

## Pelatihan Perancangan Visual Aplikasi Mobile dengan *MIT App Inventor* di SMK Yadika Manado

Christian Alderi Jeffta Soewoeh\*, Wisard Widsli Kalengkongan, dan Lilis Dwi Sapta Aprilyani

*Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,*

*Universitas Sam Ratulangi*

\*Email: [christian.suwuh@unsrat.ac.id](mailto:christian.suwuh@unsrat.ac.id)

### Abstrak

Dominasi sistem operasi Android di kalangan pelajar belum dimanfaatkan secara optimal sebagai media kreasi. Kendala utama dalam pembelajaran pemrograman di sekolah adalah tingginya tingkat kesulitan (*learning curve*) pada bahasa pemrograman berbasis teks. SMK Yadika Manado membutuhkan metode pembelajaran alternatif yang dapat mempermudah siswa memahami konsep dasar pemrograman mobile secara instan dan menyenangkan, guna mengatasi kejenuhan dalam belajar teori. Pelatihan *visual programming* menggunakan *MIT App Inventor* adalah pendekatan yang dipilih untuk memungkinkan siswa menyusun kode layaknya menyusun *puzzle*. Tahapan kegiatan meliputi pra-tes, tutorial pembuatan aplikasi kalkulator, uji coba aplikasi, dan pasca-tes. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa 23 siswa berhasil membuat aplikasi fungsional pertama mereka dalam waktu singkat. Data kuesioner memperlihatkan bahwa 91,3 % peserta merasa keterampilan pemrograman mobile akan bermanfaat di masa depan. Perancangan Visual Aplikasi dengan *MIT App Inventor* adalah solusi tepat guna untuk mengakselerasi pemahaman pemrograman *mobile* di tingkat SMK, mengubah posisi siswa dari sekadar pengguna pasif menjadi pencipta teknologi aktif.

**Kata Kunci:** *educational mobile computing; MIT App Inventor; block programming*

### Abstract

*The dominance of the Android operating system among students has not been optimally utilized as a medium for creation. The main obstacle in programming learning at schools is the steep learning curve of text-based programming languages. SMK Yadika Manado needed an alternative learning method that could make it easier for students to understand basic mobile programming concepts instantly and enjoyably, to overcome boredom in learning theory. The solution applied was visual block programming training using MIT App Inventor. This approach allows students to assemble code like assembling a puzzle. The activity stages included a pre-test, a tutorial on creating a simple calculator application, application testing, and a post-test. Training results showed that 23 students successfully created their first functional application in a short time. The questionnaire results indicate that 91.3% of the respondents perceive mobile programming skills as advantageous for their future. MIT App Inventor is an appropriate solution to accelerate mobile programming understanding at the vocational school level, transforming students from passive users into active technology creators.*

**Keywords:** *educational mobile computing; MIT App Inventor; block programming*

## PENDAHULUAN

SMK Yadika Manado didirikan pada tahun 2011 dan beralamat di Jln. Raya Mapanget, Mapanget, Kec. Talawaan, Kab. Minahasa Utara, Sulawesi Utara serta terakreditasi A seperti terlihat pada **Gambar 1**. Berdasarkan data pada Semester Genap 2024/2025, SMK Yadika Manado memiliki 552 peserta didik, 22 guru dan 5 tenaga kependidikan yang terdaftar di Dapodik Kemdikdasmen. Saat ini SMK Yadika Manado dipimpin oleh Kepala Sekolah Ibu Mery F. Sorongan, S.Pd, telah menggunakan Kurikulum Merdeka dalam proses pembelajaran. Kurikulum merdeka ini menuntut guru kreatif salah satunya dengan mampu membuat media pembelajaran yang inovatif (Fauzi *et al.*, 2022).

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan kepala sekolah di SMK Yadika Manado, ditemukan bahwa guru-guru di sana masih belum memanfaatkan teknologi *educational*

*mobile computing* seperti MIT App Inventor dalam proses pembelajaran pemrograman, terutama saat kelas praktikum. Padahal, teknologi ini dapat membantu siswa memahami dasar-dasar *mobile computing*. Perkembangan teknologi di dunia pendidikan yang semakin pesat menuntut para tenaga pendidik di SMK Yadika Manado untuk beradaptasi. Siswa yang merupakan generasi Z cenderung lebih mahir dalam menggunakan media digital dibandingkan guru. Oleh karena itu, guru perlu mengembangkan metode pembelajaran yang lebih digital agar dapat menyampaikan materi dengan efektif kepada siswa (Supriyadi *et al.*, 2024).

Kurangnya penggunaan media pembelajaran interaktif dapat menyebabkan siswa merasa bosan saat belajar. Padahal, penggunaan media atau alat bantu pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, baik di dalam maupun di luar kelas (Negara *et al.*, 2019). Namun, pada kenyataannya, masih banyak guru yang belum memanfaatkan media pembelajaran, terutama dalam topik-topik lanjutan seperti pengantar pemrograman *mobile*. Kondisi ini juga terjadi di SMK Yadika Manado, di mana teknologi *educational mobile computing* belum pernah diterapkan dalam pembelajaran pemrograman *mobile*.

