



# Flutter for Beginners: Pemberdayaan Siswa SMK Swasta Amal Bakti Dalam Era Revolusi Industri 4.0 Melalui Pelatihan Teknologi Mobile

Mardalius<sup>1\*</sup>, Yori Apridonal M<sup>2</sup>, Febri Dristyan<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Sistem Informasi, Universitas Royal

<sup>3</sup> Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Jambi

mardalius@email.com

## Abstrak

Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk kebutuhan akan keterampilan teknologi yang relevan di dunia kerja. Salah satu keterampilan yang semakin dibutuhkan adalah pengembangan aplikasi mobile. Artikel ini memaparkan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan teknologi mobile menggunakan Flutter, yang ditujukan untuk memberdayakan siswa SMK Swasta Amal Bakti. Flutter dipilih karena kemampuannya sebagai framework pengembangan aplikasi lintas platform yang efisien dan ramah pemula. Pelatihan ini dirancang untuk mengenalkan dasar-dasar Flutter, seperti instalasi, pembuatan antarmuka sederhana, hingga simulasi aplikasi dasar. Metode pelatihan meliputi pemaparan teori, demonstrasi praktik, dan pendampingan langsung kepada siswa. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap pengembangan aplikasi mobile, dengan 85% peserta mampu menyelesaikan tugas praktik secara mandiri. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam menyiapkan siswa SMK Swasta Amal Bakti untuk bersaing di dunia kerja, sekaligus memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kompetensi generasi muda di era digital. Selain itu, pelatihan ini juga membuka peluang pengembangan lebih lanjut dalam penggunaan Flutter untuk proyek-proyek inovatif di lingkungan sekolah.

**Kata Kunci :** Flutter, Mobile

## Abstract

*The Fourth Industrial Revolution has brought significant changes to various aspects of life, including the demand for relevant technological skills in the workforce. One of the most sought-after skills is mobile application development. This article presents a community service activity in the form of a mobile technology training program using Flutter, aimed at empowering students of SMK Swasta Amal Bakti. Flutter was chosen for its efficiency as a cross-platform development framework and its beginner-friendly nature. The training program introduced the basics of Flutter, including installation, simple user interface creation, and basic application simulation. The methods employed included theoretical presentations, practical demonstrations, and hands-on guidance for the students. Evaluation results indicated that the program successfully enhanced the students' understanding of mobile application development, with 85% of participants able to independently complete the practical assignments. This activity is expected to serve as a starting point in preparing SMK Swasta Amal Bakti students to compete in the workforce, while also contributing to the improvement of youth competencies in the digital era. Furthermore, the training opens opportunities for further development in using Flutter for innovative projects within the school environment.*

**Keyword :** Flutter, Mobile

## PENDAHULUAN

Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan mendasar dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan dan dunia kerja. Era ini ditandai dengan integrasi teknologi digital dalam aktivitas manusia, yang menciptakan kebutuhan akan keterampilan baru, khususnya di bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Salah satu keterampilan yang semakin banyak dicari adalah kemampuan untuk mengembangkan aplikasi mobile, mengingat peran penting aplikasi ini dalam berbagai aspek kehidupan modern.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), sebagai institusi pendidikan yang bertujuan menghasilkan lulusan siap kerja, memiliki tanggung jawab untuk membekali siswa dengan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri. Namun, masih banyak SMK yang menghadapi tantangan dalam memperkenalkan teknologi terbaru, seperti pengembangan aplikasi mobile. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan sumber daya, seperti kurangnya pelatihan untuk guru, akses terhadap teknologi terkini, dan materi pembelajaran yang sesuai.

