

INOVASI TEKNOLOGI MELALUI PEMBELAJARAN FLUTTER: MENYONGSONG ERA APLIKASI MOBILE

Panji Rachmat Setiawan¹, Syefriani², Rizky Wandri³

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau

Pendidikan Seni Pertunjukan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau

Email: panji.r.setiawan@eng.uir.ac.id¹; syefriani@edu.uir.ac.id²; rizkywandri@eng.uir.ac.id³

Abstrak

Dalam era digitalisasi saat ini, perkembangan berlangsung sangat cepat. Jika kita berbicara terkait “penemuan teknologi” terbaru tidaklah berbanding lurus dengan “pengembangan”, karena teknologi-teknologi konvensional masih terbukti lebih reliabel dalam pengimplementasiannya, intinya yang saat ini menjadi pandangan “canggih” di mata awam sejatinya adalah pengembangan dari teknologi konvensional. Sejalan dengan kutipan bahwa pengembangan berjalan cepat, kontradiksinya adalah sebagian dari manusia yang secara langsung berada dalam ekosistem teknologi tersebut dapat dikatakan struggle atau susah dalam beradaptasi dengan teknologi baru yang ada. Parameter susah beradaptasi pun beragam, dalam hal ini penulis memetakan 2 parameter; yang pertama susah karena interface system yang sulit dimengerti; kedua adalah minimnya edukasi terhadap teknologi baru. Secara khusus dalam kesempatan ini penulis akan mengajukan pelatihan pemrograman flutter. Mengacu dari pernyataan masalah diatas, solusi yang penulis akan lakukan adalah memberikan pengenalan interface serta edukasi dalam penggunaan flutter guna efisiensi dan kredibilitas penulisan karya ilmiah, khususnya untuk skala mahasiswa.

Kata Kunci

Teknologi; Flutter; Interface System; Konvensional; Pemrograman

1. Pendahuluan

Dalam era globalisasi saat ini, perkembangan berlangsung sangat cepat. Jika kita berbicara terkait “penemuan teknologi” terbaru tidaklah berbanding lurus dengan “pengembangan”, karena teknologi – teknologi konvensional masih terbukti lebih reliable dalam pengimplementasiannya, intinya yang saat ini menjadi pandangan “canggih” di mata awam sejatinya adalah pengembangan dan teknologi konvensional.

Sejalan dengan kutipan bahwa pengembangan berjalan cepat, kontradiksinya adalah sebagian dari manusia yang secara langsung berada dalam ekosistem teknologi tersebut dapat dikatakan *struggle* atau susah dalam beradaptasi dengan teknologi baru yang ada. Parameter susah beradaptasi pun beragam, dalam hal ini terdapat 2 parameter; yang pertama susah karena *interface system* yang sulit dimengerti; kedua adalah minimnya edukasi terhadap teknologi baru.

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk Pendidikan, bisnis, dan interaksi sosial. Salah satu inovasi terbaru dalam dunia pengembangan perangkat lunak adalah teknologi pengembangan aplikasi mobile yang memungkinkan pembuatan aplikasi dengan efisiensi dan efektivitas yang tinggi. Flutter, sebuah framework open – source yang dikembangkan oleh Google, telah muncul sebagai salah satu Solusi terdepan dalam pengembangan aplikasi mobile [1]. Flutter mempermudah pengembang untuk membuat aplikasi yang dapat berjalan di berbagai platform, seperti Android dan iOS, dengan satu basis kode.

Permasalahan yang dihadapi berupa kurangnya pemahaman terkait pemrograman mobile, khususnya di bidang flutter, perkembangan teknologi digital secara cepat yang dapat berakibat tidak dapat mengikuti dengan baik serta masih terbatasnya sumber dari penggunaan teknologi dalam pemrograman mobile, khususnya flutter. Dan juga sebagai respons terhadap tuntutan pasar akan keterampilan pengembangan aplikasi mobile yang relevan, pelatihan dalam pemrograman Flutter menjadi penting untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi era digital. Oleh karena itu, melalui pengabdian kepada Masyarakat yang berjudul, “Inovasi Teknologi Melalui Pembelajaran Flutter: Menyongsong Era Aplikasi Mobile”, diharapkan dapat membekali peserta dengan keterampilan yang dibutuhkan.

