

## Application Media: Android-based Interactive Math Learning Media

Lessa Roesdiana<sup>1\*</sup>, Alpha Galih Adirakasiwi<sup>2</sup>, Adi Ihsan Imami<sup>3</sup>, Subhan Ajiz Awalludin<sup>4</sup>, Indra Budiman<sup>5</sup>, Karina Chintya Lestari<sup>6</sup>, Latifah Darajat<sup>7</sup>, Agung Prasetyo Abadi<sup>8</sup>

<sup>1,2,3,5,7,8</sup> Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia

<sup>4</sup> Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka, Jakarta, Indonesia

<sup>6</sup> Universitas Buana Perjuangan, Karawang, Indonesia

\*e-mail korespondensi: [lessa.roesdiana@fkip.unsika.ac.id](mailto:lessa.roesdiana@fkip.unsika.ac.id)

### Abstract

*The swift advancement of science and technology has resulted in transformations within the realm of education. Modern education places a strong emphasis on leveraging advanced technology to facilitate learning. Multimedia or interactive math learning media is a result of advanced technology. It refers to android-based learning media that effectively conveys scientific information. The interactive math learning media utilized in this PKM serves as a supplementary tool to enhance the effectiveness of learning, enabling teachers to be more innovative in their teaching methods and instructional design. It also stimulates students' cognitive processes, emotions, focus, and motivation to study. The PKM is conducted at the SMPS Ciampel Industrial Area in Kutamekar Village.*

**Keywords:** Interactive Learning Media; android; math

### Abstrak

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat telah menghasilkan transformasi dalam dunia pendidikan. Pendidikan modern sangat menekankan pada pemanfaatan teknologi canggih untuk memfasilitasi pembelajaran. Multimedia atau media pembelajaran matematika interaktif merupakan salah satu hasil dari teknologi canggih. Media pembelajaran yang dimaksud adalah media pembelajaran berbasis android yang secara efektif menyampaikan informasi ilmiah. Media pembelajaran matematika interaktif yang digunakan dalam PKM ini berfungsi sebagai alat bantu untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, memungkinkan guru untuk lebih inovatif dalam metode pengajaran dan desain instruksional mereka. Media ini juga dapat merangsang proses kognitif, emosi, fokus, dan motivasi belajar siswa. PKM ini dilakukan di SMPS Kawasan Industri Ciampel di Desa Kutamekar.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran interaktif; android; matematika

Accepted: 2026-02-27

Published: 2026-04-21

## PENDAHULUAN

Tuntutan masyarakat yang semakin tinggi terhadap pendidikan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi membuat metode pendidikan konvensional tidak dapat lagi diandalkan, karena tidak lagi memenuhi kebutuhan dan aspirasi masyarakat. Pendidikan, sebagai komponen integral dari budaya, berfungsi sebagai mekanisme untuk menanamkan nilai-nilai dan ide-ide untuk memungkinkan partisipasi universal dalam memajukan nilai-nilai masyarakat demi kemajuan bangsa dan negara. Pendidikan berperan sebagai fondasi bagi penerapan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan kesejahteraan umat manusia (Hestawang, 2011). Saat ini, ranah ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS) sedang mengalami kemajuan pesat seiring dengan perkembangan zaman, terutama dalam hal sistem pendidikan. Sistem pendidikan di Indonesia yang saat ini sedang dikembangkan, mendorong pemerintah untuk memodifikasi dan menyempurnakan kurikulum dari kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013. Hal ini dilakukan untuk mengakomodasi kemajuan dan menjawab tantangan yang ada saat ini (Husna et al., 2017). Guru adalah komponen integral dari sistem pendidikan di Indonesia, yang memainkan peran penting dalam memenuhi tugas nasional untuk mencerdaskan kehidupan

