

Pelatihan Pengembangan Aplikasi *Mobile* Menggunakan Flutter pada SMAS Wiyata Dharma

Apriyanto Halim*, Sio Jurnalis Pipin, Tanti

Fakultas Informatika, Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Mikroskil, Kota Medan, Indonesia

Email: ¹*apriyanto.halim@mikroskil.ac.id, ²sio.pipin@mikroskil.ac.id, ³tanti@mikroskil.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak– SMAS Wiyata Dharma merupakan salah satu sekolah Swasta yang berada di kota Medan dan telah berdiri sejak tahun 14 November 1985. Sekolah ini berlokasi di Jalan Wahidin No. 31 Medan, Provinsi Sumatera Utara. Sekolah tersebut saat ini sudah mendapatkan peringkat akreditasi A. Sekolah ini pada umumnya bukan hanya memberikan pelajaran kurikulum pendidikan saja namun juga, memberikan pembelajaran terkait ilmu komputer yang dapat membantu murid dalam mempersiapkan diri terhadap dunia luar. Salah satu pembelajaran dalam ilmu komputer, yaitu mobile app dan bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan adalah bahasa pemrograman Flutter yang dikembangkan oleh Google. Melalui kerjasama dengan Universitas Mikroskil, siswa/i SMAS Wiyata Dharma dibekali kemampuan untuk pembuatan aplikasi mobile menggunakan Flutter dalam berkolaborasi. Kegiatan pelatihan ini berlangsung selama 2 hari dan dilaksanakan di laboratorium komputer Universitas Mikroskil. Selama kegiatan pelatihan ini para siswa diberikan soal pre-test, materi beserta studi kasus, serta post-test dan feedback pada akhir pelatihan. Dari hasil pre-test dan post-test terlihat ada peningkatan pemahaman dari siswa terhadap hasil pengabdian yang dilakukan serta dari feedback yang telah dibagikan kepada siswa, terlihat bahwa semua siswa setuju bahwa pelatihan yang dilakukan sesuai dengan harapan dari para siswa.

Kata Kunci: Ilmu Komputer; Mobile App; Google; Flutter; Kolaborasi

Abstract– SMAS Wiyata Dharma is a school in the city of Medan and has been established since November 14 1985. This school is located on Jalan Wahidin No. 31 Medan, North Sumatra Province. This school has currently received an A accreditation rating. This school generally not only provides educational curriculum lessons but also provides learning related to computer science which can help students prepare themselves for the outside world. One of the lessons in computer science, namely mobile apps and the most widely used programming language is the Flutter programming language developed by Google. Through collaboration with Mikroskil University, SMAS Wiyata Dharma students are equipped with the ability to create mobile applications using Flutter in collaboration. This training activity lasted for 2 days and was carried out in the Mikroskil University computer laboratory. During this training activity, students were given pre-test questions, material and case studies, as well as post-tests and feedback at the end of the training. From the results of the pre-test and post-test, it can be seen that there is an increase in students' understanding of the results of the service carried out and from the feedback that has been shared with students, it can be seen that all students agree that the training carried out is in line with the students' expectations.

Keywords: Computer Science; Mobile App; Google; Flutter; Colaboration

1. PENDAHULUAN

SMAS Wiyata Dharma merupakan salah satu sekolah Swasta yang berada di kota Medan dan telah berdiri sejak tahun 14 November 1985. Sekolah ini berlokasi di Jalan Wahidin No. 31 Medan, Provinsi Sumatera Utara. Sekolah tersebut saat ini sudah mendapatkan peringkat akreditasi A (Kemdikbud, 2023). Sekolah ini pada umumnya bukan hanya memberikan pelajaran kurikulum pendidikan saja namun, juga memberikan pembelajaran terkait ilmu komputer yang dapat membantu murid dalam mempersiapkan diri terhadap dunia luar (Tim Dapodikbud, 2022). Salah satu pembelajaran ilmu komputer, yaitu mobile app. Adapun tampilan halaman sekolah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sekolah SMAS Wiyata Dharma Medan

Mobile app merupakan perangkat lunak berupa aplikasi yang dikembangkan menggunakan program komputerisasi untuk dipasangkan ke dalam perangkat mobile seperti ponsel, smartphone dan lainnya (Randhawa, 2022). Perkembangan aplikasi mobile ini terus berkembang dari tahun ke tahun. Menurut data dari statista pada tahun 2020 terdapat 218 miliaran unduhan terhadap aplikasi pada perangkat mobile. Hal ini tentunya membuat aplikasi mobile masih menjadi peminat tertinggi sampai saat ini (Lauren, 2023).