2. Studi Kepustakaan

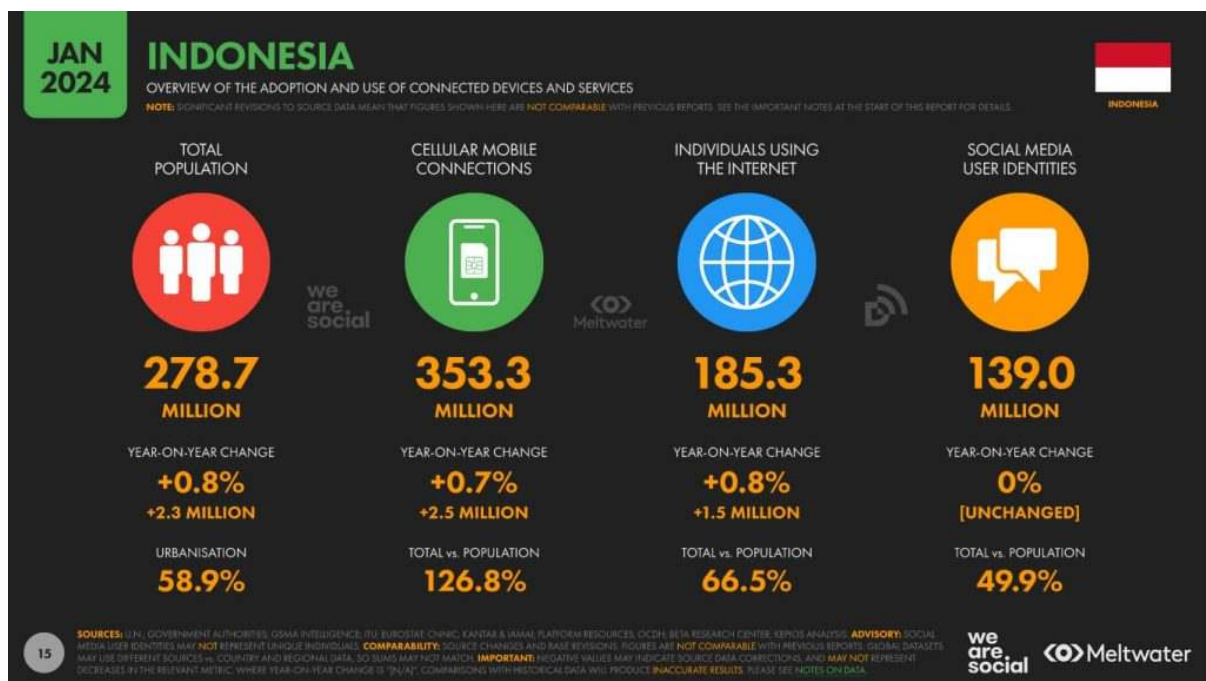
2.1. Komputer

Komputer merupakan suatu perangkat elektronik yang dapat digunakan untuk mengolah data sesuai dengan prosedur yang telah dirumuskan sebelumnya sehingga menghasilkan informasi bermanfaat bagi pengguna [2]. Sedangkan merujuk kepada Robert H Blissmer, komputer merupakan alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, yaitu menerima input, memproses input sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah – perintah dan hasil pengolahannya, serta menyediakan output dalam bentuk informasi.

Fungsi dari komputer sangatlah beragam, fungsi dari komputer antara lain pertama sebagai data input, yang dapat menerima informasi atau data dari sumber lain. Data tersebut diterima melalui aktivitas di keyboard, mouse, dari komputer lain atau perangkat lainnya.

Kedua sebagai data processing, yang mana dapat melakukan pengolahan data sehingga dapat menghasilkan output atau keluaran berupa informasi. Pada umumnya, data yang diolah berbentuk teks, video, grafik, gambar, audio, dan lain sebagainya. Ketiga sebagai data output yang mana menghasilkan output setelah proses pengolahan data. Informasi tersebut disajikan melalui printer, speaker, dan monitor.

Fungsi ke-empat dari komputer adalah sebagai data storage yang mana dapat digunakan sebagai tempat menyimpan data yang bertujuan agar dapat dengan mudah ditemukan dan digunakan Kembali. Data yang tersimpan tersebut dapat disimpan dalam memori internal maupun eksternal. Fungsi terakhir dari komputer adalah sebagai data movement yang mana dapat berfungsi sebagai pemindahan data dari komputer pertama ke komputer lainnya atau alat – alat output lainnya.



Gambar 2.1. Statistik Penggunaan Teknologi di Indonesia

2.2. Pemrograman Mobile

Pemrograman mobile merupakan suatu Bahasa pemrograman yang dirancang untuk diimplementasikan pada perangkat mobile (bergerak) seperti handphone, PDA, Android, dan iOS [3]. Berbagai jenis aplikasi smartphone yang digunakan tiap hari merupakan hasil akhir dari pemrograman mobile.

Smartphone bukanlah satu – satunya perangkat mobile. Kata mobile disini memiliki arti “perangkat computer yang dapat dengan mudah digenggam oleh penggunanya”. Perangkat mobile sengaja dibuat dengan tujuan agar mudah dibawa kemanapun. Adapun macam dari perangkat mobile pertama handphone atau smartphone yang mana merupakan perangkat

mobile yang paling populer dan menggunakan sistem operasi Android serta iOS yang mana merupakan sistem operasi terbanyak di dunia. Kedua adalah computer tablet. Computer tablet merupakan perangkat mobile yang tidak sepopuler smartphone walaupun pada perangkat tablet terdapat juga sistem operasi Android dan iOS.

