JURNAL ABDIMAS MANDIRI VOLUME 9 No.2 AGUSTUS 2025
DOI : 10.36982/jam.v9i2.5703
ISSN PRINT : 2598-4241
ISSN ONLINE : 2598-425X

Pemanfaatan Aplikasi "FunMath" untuk Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Kurikulum Merdeka Pada SMK Pembina 2 Palembang

Nining Ariati[1)*], **Imelda Saluza**[2)] , **Muhammad Raka Syahrul Haq**[3)]

[1), 2), 3)]*Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Sains, Universitas Indo Global mandiri*
Jl. Jend. Sudirman Km.4 No. 629, 20 Ilir D. IV, Kec. IT. I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30129
**Email Penulis Koresponden: nining@uigm.ac.id*

Received : 24/06/25; Revised : 27/07/25; Accepted : 04/08/25

Abstrak

Kurikulum Merdeka menuntut media pembelajaran inovatif, terutama untuk matematika. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini memperkenalkan "FunMath", aplikasi matematika berbasis Android dengan pendekatan gamifikasi, di SMK Pembina 2 Palembang. "FunMath" dirancang untuk meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman konsep matematika siswa, sejalan dengan prinsip kurikulum tersebut. PkM ini menggunakan metode action research, meliputi penilaian kebutuhan, penyempurnaan aplikasi, pelatihan komprehensif bagi guru dan siswa, diikuti implementasi, dan pendampingan berkelanjutan dengan pendekatan berbasis proyek dan penelitian terapan. Data dari survei, observasi, dan kuesioner menunjukkan "FunMath" sangat bermanfaat dan mudah digunakan. Fitur interaktif dan gamifikasi aplikasi ini secara signifikan meningkatkan pengalaman belajar siswa, mendorong keterlibatan dan pemahaman yang lebih baik dalam matematika. Program ini membuktikan bahwa solusi pembelajaran terintegrasi teknologi efektif mengatasi tantangan belajar tradisional dan mendukung transformasi kurikulum yang berpusat pada siswa. Respon positif mengindikasikan "FunMath" dapat menjadi alat pembelajaran alternatif yang berharga, meningkatkan kualitas pendidikan matematika dan memfasilitasi implementasi Kurikulum Merdeka di SMK.

***Kata kunci**: FunMath, Pembelajaran Matematika, Android, Kurikulum Merdeka*

Abstract

Merdeka Curriculum requires innovative learning media, especially for subjects like mathematics. This community service (PkM) program introduced "FunMath," an Android-based gamified math application, at SMK Pembina 2 Palembang. "FunMath" aims to boost students' interest, motivation, and comprehension of mathematical concepts, aligning with the curriculum's principles. This program adopts an action research approach, encompassing needs assessment, application refinement, comprehensive training for teachers and students, followed by implementation and continuous mentoring, all carried out through a project-based and applied research framework. Data from surveys, observations, and questionnaires showed "FunMath" was highly useful and easy to use. Its interactive and gamified features significantly improved students' learning experience, fostering greater engagement and understanding in mathematics. This program demonstrates that technology-integrated solutions can effectively address traditional learning challenges and support student-centered curriculum transformation. "FunMath's" positive reception suggests it's a valuable alternative tool for improving math education quality and facilitating Merdeka Curriculum implementation in vocational high schools.

***Keywords**: FunMath, Mathematics Learning, Android, Merdeka Curriculum*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar utama dalam pembangunan sumber daya manusia suatu bangsa. Di Indonesia, terjadi pergeseran paradigma pendidikan yang signifikan dengan diberlakukannya Kurikulum Merdeka oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek BSKAP, 2022). Kurikulum ini dirancang untuk menciptakan pembelajaran yang lebih fleksibel, mendalam, dan relevan, dengan penekanan pada pengembangan karakter Profil Pelajar Pancasila serta kompetensi abad ke-21. Ciri khas Kurikulum Merdeka, seperti pembelajaran berdiferensiasi dan berpusat pada peserta didik, menuntut inovasi dalam metode dan media pembelajaran agar siswa dapat menjadi subjek aktif dalam proses belajar (Rachma et al., 2020).

Kurikulum Merdeka mendorong terciptanya proses pembelajaran yang inovatif dan kreatif, dengan fokus pada pemanfaatan teknologi secara optimal. Dalam kerangka tersebut, guru memiliki ruang untuk menggali dan memperluas wawasan mengenai beragam bentuk teknologi pendukung pembelajaran (Yulianti et al., 2024).