Perkembangan tersebut juga terjadi terhadap bahasa pemrograman yang digunakan. Salah satu bahasa pemrograman yang digunakan sampai dengan saat ini, yaitu bahasa pemrograman Flutter (Raharjo, 2022). Flutter merupakan kerangka kerja sumber terbuka yang didukung oleh Google (Windmill, 2020). Flutter sendiri diluncurkan pada tahun 2018 (Biessek, 2020). Flutter mendukung pengembangan aplikasi pada 6 (enam) platform, diantaranya iOS, Android, Website, Windows, MacOS dan Linux (Burd, 2020). Salah satu keunggulan dari Flutter sendiri adalah pengembangan aplikasi yang lintas platform. Jadi, pengembang hanya perlu membuat baris kode pada 1 (satu) bahasa pemrograman saja dan dapat berjalan di beberapa platform (Enterprise, 2021).

Melalui kerjasama dengan Universitas Mikroskil, siswa/i SMAS Wiyata Dharma dibekali kemampuan untuk pembuatan aplikasi mobile menggunakan Flutter dalam berkolaborasi. Tim pengabdian mengenalkan Flutter secara dasar, perkembangan penggunaan bahasa pemrograman Flutter, kelebihan yang dimiliki oleh Flutter, widget di dalam Flutter dan demo pembuatan aplikasi mobile (Zaccagnino, 2020). Dengan terselenggaranya kegiatan pembekalan ini, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan siswa/i dalam pembuatan aplikasi mobile sehingga dapat mendukung proses pembelajaran siswa/i dengan lebih kreatif dan menjadi bekal ketika terjun ke dunia kerja.

2. METODE PELAKSANAAN

Proses pelaksanaan kegiatan ini dilakukan secara bertahap sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, yaitu pada tanggal 12 dan 13 April 2023 dari pukul 08.30 WIB s.d 12.00 WIB. Materi dan kuis dibagikan secara langsung ke dalam perangkat komputer yang digunakan oleh peserta. Detail kegiatan disesuaikan kembali dengan pengabdian kepada masyarakat yang sudah pernah dilakukan oleh (Halim dkk., 2023) tersebut, sehingga jadwal kegiatan disusun kembali seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Detail Jadwal Kegiatan

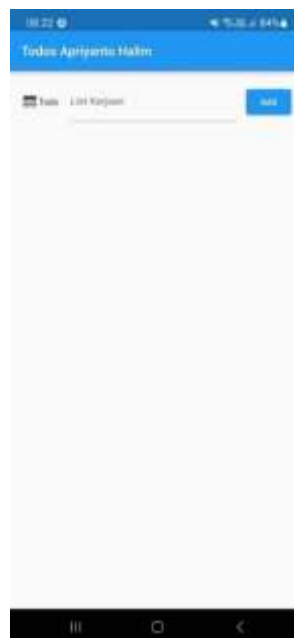
Tanggal	Pukul (WIB)	Kegiatan	Durasi (menit)
Rabu, 12/04/2023	08.30 – 08.35	Perkenalan TIM Pengabdian	5
	08.35 – 08.50	Pengerjaan Pre-Test	15
	08.50 – 09.10	Penjelasan Materi-01	20
	09.10 – 12.00	Penjelasan Materi-02 + Praktek	170
Kamis, 13/04/2024	08.30 – 09.00	Penjelasan Materi-01	30
	09.00 – 11.20	Penjelasan Materi-02 + Praktek	140
	11.20 – 11.40	Pengerjaan Post-Test dan Feedback	20
	11.40 – 12.00	Quiz + Dokumentasi	20

Di dalam ruangan Laboratorium Universitas Mikroskil kampus A yang digunakan sudah tersedia perangkat komputer dan terpasang aplikasi berupa Visual Studio Code (Schroeder & Cure, 2021) yang digunakan untuk membuat *mobile app*. Pada hari pertama dijelaskan terlebih dahulu pengenalan bahasa pemrograman Flutter. Setelah itu, dilakukan proses pembuatan aplikasi pertama. Siswa/i menjalankan kode yang diberikan oleh pemateri seperti yang terlihat pada Gambar 2:



Gambar 2. Kegiatan Proses Pembuatan Aplikasi

Pada hari kedua, para siswa/i kembali melaksanakan penjelasan singkat dari pemateri yang dilanjutkan dengan pembuatan aplikasi. Aplikasi yang telah dibuat, juga bisa digunakan secara langsung melalui perangkat mobile yang digunakan oleh para siswa/i. Sehingga, para siswa/i dapat mencoba langsung dari hasil pembuatan aplikasi yang telah dibuat sebelumnya. Adapun tampilan aplikasi yang dibuat oleh siswa/i seperti yang terlihat pada Gambar 3:

