkuat keberlanjutan program di lingkungan sekolah.

Tahap evaluasi reflektif dilaksanakan secara rutin setiap akhir pekan sejak Maret 2026 untuk menilai ketercapaian program sekaligus mengidentifikasi berbagai aspek yang perlu diperbaiki. Evaluasi ini dilakukan secara berkelanjutan agar pelaksanaan program tetap responsif terhadap dinamika yang muncul di lapangan. Dalam proses evaluasi, tim pelaksana melakukan berbagai diskusi reflektif terkait pelaksanaan kegiatan, baik pada saat KBM, Math Club, maupun Qur'an Fun Learning. Diskusi-diskusi tersebut menjadi sarana penting untuk menelaah efektivitas media yang digunakan, meninjau respons dan keterlibatan peserta didik, serta merumuskan langkah perbaikan terhadap kendala yang ditemukan selama pelaksanaan program. Dengan adanya evaluasi reflektif yang rutin, program DIGIFUNMATH dapat dikembangkan secara lebih adaptif dan berkesinambungan.

Hasil pelaksanaan program DIGIFUNMATH ditinjau melalui capaian hasil belajar peserta didik, khususnya dengan membandingkan nilai Penilaian Sumatif Tengah Semester (PSTS) dan Penilaian Sumatif Akhir Tahun (PSAT). Komparasi tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika peserta didik setelah pelaksanaan program. Secara kuantitatif, rata-rata nilai matematika siswa mengalami kenaikan sebesar 6,99% dari PSTS ke PSAT. Selain itu, sebanyak 65,61% peserta didik menunjukkan peningkatan nilai pada periode tersebut. Temuan ini menunjukkan bahwa pelaksanaan program DIGIFUNMATH memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Peningkatan ini juga mengindikasikan bahwa penggunaan media pembelajaran digital interaktif yang dipadukan dengan pendekatan pembelajaran yang variatif mampu mendukung pemahaman konsep matematika secara lebih baik.

Secara keseluruhan, pelaksanaan DIGIFUNMATH menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran yang dirancang secara sistematis, diimplementasikan secara konsisten, dan dievaluasi secara reflektif dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. Program ini tidak hanya memberikan dampak pada peningkatan hasil belajar peserta didik, tetapi juga memperkuat budaya pembelajaran yang lebih aktif, kreatif, dan kolaboratif di lingkungan sekolah mitra. Dengan demikian, DIGIFUNMATH dapat dipandang sebagai bentuk pengabdian

yang tidak hanya menjawab kebutuhan pembelajaran di kelas, tetapi juga berkontribusi terhadap pengembangan praktik pendidikan yang lebih inovatif dan berkelanjutan.



Gambar 3. Diagram Nilai PSTS dan PSAT siswa

Tabel 1. Tabel Nilai PSTS dan PSAT siswa

No	Keterangan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Naik	103	65,61
2.	Turun	38	24,20
3.	Tetap	16	10,19
Jumlah		157	100,00

Sumber: Analisis Data Primer (2020)

KESIMPULAN DAN SARAN

Pembelajaran Berdampak telah berhasil dilaksanakan secara menyeluruh sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan. Melalui tahapan analisis kebutuhan, pengembangan media pembelajaran, implementasi program, hingga evaluasi kegiatan, program ini mampu menghadirkan inovasi pembelajaran matematika yang lebih interaktif, kreatif, dan berpusat pada peserta didik di SMP di Surakarta.

Seluruh program yang dirancang, meliputi pengembangan media pembelajaran ASYIK, MathVenture, GEMAR, dan MathFun EduKit, serta implementasi kegiatan MathVenture, Math Club, Qur'an Fun Learning, dan EduCreative Talk, telah terlaksana dengan baik. Pelaksanaan berbagai program tersebut memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran, yang ditunjukkan melalui meningkatnya minat belajar, keaktifan, partisipasi, serta pemahaman konsep matematika siswa. Pendekatan pembelajaran yang memadukan unsur permainan, media digital, aktivitas kolaboratif, dan kontekstual berhasil menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, bermakna, dan mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Selain memberikan manfaat bagi peserta didik, program ini juga menjadi bentuk kontribusi nyata dalam mendukung peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah melalui penyediaan media pembelajaran yang inovatif dan penguatan praktik pembelajaran yang lebih kreatif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Program DIGIFUNMATH berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan serta memiliki potensi untuk diterapkan dan dikembangkan secara berkelanjutan sebagai model pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah pertama.