bangsa. Pendidikan di tingkat dasar dan menengah harus bertujuan untuk membangun landasan yang kuat untuk perkembangan fisik, mental, dan kepribadian siswa, untuk memastikan pertumbuhan dan kemajuan mereka di masa depan. (Sari et al., 2024). Hal ini sesuai dengan tuntutan guru yang mengajar siswa di abad ke-21 berpredikat generasi Z. Media Interaktif mengacu pada penggabungan media digital, seperti teks elektronik, grafik, foto, dan suara, ke dalam pengaturan digital yang terorganisir dengan baik yang memungkinkan individu untuk terlibat dengan data untuk tujuan tertentu (Arindiono & Ramadhani, 2013). Penggunaan perangkat teknologi dalam pendidikan merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Menurut (Degeng & Nyoman, 2013) belakangan ini, berbagai upaya signifikan telah dilakukan untuk merampingkan proses internal yang terlibat dalam pengalaman belajar. Setiap upaya dilakukan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran untuk efektivitas dan efisiensi maksimum. (Syakur et al., 2015) menunjukkan bahwa integrasi teknologi pembelajaran multimedia diharapkan dapat meningkatkan praktik standar di bidang pendidikan. Memanfaatkan media sebagai alat bantu dalam belajar matematika merupakan metode favorit di kalangan siswa, terutama jika media tersebut berhubungan dengan teknologi (HIEDAYAT, 2010).

Dengan menganalisis temuan-temuan dari hasil observasi, wawancara, dan pengamatan mitra, kami dapat mengidentifikasi berbagai masalah utama yang dihadapi oleh siswa-siswi sekolah menengah pertama di Desa Kutamekar, Kabupaten Karawang. Berdasarkan isu-isu yang ada, kami telah mengidentifikasi masalah-masalah yang akan menjadi prioritas, yang meliputi sangat minimnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, Minat dan Prestasi siswa dalam belajar masih rendah. Tujuan pendidikan adalah untuk mengoptimalkan kemampuan siswa dan mendukung pertumbuhan mereka secara menyeluruh, yang mencakup aspek fisik, intelektual, dan emosional. Untuk mencapai tujuan pendidikan dan meningkatkan proses pembelajaran secara efisien, sangat penting untuk memilih dengan cermat metodologi dan media yang tepat yang mendorong pengembangan bakat siswa yang selaras dengan tujuan pendidikan. Oleh karena itu tujuan pengabdian kepada masyarakat di Desa Kutamekar memberikan pelatihan atau pemanfaatan media pembelajaran interaktif sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran.

## METODE

### 1. Metode Pelaksanaan

Proses implementasi melibatkan identifikasi masalah yang ada diikuti dengan pengembangan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Metode implementasi diuraikan dalam tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Metode Pelaksanaan

No	Tahap Persiapan	Tahap Pelaksanaan	Target Luaran
a	Mempersiapkan administrasi untuk pelaksanaan PKM, yang meliputi surat menyurat untuk surat kesiapan mitra mengikuti pendampingan, serta surat-surat lain yang berhubungan dengan pelaksanaan pendampingan kepada guru-guru, baik di kampus maupun di lokasi mitra.	Braistorming dengan guru-guru kelas mendiskusikan tentang kebutuhan peserta didik dengan kondisi yang ada.	1. Media pembelajaran matematika interaktif berbasis android untuk pembelajaran matematika bagi siswa SMP bisa sebagai alternatif pembelajaran. 2. Keterlaksanaan pemanfaatan media pembelajaran matematika interaktif berbasis android dalam pembelajaran siswa di sekolah. 3. Terdapat peningkatan keterampilan, pemahaman materi pembelajaran
b	Membuat jadwal yang komprehensif yang	Pembuatan media pembelajaran matematika	

	menguraikan berurutan melakukan pendampingan durasi kegiatan PKM.	prosedur untuk kegiatan selama	interaktif berbasis android untuk pembelajaran siswa di kelas.	matematika.
c	Kolaborasi sekolah-sekolah untuk pembelajaran interaktif berbasis android untuk mendukung siswa dalam belajar.	dengan mitra mengadopsi matematika	Sosialisasi media pembelajaran interaktif berbasis android untuk pembelajaran di kelas.	
d	Menyiapkan pemanfaatan pembelajaran interaktif berbasis android untuk evaluasi referensi. sumberbelajar yang akan digunakan.	materi media matematika android maupun serta lainnya	Pendampingan kepada siswa/ kelompok belajar dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis android dalam pembelajarannya, alat simulasi dan instrument evaluasi kognitif dan afektif secara berkelanjutan.	