Oleh sebab itu, setiap guru yang terkait dengan masalah pengembangan pembelajaran khususnya pemrograman *mobile* selayaknya berusaha melakukan pengembangan pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi *educational mobile computing* (Rizqi *et al.*, 2024). Penyampaian materi pembelajaran pemrograman dengan menggunakan media berbasis digital akan memberikan manfaat yang besar, diantaranya dapat memberikan kemudahan kepada guru dalam menyampaikan materi serta mampu membangkitkan motivasi siswa karena dengan bantuan aplikasi komputer (Edriati *et al.*, 2021). Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi *educational mobile computing* adalah aplikasi MIT App Inventor. MIT App Inventor adalah platform pengembangan aplikasi visual yang memungkinkan pengguna untuk membuat aplikasi Android dan iOS tanpa harus memiliki pengetahuan mendalam tentang pemrograman. Platform ini dikembangkan oleh Massachusetts Institute of Technology (MIT) dan Google, dan dirancang untuk memudahkan pengguna untuk membuat aplikasi *mobile* sederhana meskipun belum memiliki pengalaman *coding* (Patton *et al.*, 2019).

Menyadari permasalahan di SMK Yadika Manado, tim pelaksana PKM mengusulkan program pelatihan dan pendampingan bagi guru untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif. Program ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital guru di SMK Yadika Manado melalui pelatihan dan pendampingan perancangan visual aplikasi *mobile* menggunakan MIT App Inventor. *Workshop* pendampingan ini diharapkan dapat membantu guru mengembangkan media pembelajaran yang inovatif dan menarik.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian ini dirancang menggunakan pendekatan *Project-Based Learning* (PjBL) yang dikombinasikan dengan metode pelatihan partisipatif. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga menghasilkan produk nyata berupa aplikasi. Tahapan pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga fase utama, yaitu..

1. Tahap Persiapan. Tahap ini dilakukan untuk menentukan sasaran dan permasalahan yang akan diselesaikan. Pada tahap ini dilakukan survey dan koordinasi dengan pimpinan yaitu Kepala Sekolah Ibu Merry Femi Sorongan, S.Pd dan Wakil Kepala

Sekolah Sefrianus Tatontos, S.Pd berkaitan dengan proses belajar mengajar di SMK Yadika Manado pada tanggal 4 Februari 2025 (**Gambar 1**).



**Gambar 1.** Koordinasi dengan Pimpinan SMK Yadika Manado

2. Pelaksanaan Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah dirumuskan dan tujuan yang hendak dicapai maka program pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam 2 macam kegiatan yaitu:
  - a. Lokakarya (Pelatihan): Pelatihan akan menjadi bagian awal dari tahap pelaksanaan ini. Lokakarya ini memberikan pemahaman dasar tentang teknologi educational mobile computing kepada para siswa dan guru. Materi pelatihan akan mencakup pengenalan dasar-dasar *MIT App Inventor* sebagai Platform Perancangan Visual Aplikasi Mobile.
  - b. Pendampingan: Memberikan pendampingan langsung dalam pembuatan media pembelajaran interaktif. Setelah lokakarya, para siswa dan guru akan mendapatkan pendampingan langsung dalam pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi *educational mobile computing* menggunakan *MIT App Inventor*.
3. Tahap Evaluasi. Tahap ini dilakukan terhadap seluruh pelaksanaan kegiatan. Hasil evaluasi ini akan digunakan untuk mengidentifikasi area yang perlu perbaikan dan untuk menyesuaikan pendekatan pendampingan dan pelatihan sesuai dengan kebutuhan di waktu mendatang.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pelatihan perancangan visual aplikasi mobile ini dilaksanakan di Laboratorium Komputer SMK Yadika Manado pada tanggal 29 Agustus 2025 (**Gambar 2**). Acara dibuka oleh Kepala Sekolah dan diikuti oleh 23 siswa dari jurusan TKJ dan Perhotelan.



**Gambar 2.** Pembukaan Lokakarya oleh Pimpinan SMK Yadika Manado

Secara umum, pelaksanaan kegiatan terbagi menjadi sesi pemaparan materi dan sesi praktik (*hands-on*). Pada sesi awal, antusiasme peserta terlihat dari banyaknya pertanyaan mengenai potensi monetisasi aplikasi Android. Meskipun pada awalnya beberapa peserta mengalami kendala dalam mengakses server *MIT App Inventor* dikarenakan koneksi internet, namun hal tersebut dapat diatasi dengan penggunaan modem cadangan yang disiapkan tim pengabdian. Interaksi antara instruktur dan peserta berjalan dinamis, terutama saat sesi *debugging* atau pencarian kesalahan logika pada blok program (**Gambar 3**).