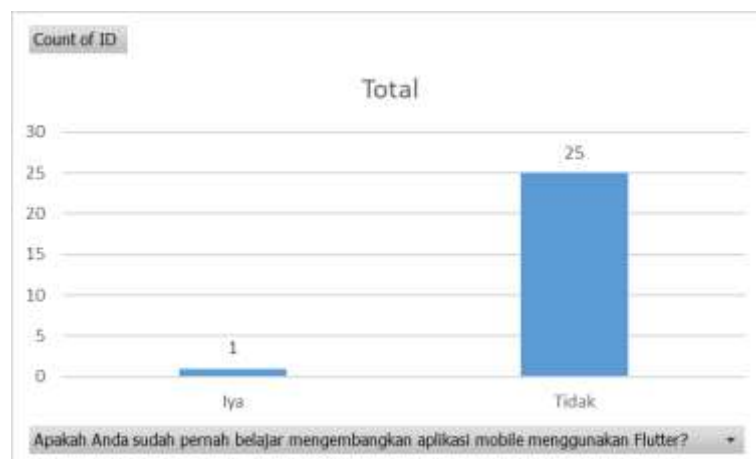


Gambar 3. Hasil Aplikasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan pengembangan aplikasi mobile menggunakan Flutter berlangsung dengan efektif dan lancar baik di hari pertama maupun di hari kedua. Pelatihan ini diberikan kepada 26 siswa SMAS Wiyata Dharma. Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk memberikan pemahaman seputar aplikasi mobile dan meningkatkan kemampuan dalam menggunakan Flutter. Tahap awal yang dilakukan dalam pelatihan ini adalah memberikan kuesioner kepada peserta untuk mengidentifikasi permasalahan mitra. Pertanyaan dari kuesioner

bertujuan untuk mengetahui apakah peserta sudah pernah belajar mengembangkan aplikasi mobile menggunakan Flutter.



Gambar 4. Hasil Kuesioner

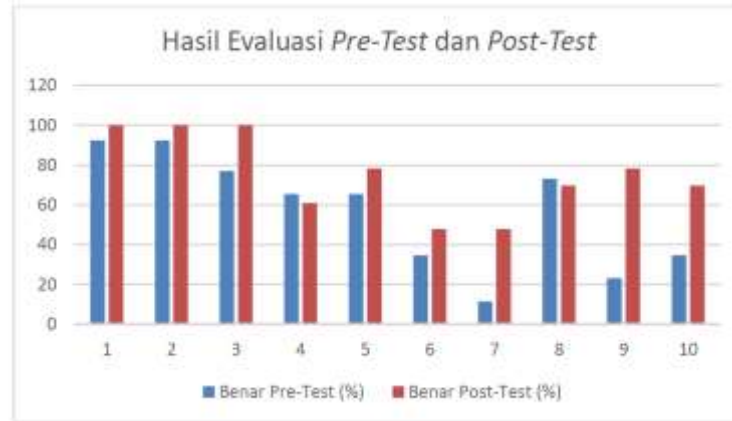
Berdasarkan Gambar 4, diketahui bahwa hanya sebanyak 1 peserta yang sudah pernah belajar mengembangkan aplikasi mobile menggunakan Flutter. Setelah mengisi kuesioner, selanjutnya para siswa mengerjakan pre-test yang diberikan untuk mengukur pemahaman para siswa sebelum memulai kegiatan pelatihan.

Setelah pengisian pre-test, tim pengabdian menyampaikan materi terkait pengembangan aplikasi mobile menggunakan Flutter kepada para siswa di hari pertama dan dilanjutkan ke hari kedua. Setelah selesai memberikan pelatihan di hari kedua, para siswa diberikan post-test untuk mengevaluasi apakah ada peningkatan pemahaman sesudah dilaksanakan kegiatan pelatihan selama dua hari. Tabel 2 merupakan hasil evaluasi pengetahuan para siswa sebelum dan sesudah pelatihan berdasarkan (Hair dkk., 2018). Gambar 3 merupakan grafik dari Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Pengetahuan Para Siswa

No	Pertanyaan	Benar Pre-Test (%)	Benar Post-Test (%)	Peningkatan (%)
1	Apa itu Flutter?	92	100	8
2	Bahasa pemrograman apa yang digunakan untuk pengembangan Flutter?	92	100	8
3	Aplikasi yang dibuat menggunakan Flutter dapat dijalankan di	77	100	23
4	Apa itu widget di Flutter?	65	61	-5
5	Ada berapa klasifikasi widget di Flutter?	65	78	13
6	Jenis widget mana yang memungkinkan Anda mengubah tampilannya secara dinamis sesuai dengan input pengguna?	35	48	13
7	Fungsi apa yang bertanggung jawab untuk memulai program?	12	48	36
8	Apa tujuan fungsi runApp() di Flutter?	73	70	-4
9	Widget apa yang digunakan untuk membuat tombol di Flutter?	23	78	55
10	Widget apa yang digunakan untuk membuat kolom input teks di Flutter?	35	70	35