Flutter, sebagai framework open-source yang dikembangkan oleh Google, menawarkan solusi praktis untuk pengembangan aplikasi mobile lintas platform. Framework ini tidak hanya efisien, tetapi juga ramah pemula, sehingga cocok digunakan untuk pelatihan siswa SMK. Dengan memanfaatkan Flutter, siswa dapat belajar membuat aplikasi Android dan iOS secara bersamaan, yang dapat meningkatkan daya saing mereka di dunia kerja.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan siswa SMK Swasta Amal Bakti melalui pelatihan Flutter. Program ini dirancang untuk memberikan pemahaman dasar tentang pengembangan aplikasi mobile dan memberikan pengalaman langsung dalam membangun aplikasi sederhana. Diharapkan, pelatihan ini dapat menjadi langkah awal dalam membangun kompetensi teknologi siswa dan mendorong inovasi di lingkungan sekolah.

## METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan kualitatif-deskriptif dengan metode pelatihan dan pendampingan langsung. Metodologi penelitian dirancang untuk memastikan keberhasilan transfer pengetahuan tentang Flutter kepada siswa SMK Swasta Amal Bakti. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tahap Persiapan

Identifikasi Kebutuhan: Dilakukan melalui diskusi dengan pihak sekolah untuk mengetahui kebutuhan dan kesiapan siswa serta fasilitas yang tersedia.

Penyusunan Materi Pelatihan: Materi disusun secara berjenjang, mulai dari pengenalan Flutter, instalasi perangkat lunak, hingga pembuatan aplikasi sederhana. Materi dirancang agar sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.

Penyediaan Sarana dan Prasarana: Komputer/laptop, akses internet, dan perangkat lunak yang diperlukan disiapkan untuk mendukung pelatihan.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan pelatihan dilakukan dalam tiga sesi utama:

Sesi Teori: Penjelasan dasar tentang Flutter, termasuk konsep pengembangan aplikasi lintas platform, struktur framework, dan keunggulannya.

Sesi Praktik: Siswa dipandu untuk menginstal Flutter, membuat proyek baru, dan membangun antarmuka pengguna sederhana.

Sesi Tugas Mandiri: Siswa diberikan tugas untuk membuat aplikasi sederhana secara mandiri dengan pendampingan minimal, untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi yang telah diajarkan.

### 3. Tahap Evaluasi dan Monitoring

Evaluasi Pemahaman: Dilakukan melalui tes tertulis dan penilaian terhadap tugas praktik yang dikerjakan siswa.

Feedback Peserta: Siswa diminta memberikan umpan balik mengenai kesulitan yang dihadapi dan aspek pelatihan yang perlu ditingkatkan.

Monitoring Berkelanjutan: Tim pelaksana melakukan pendampingan pasca-pelatihan untuk memastikan siswa dapat menerapkan keterampilan yang telah dipelajari dalam proyek sekolah atau kegiatan lainnya.

#### 4. Tahap Analisis dan Pelaporan

Data yang diperoleh selama kegiatan, baik dari hasil evaluasi maupun umpan balik siswa, dianalisis secara kualitatif untuk menilai efektivitas program. Hasil analisis ini kemudian disusun dalam bentuk laporan dan rekomendasi untuk pengembangan pelatihan serupa di masa depan.

Dengan metode ini, kegiatan pelatihan Flutter diharapkan dapat meningkatkan kompetensi siswa SMK Swasta Amal Bakti dalam pengembangan aplikasi mobile dan memberikan dampak positif bagi lingkungan pendidikan mereka.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Flutter yang dilakukan di SMK Swasta Amal Bakti berhasil dilaksanakan dengan partisipasi sebanyak 30 siswa dari program keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Berikut adalah hasil dari kegiatan ini:

#### 1. Peningkatan Pemahaman Dasar

Sebelum pelatihan, hanya 20% siswa yang memiliki pengetahuan dasar tentang pengembangan aplikasi mobile. Setelah pelatihan, sebanyak 85% siswa menunjukkan peningkatan pemahaman berdasarkan hasil tes akhir dan tugas praktik.

#### 2. Kemampuan Praktis

- o Sebanyak 80% siswa berhasil menyelesaikan tugas membuat aplikasi sederhana menggunakan Flutter, seperti aplikasi daftar tugas (to-do list) dan kalkulator.
- o Sisanya (20%) membutuhkan pendampingan lebih lanjut untuk memahami beberapa konsep, seperti widget dan state management.