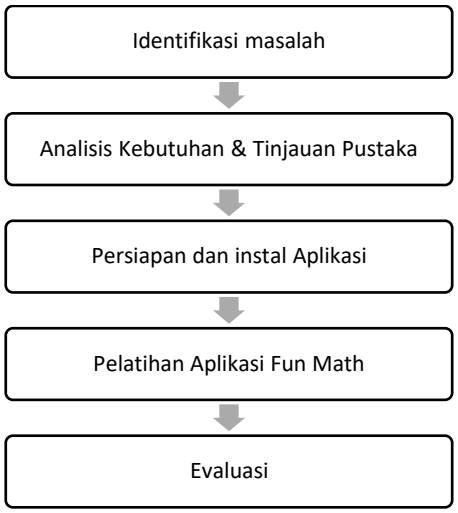
Mata pelajaran matematika, meskipun esensial dalam melatih kemampuan berpikir logis dan analitis, seringkali menjadi tantangan serius bagi sebagian besar siswa, terutama di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Berbagai observasi dan penelitian menunjukkan bahwa siswa cenderung menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, abstrak, dan membosankan, yang berujung pada rendahnya minat dan motivasi belajar (Wulandari & Rayungsari, 2024). Metode pengajaran yang masih didominasi ceramah dan kurangnya media pembelajaran interaktif seringkali memperparah kondisi ini, membuat siswa pasif dan kurang antusias (Wijaya, 2022). Di SMK Pembina 2 Palembang, permasalahan serupa juga teridentifikasi. Guru-guru matematika menyampaikan adanya kendala dalam membangkitkan minat belajar siswa dan menyampaikan materi yang kompleks secara efektif. Kondisi ini menjadi krusial dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka yang mengedepankan pembelajaran yang dinamis dan berpusat pada siswa.

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, khususnya perangkat seluler berbasis android, telah terbuka peluang besar untuk menciptakan media pembelajaran yang inovatif (Dias et al., 2021). Mayoritas siswa saat ini telah akrab dengan penggunaan *smartphone* dalam kehidupan sehari-hari mereka. Memanfaatkan *smartphone* sebagai alat edukasi dapat menjadikan proses belajar lebih relevan dan mudah diakses. Konsep gamifikasi, yaitu penerapan elemen-elemen desain permainan dalam konteks non-permainan, terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan retensi belajar (Witriyono et al., 2022). Integrasi gamifikasi dalam aplikasi pembelajaran matematika berbasis Android dapat mengubah pengalaman belajar siswa dari pasif menjadi aktif dan menyenangkan (Uska et al., 2022). Namun, aplikasi yang secara spesifik dirancang untuk materi matematika SMA/SMK berdasarkan Kurikulum Merdeka dengan pendekatan gamifikasi masih terbatas.

Berdasarkan permasalahan dan potensi di atas, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini difokuskan pada edukasi *digital*, pendampingan dan pelatihan penggunaan aplikasi pembelajaran matematika "FunMath" berbasis Android. Aplikasi ini dirancang untuk menyajikan materi matematika dengan cara yang interaktif dan menyenangkan melalui fitur-fitur gamifikasi (Ariati, 2021), sehingga dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka. Tujuan utama dari PkM ini adalah mengimplementasikan secara penuh, melatih guru dan siswa, serta melakukan pendampingan penggunaan aplikasi "FunMath" di SMK Pembina 2 Palembang. Diharapkan program ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, mendukung implementasi kurikulum merdeka (Elyus et al., 2025), dan menyediakan media pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan siswa di era *digital*.

2. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan di SMK Pembina 2 Palembang, sebuah sekolah menengah kejuruan yang terletak di Jl. Bambang Utoyo No. 179, Palembang. Tujuan dari kegiatan ini adalah para siswa SMK, yang selama ini mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar matematika sesuai Kurikulum Merdeka. Sekolah yang diwakili oleh Ibu Dwi Lestari, pengajar matematika, menyambut positif kegiatan ini dan bersedia berpartisipasi sebagai mitra uji coba dalam penerapan aplikasi pembelajaran berbasis Android.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pelatihan Aplikasi Fun Math

Metode pelaksanaan kegiatan ini menggunakan metode *action research* dengan pendekatan berbasis proyek dan penelitian terapan yang disesuaikan dengan kebutuhan lapangan, serta berfokus pada penerapan solusi *digital* melalui pengembangan aplikasi. Metode ini dipilih karena memungkinkan integrasi inovasi teknologi secara langsung dalam konteks pembelajaran, serta memberikan kesempatan untuk mengevaluasi dampak yang dihasilkan melalui pelatihan yang dilakukan kepada siswa.