Data pada Tabel 2 tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk grafik yang ditujukan untuk mempermudah dalam memahami hasil perbandingan nilai pre-test dan post-test yang didapatkan. Adapun hasil grafik tersebut dapat dilihat pada Gambar 5 berikut:



Gambar 4. Hasil Evaluasi Pre-Test dan Post-Test

Berdasarkan hasil evaluasi pre-test dan post-test pada Tabel 2 dan Gambar 5, diperoleh bahwa setelah kegiatan pelatihan selesai dilaksanakan terdapat peningkatan pengetahuan para siswa terhadap Flutter dan cara pembuatan aplikasi mobile.

4. KESIMPULAN

Pengabdian yang telah dilaksanakan oleh tim Pengabdian kepada Masyarakat dari Universitas Mikroskil berjalan dengan lancar dan memberikan tambahan pengetahuan bagi para siswa SMS Wiyata Dharma pada bidang pengetahuan ilmu komputer, yaitu pembuatan aplikasi mobile terutama menggunakan bahasa pemrograman Flutter. Adapun kegiatan interaksi yang dilakukan oleh para siswa/i dengan tim pengabdian selama kegiatan pengabdian berlangsung memberikan suasana yang hangat dan positif. Kerja sama yang diberikan menimbulkan suasana yang harmonis dan saling mendukung dalam pelaksanaan pengabdian. Hal ini juga terlihat dari hasil pemahaman siswa/i yang sebelumnya belum begitu mengenal bahasa pemrograma yang digunakan untuk pembuatan mobile, dan sekarang sudah tahu terkait aplikasinya. Proses kegiatan ini juga nantinya diharapkan menjadi bekal bagi para siswa/i kedepannya dalam mencapai cita-cita untuk lanjut ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

Tim Pengabdian kepada Masyarakat juga memberikan ucapan terima kasih kepada Universitas Mikroskil yang telah memberi dukungan finansial dan fasilitas serta tempat yang digunakan dalam pengabdian ini. Terima kasih juga kepada Kepala Sekolah di SMAS Wiyata Dharma yang telah memberikan izin kepada tim Pengabdian kepada Masyarakat untuk melaksanakan Pengabdian kepada siswa/i, serta kepada seluruh peserta kegiatan Pengabdian yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini sehingga seluruh rangkaian pengabdian yang telah direncanakan dari awal hingga akhir dapat berjalan sesuai dengan rencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Biessek, A. (2020). *Flutter for Beginners: An introductory guide to building cross-platform mobile applications with Flutter and Dart 2*. Packt Publishing.
- Burd, B. (2020). *Flutter For Dummies*. Wiley.
- Enterprise, J. (2021). *Pengantar Pemrograman Dart dan Flutter*. Elex Media Komputindo.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2018). *Multivariate Data Analysis* (8 ed.). Cengage Learning.
- Halim, A., Ulina, M., & Joosten, J. (2023). INTRODUCTION OF DEVICES AND ASSEMBLING COMPUTERS TO STUDENTS. *Qardhul Hasan: Media Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(2), 120–124. <https://doi.org/10.30997/qh.v9i2.8148>
- Kemdikbud, D. (2023, Desember 13). *SMAS WIYATA DHARMA*. <https://dapo.kemdikbud.go.id/sekolah/8319A8A9B686D5BA3B46>.
- Lauren. (2023). *Mobile App Download Statistics & Usage Statistics (2023)*. buildFire. <https://buildfire.com/app-statistics/>
- Raharjo, B. (2022). *Pemrograman Android Dengan Flutter Edisi 2*. Informatika.
- Randhawa, T. S. (2022). *Mobile Applications: Design, Development and Optimization*. Springer International Publishing.
- Schroeder, P., & Cure, A. (2021). *Visual Studio 2019 Tricks and Techniques: A Developer's Guide to Writing Better Code and Maximizing Productivity*. Packt Publishing.
- Tim Dapodikbud. (2022). (10210918) *SMAS WIYATA DHARMA*. kemdikbud. <https://sekolah.data.kemdikbud.go.id/index.php/chome/profil/6e3b72c4-a24f-4077-b089-301457befc16>
- Windmill, E. (2020). *Flutter in Action*. Manning Publications.
- Zaccagnino, C. (2020). *Programming Flutter: Native, Cross-Platform Apps the Easy Way*.