#### 3. Tanggapan Peserta

Berdasarkan survei kepuasan, 90% siswa menyatakan pelatihan ini membantu mereka memahami cara kerja Flutter dan meningkatkan minat mereka untuk mempelajari pengembangan aplikasi mobile lebih lanjut.



Gambar 1. Praktek Penggunaan Flutter

### 1. Efektivitas Flutter untuk Pemula

Framework Flutter terbukti ramah untuk siswa yang baru memulai pengembangan aplikasi mobile. Struktur kode yang sederhana dan fitur live-reload memudahkan siswa untuk memahami perubahan secara langsung.

### 2. Tantangan yang Dihadapi

Beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep state management dan integrasi antar-widget. Hal ini menunjukkan perlunya pendalaman materi pada topik tersebut dalam pelatihan lanjutan.

### 3. Dampak Pelatihan

Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis siswa, tetapi juga menumbuhkan rasa percaya diri untuk mempelajari teknologi baru. Selain itu, siswa yang memahami Flutter dapat menjadi motor penggerak inovasi teknologi di sekolah mereka.



Gambar 2. Sesi Foto Bersama Siswa

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan Flutter di SMK Swasta Amal Bakti telah berhasil meningkatkan kompetensi siswa dalam pengembangan aplikasi mobile, khususnya menggunakan Flutter sebagai framework lintas platform. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa:

Pemahaman siswa terhadap dasar-dasar pengembangan aplikasi mobile meningkat secara signifikan, dengan 85% peserta mampu menyelesaikan tugas praktik secara mandiri.

Flutter terbukti menjadi platform yang efektif untuk dikenalkan kepada siswa SMK, berkat kemudahan penggunaannya dan fitur interaktif seperti live-reload.

Pelatihan ini berhasil menumbuhkan antusiasme siswa terhadap teknologi baru, yang dapat menjadi modal penting dalam menghadapi kebutuhan dunia kerja di era Revolusi Industri 4.0.

Meskipun demikian, terdapat beberapa tantangan, seperti kesulitan siswa dalam memahami konsep state management dan widget yang kompleks. Hal ini menunjukkan perlunya pendalaman materi dalam pelatihan lanjutan.

Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membangun budaya inovasi di lingkungan sekolah. Selain itu, pelatihan serupa dapat diperluas ke sekolah lain untuk memberikan dampak yang lebih luas dalam pemberdayaan siswa SMK di bidang teknologi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, T., & Rahmat, T. (2020). *Pengembangan Aplikasi Mobile: Konsep, Teknik, dan Implementasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Google. (2023). *Flutter Documentation: Build Apps for Any Screen*. Retrieved from <https://flutter.dev>
- Herlambang, A. D., & Wicaksono, T. (2022). *Framework Flutter: Panduan Lengkap untuk Pemula*. Surabaya: Informatika.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. (2020). *Standar Kompetensi Lulusan SMK pada Era Revolusi Industri 4.0*. Jakarta: Kemendikbud.
- Martin, R. C. (2019). *Clean Architecture: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design*. Boston: Addison-Wesley.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Nugroho, S. (2021). "Implementasi Framework Flutter dalam Pengembangan Aplikasi Mobile di Pendidikan Menengah". *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 19(3), 152–165.
- Prasetyo, T., & Nugraha, Y. (2020). *Mobile App Development for Beginners Using Flutter*. Bandung: Andi Offset.
- Rifai, I. (2021). "Peningkatan Kompetensi Siswa SMK melalui Teknologi Digital di Era Revolusi Industri 4.0". *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 12(1), 45–60.
- Sharma, A., & Singh, S. (2023). *Cross-Platform Mobile Development Using Flutter*. New Delhi: Wiley India.
- Suyanto, T. (2020). "Peran Pendidikan Kejuruan dalam Menghadapi Tantangan Era Digital". *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 27(2), 112–125.
- Zainuddin, M., & Fitri, R. (2022). "Penerapan Framework Flutter dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Pengembangan Aplikasi Mobile". *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 15(4), 230–240.