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan secara terstruktur melalui beberapa tahap utama yang saling terkait, sebagaimana digambarkan pada Gambar 1. Langkah awal adalah analisis kebutuhan dan tinjauan pustaka yang dilaksanakan pada tanggal 10 – 17 Desember 2024, di mana tim bekerja sama dengan guru matematika mitra untuk mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran siswa, terutama pada materi yang dianggap sulit. Proses ini mencakup pemetaan topik, preferensi belajar siswa, serta harapan terkait fitur aplikasi, disertai studi literatur tentang aplikasi sejenis yang sudah ada guna menjamin inovasi dan kesesuaian dengan Kurikulum Merdeka. Selanjutnya, tahap desain dan pengembangan aplikasi "FunMath" dilaksanakan pada tanggal 18 – 28 Desember 2024, menggunakan model *waterfall* yang meliputi tahapan analisis, desain, implementasi, dan pengujian awal (*alpha testing*) dengan memanfaatkan android studio serta bahasa Java (Kotlin). Aplikasi ini dibuat dengan desain yang *user-friendly* dan dilengkapi dengan fitur seperti materi visual, soal dan pembahasan, kuis interaktif, serta pelacak kemajuan belajar.

Setelah tersedia versi stabil aplikasi, kita memasuki tahap sosialisasi dan pelatihan, yang dilaksanakan pada tanggal 2 – 3 Januari 2025, mencakup pengenalan aplikasi kepada siswa dan guru, termasuk instalasi serta simulasi cara penggunaannya melalui media *smartphone*, dan dilanjutkan dengan Implementasi dan uji coba lapangan, di mana aplikasi dioperasikan secara langsung oleh siswa dalam proses pembelajaran selama satu minggu dengan bantuan pengawasan dari guru. Setelah itu, dilaksanakan evaluasi dan pengumpulan data melalui kuesioner (untuk mengukur kegunaan dan kemudahan) penggunaan aplikasi "FunMath", untuk

ISSN PRINT : 2598-4241
ISSN ONLINE : 2598-425X

menarik kesimpulan mengenai efektivitas aplikasi serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan di masa mendatang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

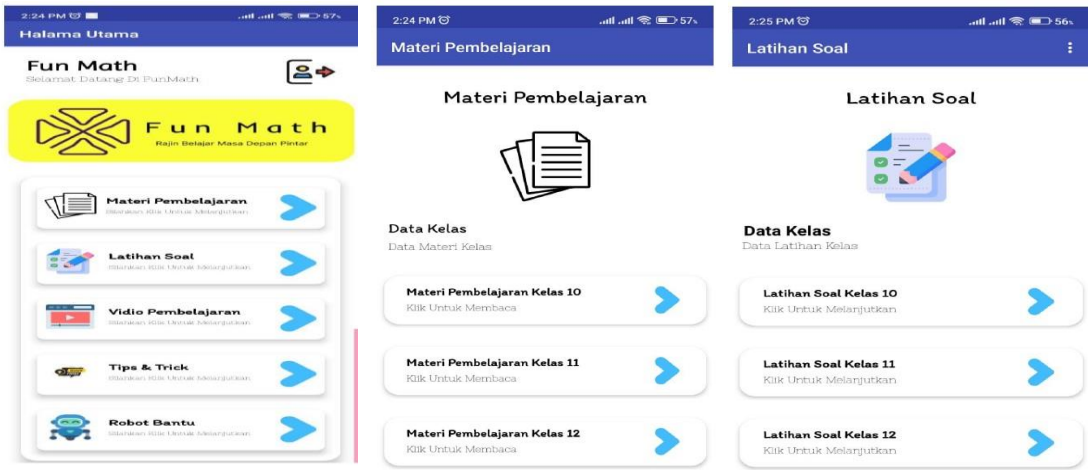
Program pengabdian masyarakat ini berhasil memperkenalkan dan mengimplementasikan aplikasi "FunMath" di SMK Pembina 2 Palembang. Respon dari mitra, baik guru maupun siswa, sangat positif terhadap kehadiran aplikasi ini sebagai media pembelajaran matematika. Pelatihan yang diberikan kepada guru dan siswa berjalan lancar. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam memahami dan mencoba fitur-fitur aplikasi "FunMath". Guru-guru menyambut baik aplikasi ini sebagai inovasi yang dapat membantu mereka dalam menyampaikan materi matematika secara lebih menarik. Siswa juga terlihat termotivasi untuk mencoba aplikasi yang menawarkan pendekatan belajar yang berbeda dari metode konvensional.