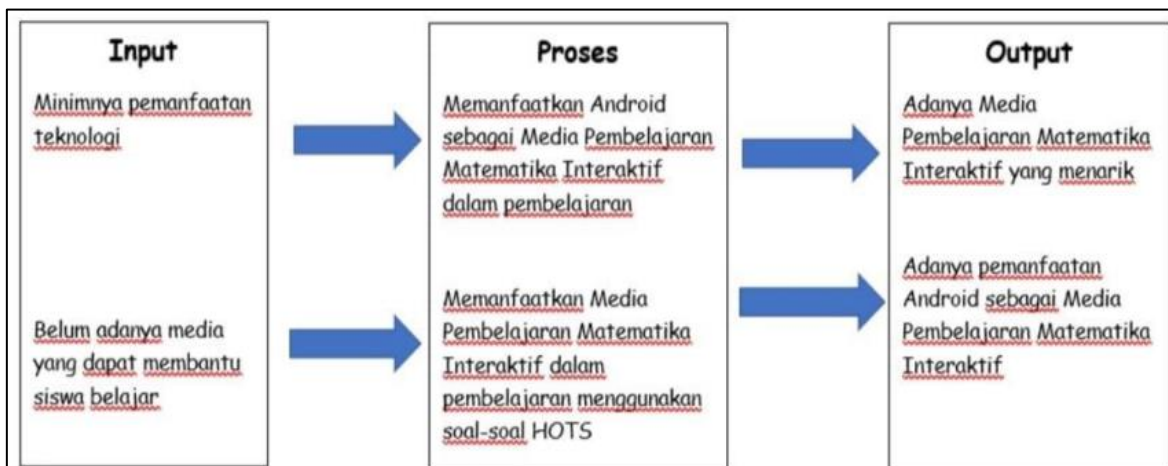
## 2. Bentuk Partisipasi Mitra

Partisipasi Mitra dalam program PKM di desa mitra, diantaranya:

- a. Mitra yang dibina dalam program PKM yaitu kelompok siswa-siswi SMP
  - b. Kepala sekolah dan guru di SMP Kutamekar Karawang
  - c. Kepala Desa Kutamekar Kabupaten Karawang sebagai konsultan perizinan tentang melakukan kegiatan PKM.
3. Penilaian pelaksanaan dan keberlanjutan jangka panjang program di lapangan setelah berakhirnya kegiatan PkM.
- Penilaian program dilakukan untuk menilai hasil dan kemajuan pelaksanaan program yang telah ditetapkan. Evaluasi ini dilakukan dengan membandingkan kondisi mitra sebelum program dengan kondisi mitra setelah program.