Secara kuantitatif, hasil analisis lanjutan menunjukkan peningkatan rata-rata nilai evaluasi semester siswa sebesar 6,99%, dengan 65,61% siswa diantaranya mengalami peningkatan nilai. Temuan ini mendukung premis bahwa hasil belajar dapat menjadi indikator peningkatan pemahaman konsep peserta didik, sekalipun peningkatan tersebut mencerminkan dampak keseluruhan rangkaian program dan bukan semata-mata kontribusi satu media pembelajaran secara terpisah.

Keberlanjutan program ke depan bergantung pada kolaborasi yang lebih intensif antara mahasiswa dan guru mitra dalam mengintegrasikan seluruh media secara rutin ke pembelajaran kelas, termasuk mengoptimalkan ASYIK dan GEMAR agar kontribusinya terhadap peningkatan hasil belajar turut dapat diukur pada tahap berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriyani, I., Astuti, E. P., & Nugraheni, P. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Geometri Materi Bangun Datar Pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 3(2), 163–174. <https://doi.org/10.30659/Jp-Sa.3.2.163-174>
- Hiele, P. M. van. (1986). *Structure and insight: A theory of mathematics education*. Orlando/Fla.: Academic Pr.
- Kementerian Pendidikan, K., Riset, dan Teknologi. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah* [Panduan]. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed). Cambridge: Cambridge University press.
- Nastiti, F. F., & Syaifudin, A. H. (2020). HUBUNGAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP N 1 PLOSOKLATEN PADA MATERI LINGKARAN. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 8. <https://doi.org/10.33087/phi.v4i1.80>
- Nugraha, N., Kadarisma, G., & Setiawan, W. (2019). ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA MATERI BENTUK ALJABAR PADA SISWA SMP KELAS VII. *Journal on Education*, 1(02), 323–334. <https://doi.org/doi.org/10.31004/joe.v1i2.72>
- Nur Wahidin Ashari. (2026). Kajian Pembelajaran Geometri di SMP: Hambatan Belajar, Inovasi Pembelajaran, dan Prospek Penelitian. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 520-529. <https://doi.org/10.30605/proximal.v9i2.8955>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed). Cambridge: Cambridge University press.
- Nastiti, F. F., & Syaifudin, A. H. (2020). HUBUNGAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP N 1 PLOSOKLATEN PADA MATERI LINGKARAN. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 8. <https://doi.org/10.33087/phi.v4i1.80>
- Nugraha, N., Kadarisma, G., & Setiawan, W. (2019). ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA MATERI BENTUK ALJABAR PADA SISWA SMP KELAS VII. *Journal on Education*, 1(02), 323–334. <https://doi.org/doi.org/10.31004/joe.v1i2.72>
- Nur Wahidin Ashari. (2026). Kajian Pembelajaran Geometri di SMP: Hambatan Belajar, Inovasi Pembelajaran, dan Prospek Penelitian. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 520-529. <https://doi.org/10.30605/proximal.v9i2.8955>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Restianingsih, A., & Pujiastuti, H. (2020). ANALISIS KESULITAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMP PADA MATERI PYTHAGORAS. *Didaktis : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*.
- Rohendi, D., Ramadhan, M. O., Abdul Rahim, S. S., & Zulnaidi, H. (2025). Enhancing student's interactivity and responses in learning geometry by using augmented reality. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(1), em2559. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15796>

- Vankúš, P. (2021). Influence of Game-Based Learning in Mathematics Education on Students' Affective Domain: A Systematic Review. *Mathematics*, 9(9), 986. <https://doi.org/10.3390/math9090986>
- Ramadayu, N., Zulkarnaen, R., & Mustikasari, R. M. (2024). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMP Ditinjau dari Level Kognitif Pada Aspek Memahami, Menerapkan dan Menalar. *Jurnal Didactical Mathematics*, 6(2), 198–211. <https://doi.org/10.31949/dm.v6i2.10481>
- Restianingsih, A., & Pujiastuti, H. (2020). ANALISIS KESULITAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMP PADA MATERI PYTHAGORAS. *Didaktis : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*.
- Rohendi, D., Ramadhan, M. O., Abdul Rahim, S. S., & Zulnaidi, H. (2025). Enhancing student's interactivity and responses in learning geometry by using augmented reality. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(1), em2559. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15796>
- Vankúš, P. (2021). Influence of Game-Based Learning in Mathematics Education on Students' Affective Domain: A Systematic Review. *Mathematics*, 9(9), 986. <https://doi.org/10.3390/math9090986>