Gambar 2. Pelatihan Penggunaan Aplikasi “FunMath”

Selama fase implementasi, aplikasi "FunMath" digunakan dalam beberapa sesi pembelajaran matematika. Tim pengabdian mengamati bahwa siswa lebih aktif dan terlibat dalam proses belajar ketika menggunakan aplikasi. Elemen gamifikasi, seperti sistem poin dan peringkat, berhasil memicu kompetisi positif antar siswa dan mendorong mereka untuk terus berlatih dan memahami konsep (Wulandari & Rayungsari, 2024).

ISSN PRINT : 2598-4241
ISSN ONLINE : 2598-425X



Gambar 3. Implementasi Aplikasi "FunMath"

Evaluasi terhadap aplikasi "FunMath" melalui penyebaran kuesioner menghasilkan data kuantitatif yang menggambarkan persepsi pengguna terhadap dua aspek utama, yaitu kegunaan dan kemudahan penggunaan. Pada aspek kegunaan, seluruh responden yang terdiri dari guru dan siswa menyatakan bahwa aplikasi ini mempermudah proses pembelajaran matematika di kelas. Guru merasakan bahwa aplikasi ini sangat membantu dalam penyampaian materi, sedangkan siswa merasakan manfaatnya dalam kegiatan belajar sehari-hari. Selain itu, mereka sepakat bahwa "FunMath" merupakan alternatif solusi atas tantangan dalam pembelajaran matematika dan efektif dalam menyelesaikan kendala pembelajaran yang biasa terjadi di kelas. Dengan kata lain, aplikasi ini dipandang sebagai sarana yang mampu meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar, serta menjadi alat bantu yang relevan dan kontekstual dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran (Kurnia et al., 2025).

Dari sisi kemudahan penggunaan, semua responden juga memberikan tanggapan positif. Mereka menyatakan bahwa "FunMath" mudah digunakan, mudah diakses, mudah dipelajari, serta mudah diterapkan dalam aktivitas pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa desain antarmuka aplikasi yang intuitif dan ramah pengguna menjadi keunggulan tersendiri yang memungkinkan pengguna dari berbagai latar belakang dapat menggunakan aplikasi tanpa kesulitan teknis berarti, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Aspek Kegunaan (*Usefullness*) dan Kemudahan Pengguna (*Ease of Use*)

No.	Aspek Penilaian	Jumlah "Ya" dari 30 peserta	Persentase Positif (%)
1	***Usefulness* (Kegunaan)**	**112**	**93.3%**
	Aplikasi Fun Math memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika	30	
	Aplikasi Fun Math membantu guru dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran matematika sehari-hari.	28	
	Aplikasi Fun Math bisa menjadi alternatif solusi masalah pembelajaran	28	
	Aplikasi Fun Math membantu perusahaan menyelesaikan masalah pembelajaran Matematika	26	
2	***Ease of Use* (Kemudahan Penggunaan)**	**110**	**91.7%**

	Aplikasi Fun Math mudah digunakan	28	
	Aplikasi Fun Math mudah diakses	28	
	Aplikasi Fun Math mudah dipelajari	28	
	Aplikasi Fun Math mudah diterapkan	26	

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebanyak 93.3% peserta menyatakan bahwa aplikasi ini bermanfaat dalam mendukung proses pembelajaran, terutama dalam mempermudah penyampaian materi, meningkatkan keterlibatan siswa, dan memberikan alternatif pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Sementara itu, 91.7% peserta merespons positif terhadap kemudahan penggunaan aplikasi, yang dinilai mudah diakses, dipelajari, serta diterapkan oleh guru dan siswa secara langsung di kelas.