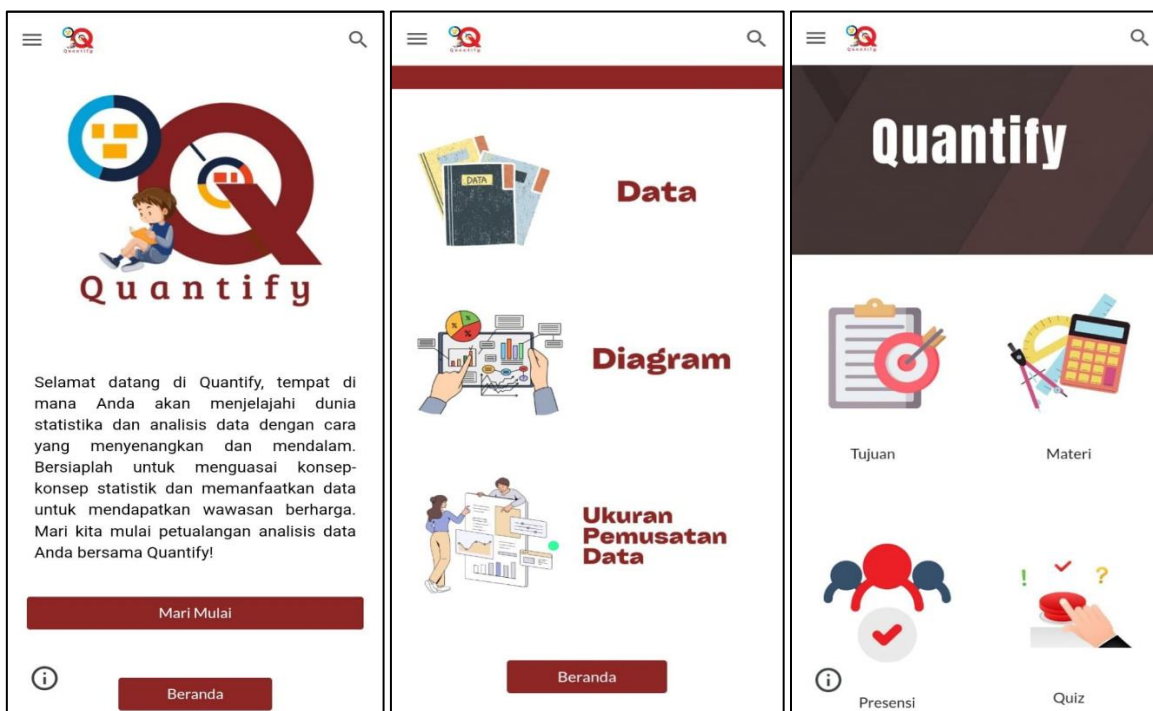
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran IPTEKS (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) yang mempelajari perkembangan teknologi berdasarkan ilmu pengetahuan, tim PKM melaksanakan pemanfaatan media pembelajaran matematika interaktif berbasis android untuk pembelajaran yang sarannya adalah siswa/i SMP, selanjutnya mitra menyiapkan tempat dan koordinasi dengan tim sekolah untuk pelatihan terhadap siswa-siswa SMP. Selanjutnya diadakan monitoring dengan didampingi oleh Tim untuk selanjutnya dievaluasi. Setelah melaksanakan pengabdian, Tim mendampingi, memonitoring, dan mengevaluasi sehingga pemanfaatan media pembelajaran matematika interaktif berbasis android ini efektif digunakan dalam pembelajaran di sekolah khususnya di jenjang SMP. Gambaran IPTEKS dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Gambaran IPTEKS PKM

Dari gambar 1 salah satu solusi dan hasil yang dicapai pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah Pemanfaatan Media Pembelajaran Matematika Interaktif berbasis Android di SMP Kutamekar Karawang agar siswa dapat mudah mengakses materi pembelajaran menggunakan android yang hampir semua siswa atau orang mempunyainya, selain itu dengan adanya media pembelajaran android peneliti berharap siswa atau anak-anak dapat mengurangi negatif dari gadget. Desain pembelajaran matematika interaktif berbasis android, dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Desain pembelajaran matematika interaktif berbasis Android

Pada gambar 2 dapat dilihat bagian-bagian dari hasil desain pembelajaran matematika interaktif berbasis android yang dibuat untuk dijadikan salah satu alternatif sarana pembelajaran di sekolah. Mulai dari halaman awal memasukkan username dan password, materi, soal Latihan dan yang terakhir dilengkapi kuis dan pembahasan hingga memunculkan skor setiap selesai

mengerjakan. Solusi selanjutnya yaitu pendampingan atau pelatihan yang diberikan kepada guru dan siswa, dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Sosialisasi kepada Guru Mata Pelajaran Matematika

Kegiatan pada gambar 3 yang dilakukan yaitu sosialisasi, cara pembuatan, dan manfaat menggunakan aplikasi android dalam pembelajaran matematika terhadap guru-guru mata Pelajaran matematika yang dilaksanakan di SMP Kutamekar. Dengan sosialisasi ini, diharapkan para guru dapat memahami peran penting penggunaan media pembelajaran berbasis android sebagai salah satu alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga proses pembelajaran ini dapat berjalan dengan lancar dan mencapai tujuan yang diharapkan. Selain sosialisasi terhadap guru, tim PKM melakukan sosialisasi kepada siswa. Dapat dilihat kegiatan PKM terhadap siswa yang dilakukan pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Pelatihan kepada Siswa