**Gambar 3.** Sesi Praktik didampingi oleh Mahasiswa

Evaluasi terhadap kepuasan peserta dilakukan melalui kuesioner yang dibagikan di akhir kegiatan. Hasil rekapitulasi kuesioner menunjukkan respon yang sangat positif, dengan rincian sebagai berikut:

- a) **Kemudahan Materi:** 56,5% peserta menyatakan bahwa *MIT App Inventor* cukup mudah digunakan (**Gambar 4**).



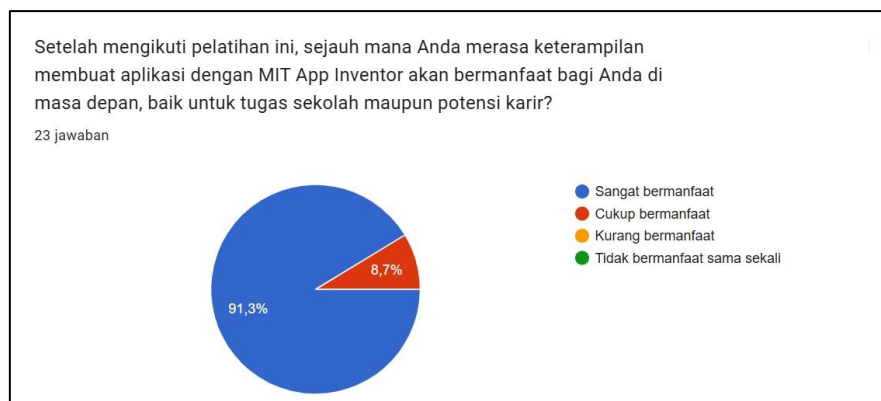
Gambar 4. Feedback Peserta terkait Kemudahan Materi

- b) **Kinerja Instruktur:** 52,2% peserta menilai instruktur menyampaikan materi dengan jelas dalam membimbing selama pelatihan (**Gambar 5**).



Gambar 5. Feedback Peserta terkait Instruktur

- c) **Kebermanfaatan Kegiatan:** 91,3 % peserta merasa keterampilan pemrograman mobile akan bermanfaat di masa depan (**Gambar 6**).



Gambar 6. Feedback Peserta terkait Instruktur

## KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian di SMK Yadika Manado telah mencapai target luaran yang sangat memuaskan dengan tingkat minat peserta mencapai lebih dari 90%

yang mengindikasikan tingginya ketepatan pemilihan metode pelatihan berbasis visual (*MIT App Inventor*) untuk mengatasi persoalan kompleksitas sintaksis yang selama ini menghambat minat siswa. Pendekatan ini terbukti sangat sesuai dengan kebutuhan mitra karena mampu menyederhanakan pemahaman logika algoritma secara signifikan, yang berdampak langsung pada peningkatan literasi digital, motivasi belajar, serta tumbuhnya kepercayaan diri siswa bahwa mereka mampu menjadi kreator teknologi tanpa harus terkendala hambatan teknis. Manfaat kegiatan ini tidak hanya dirasakan oleh siswa, tetapi juga oleh pihak sekolah melalui ketersediaan modul ajar baru yang memperkaya variasi pembelajaran produktif. Sebagai rekomendasi keberlanjutan, disarankan agar materi pemrograman visual ini diintegrasikan secara permanen ke dalam kurikulum muatan lokal sekolah dan dikembangkan lebih lanjut melalui pelatihan tingkat mahir yang mencakup integrasi *database* dan *Internet of Things (IoT)* pada periode pengabdian berikutnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Edriati, S., Husnita, L., Amri, E., Samudra, A. A., & Kamil, N. (2021). Penggunaan Mit App Inventor untuk merancang aplikasi pembelajaran berbasis android. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(4), 652-657.
- Fauzi, L. M., Gazali, M., Hayati, N., Satriawan, R., Rahmawati, B. F., & Dewi, G. (2022). Workshop desain media pembelajaran berbasis android dalam menghadapi implementasi Kurikulum Merdeka. *Al-Mu'awanah*, 3(2), 104-112.
- Negara, I. C., et al. (2019). Meningkatkan minat belajar siswa melalui pemanfaatan media belajar berbasis android menggunakan MIT App Inventor. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 2(2), 42–45.
- Patton, E. W., Tissenbaum, M., & Harunani, F. (2019). MIT App Inventor: Objectives, design, and development. *Computational Thinking Education* (hlm. 31-49).
- Rizqi, H. Y., Rini, Z. R., & Mujiyono, S. (2024). Pelatihan pembuatan aplikasi game edukasi menggunakan Mit App Inventor bagi guru. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 3(3), 291-296
- Supriyadi, S., Kusen, K., & Anshori, S. (2024). Pengaruh literasi digital dan media pembelajaran berbasis TIK terhadap kompetensi pedagogik guru PAI MTs se-Kabupaten Kepahiang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 9940–9949.
- Yanto, B., Efendi, N., Hutabarat, P., Firnando, K., Suhanda, N., & Mustafa, S. R. (2022). Pelatihan pembuatan aplikasi berbasis android MIT App Inventor di SMK N 2 Rambah Jurusan TKJ. *PAKDEMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 41-48.