Pengamatan langsung tim pelaksana di lapangan mendukung hasil kuesioner, di mana siswa terlihat lebih bersemangat ketika menggunakan aplikasi ini dibandingkan metode konvensional. Fitur interaktif dan pendekatan gamifikasi yang diterapkan dalam aplikasi mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa secara signifikan. Temuan ini juga sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya (Fonna et al., 2024) yang menyatakan bahwa penggunaan elemen gamifikasi dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar, khususnya pada mata pelajaran matematika. Dengan demikian, “FunMath” tidak hanya mendukung pembelajaran yang efektif, tetapi juga sesuai dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna.

4. KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat melalui pemanfaatan aplikasi "FunMath" di SMK Pembina 2 Palembang telah berhasil dilaksanakan dengan sangat baik. Aplikasi "FunMath" terbukti sangat bermanfaat dan mudah digunakan oleh guru maupun siswa, sesuai dengan hasil survei dan observasi. Aplikasi ini berhasil menjadi alternatif solusi pembelajaran matematika yang interaktif dan inovatif, sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang berpusat pada siswa. Peningkatan minat, motivasi, dan pemahaman konsep matematika siswa menjadi indikator keberhasilan utama program ini. Diharapkan aplikasi "FunMath" dapat terus dikembangkan dan dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk mendukung peningkatan kualitas pendidikan matematika di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ariati, N. (2021). Game Edukasi Pengenalan Bahasa Inggris Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, *12*(1), 23–28. https://doi.org/10.36982/jiig.v12i1.1542

Dias, L. L., Enstein, J., & Manu, G. A. (2021). Perancangan Game Edukasi Sejarah Kemerdekaan Indonesia menggunakan Aplikasi Construct 2 berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, *4*(1), 27–34. https://doi.org/10.37792/jukanti.v4i1.233

Elyus, D. S., Wardani, A. A., & Wulandari, A. (2025). PERAN KURIKULUM MERDEKA DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL. *Jurnal Kependidikan Islam*, *15*(1), 66–76. https://doi.org/10.15642/jkpi.2025.15.1.66-76

Fonna, M., Elisyah, N., Ali, M., & Armita, D. (2024). Pelatihan Penerapan Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika untuk Mahasiswa Calon Guru SMK. *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara*, *4*(1), 30–37. https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.12344885

Kemendikbudristek BSKAP. (2022). Salinan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendid. In *Kemendikbudristek* (Issue 021). Laman litbang.kemdikbud.go.id

Kurnia, J. S., Betesda, Sinaga, D., Ghobadi, A., Sumitra, T., & Awaludin, M. (2025). Pelatihan

Teknologi Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa SMK Muhammadiyah 15 Jakarta. *Jurnal Bakti Dirgantara (JBD)*, *2*(2), 116–123. https://doi.org/https://doi.org/10.35968/j44qvn80

Rachma, Y. Y., Setyadi, D., & Mampouw, H. L. (2020). Pengembangan Mobile Learning Barusikung Berbasis Android pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *9*(3), 475–486. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i3.724

Uska, M. Z., Wirasasmita, R. H., Pathoni, B., Usuluddin, U., Kholisho, Y. N., & Abdullah, A. (2022). Aplikasi Belajar Asik Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Educate : Jurnal Teknologi Pendidikan*, *7*(2), 198. https://doi.org/10.32832/educate.v7i2.7345

Wijaya, E. Y. (2022). Pengembangan Goalpro Education Game: Mobile Gamification Learning System (MGLS) untuk meningkatkan motivasi belajar model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction). *Jurnal Ilmiah Edutic : Pendidikan Dan Informatika*, *8*(2), 109–116. https://doi.org/10.21107/edutic.v8i2.13026

Witriyono, H., Abdullah, D., & Ichsan, N. (2022). Utilization of Kodular for Android-Based Student Presence Application Development. *Jurnal Komputer, Informasi Dan Teknologi*, *2*(2), 383–394. https://doi.org/10.53697/jkomitek.v2i2.878

Wulandari, W. A., & Rayungsari, M. (2024). Studi Literatur: Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Peluang. *Polinomial : Jurnal Pendidikan Matematika*, *3*(2), 90–98. https://doi.org/10.56916/jp.v3i2.896

Yulianti, E., Pratiwi, I. P., Suryati, Saluza, I., Marcelina, D., & Permatasari, I. (2024). Penerapan Artificial Intelligence Dalam Meningkatkan Produktivitas Guru Sekolah Dasar 13 Palembang. *Jurnal Abdimas Mandiri*, *8*(2), 111–121. https://doi.org/10.36982/jam.v8i2.4271