Dari Gambar 4 yaitu proses pengajaran dan pemberian informasi tentang penggunaan aplikasi android untuk matematika kepada siswa melibatkan siswa secara aktif untuk mendengarkan materi pengajaran, mempraktikkan penggunaan aplikasi android, dan berpartisipasi

dalam sesi tanya jawab. Untuk mengevaluasi pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan, diharapkan tingkat pencapaian minimal 70% dalam menjawab permasalahan yang disampaikan melalui perumusan pertanyaan-pertanyaan yang relevan. Program ini memungkinkan siswa untuk terlibat dalam latihan mandiri setelah menerima contoh, yang menghasilkan peningkatan lebih dari 70% dalam keterlibatan siswa. Program ini berfungsi sebagai alat pembelajaran mandiri dan bertujuan untuk menarik perhatian siswa dan diterima dengan baik dalam konteks pembelajaran matematika yang interaktif. Temuan observasi atau PKM ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurhasana et al., 2023) yang melibatkan pembuatan modul pembelajaran digital yang menarik. Modul-modul ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, sekaligus mencegah kebosanan selama proses pembelajaran.

## KESIMPULAN

Hasil dari pelatihan ini dengan jelas menunjukkan keuntungan yang signifikan dari penggunaan materi pembelajaran matematika interaktif berbasis android dalam pengajaran di kelas bagi para pendidik dan siswa. Hal ini memungkinkan para pendidik untuk secara efektif menggabungkan pendekatan pembelajaran yang beragam melalui media pembelajaran interaktif. Para guru dan siswa berharap tim PKM untuk memberikan pelatihan lebih lanjut untuk meningkatkan keterampilan mereka, yang mencakup mata pelajaran yang lebih luas dan lebih banyak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arindiono, R. Y., & Ramadhani, N. (2013). Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika untuk Siswa Kelas 5 SD. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*, 2, 28–32.
- Degeng, & Nyoman. (2013). *Ilmu Pembelajaran*. Aras Media Standar Nasional Pendidikan.
- Hestawang, N. (2011). Pemanfaatan Media Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Fisika di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan. *Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta*, Yogyakarta. <https://eprints.uny.ac.id/19225/1/Nuri%20Hestawang%2008505247001.pdf>
- Hidayat, S. W. (2010). Pengembangan Komputer Pembelajaran (CAI) Tentang Gerak Lurus Berubah Beraturan Pada Mata Pelajaran Fisika Bagi Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 1, 1–106.
- Husna, M., Degeng, D., & Kuswandi, Dp. M. I. dalam P. T. di S. Dasar. P. T. & Pd. T. P. A. 21. (2017). Peran Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Prosiding TEP & PDs Transformasi Pendidikan Abad 21*, 1(7), 34–41.
- Nurhasana, D. P., Selegi, S. F., Agustina, E., Murjainah, Putri, M. D., & Siregar, M. (2023). Training on Digital Module Creation and Implementation in the Independent Curriculum: Pelatihan Pembuatan Modul Digital dan Implementasinya Dalam Kurikulum Merdeka. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(6), 1714–1720.
- Sari, M. R., Iqbal, R., Lestari, C. K., & Roesdiana, L. (2024). Pelatihan Pembuatan Modul Digital Berbasis STEAM sebagai Media Pembelajaran Matematika Bagi Guru di Desa Curug Kabupaten Karawang. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 407–413.
- Syakur, Ardhana, Degeng INS, & Setyosari. (2015). Pengaruh Beban Kognitif Pembelajaran Multimedia dan Pengetahuan Awal Terhadap Hasil Belajar Keterampilan Aplikasi Pengelola Angka. *Disertasi dan Tesis. PPS: UM*.