Berikutnya adalah alat baca elektronik atau e-reader yang diperuntukkan sebagai perangkat untuk membaca dokumen dalam format pdf ataupun epub. Perangkat ini pada dasarnya hanya membaca dokumen saja, tidak digunakan untuk berkomunikasi dengan layanan telepon. Terakhir adalah smartwatch, yang mana merupakan perangkat monitoring dari smartphone dan tubuh si pengguna.

2.3. Flutter

Flutter adalah suatu framework yang bersifat open source, dikembangkan oleh Google untuk membangun antar muka (user interface). Flutter dapat dikembangkan untuk perangkat yang memiliki sistem operasi Android dan iOS. Banyak perusahaan besar dunia telah mengadopsi Flutter untuk mengembangkan aplikasi. Sebut saja Google, Alibaba Group, dan Grab. Flutter memiliki beberapa keunggulan yaitu pertama sebagai cross platform yang mana dapat dijalankan pada beberapa platform yang berbeda. Dengan menggunakan flutter, dapat membuat aplikasi Android dan iOS sekaligus. Selain mobile, dapat juga membuat aplikasi web dan desktop. Tentunya ini akan menghemat waktu, dikarenakan tidak perlu mempelajari bahasa native masing – masing platform.

Kedua adalah fast development (hot reload). Flutter memiliki fitur hot reload. Ini merupakan fitur yang berfungsi untuk mempercepat dan mempermudah proses pengembangan aplikasi. Setelah melakukan perubahan pada kode program, cukup menekan hot reload. Aplikasi akan diperbaharui dalam kurun waktu kurang dari 1 detik. Ketiga adalah UI yang menarik. Flutter dirancang untuk mempermudah developer dalam membangun tampilan user interface. Keseluruhan UI pada flutter dibangun menggunakan widget. Dapat melakukan kostumisasi pada tiap widget. Widget akan menggambarkan seperti apa tampilan yang akan dibuat berdasarkan konfigurasi dan state yang ada. Terdapat 2 set widget, Material Design (Android) dan Cupertino (iOS).

3. Metode Pelaksanaan

Penyelenggaraan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada Universitas Islam Indragiri yang terletak di kota Tembilahan, dengan peserta adalah mahasiswa dan mahasiswi jurusan Sistem Informasi dari Universitas Indragiri Tembilahan. Sistem yang digunakan dengan cara memberikan penyuluhan kepada mahasiswa dan mahasiswi, khususnya bagi mahasiswa dan mahasiswi yang sedang Menyusun tugas akhir, atau yang akan mengambil tugas akhir mengenai pengembangan aplikasi mobile dengan menggunakan Flutter, bagaimana

cara mengembangkan, dan arah perkembangan dari aplikasi mobile untuk di masa yang akan datang.

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan dengan penyampaian materi, tatap muka, dan tanya jawab dengan baik dan lancar. Pertemuan tatap muka dengan metode ceramah dan konfigurasi, dilanjutkan dengan tanya jawab ini sangat antusias diikuti oleh peserta kegiatan yang berada di Universitas Islam Indragiri, Tembilahan, Provinsi Riau.

Kegiatan PKM ini merupakan lanjutan dari kegiatan PKM yang sudah dilakukan di periode sebelumnya. Pada periode sebelumnya, kegiatan berupa pengenalan flutter, bagaimana cara pengembangan flutter, dan apa yang akan dihasilkan pada pengembangan flutter, sedangkan di periode ini, materi yang diberikan langsung kepada pemrograman. Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada laboratorium program studi Sistem Informasi secara langsung atau tatap muka, dimana para mahasiswa menggunakan komputer yang ada di laboratorium supaya dapat langsung dicoba apa yang diberikan oleh pembawa materi.

Untuk persiapan yang dilakukan oleh pihak laboratorium Sistem Informasi, dilakukan pemasangan beberapa aplikasi yang digunakan untuk pengerjaan serta pengembangan dari flutter. Adapun aplikasi yang disiapkan adalah SDK Flutter, yang digunakan untuk memanggil fungsi dan library dari flutter, serta Visual Studio Code, yang digunakan sebagai media pengembangan dari aplikasi. Berikutnya mahasiswa menggunakan *handphone* masing – masing untuk melihat hasil dari yang mereka coba sendiri.



Gambar 3.1 Para Mahasiswa Dan Mahasiswi Universitas Islam Indragiri



Gambar 3.2 Sedang Berlangsung Kegiatan Penyampaian Materi

Pada saat pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini, ada beberapa kendala yang dihadapi, yaitu akses internet yang digunakan oleh para peserta mengakibatkan sedikit terhambatnya kegiatan ini. Akses internet dibutuhkan untuk konfigurasi SDK dari flutter dan SDK dari android, serta men-*download* beberapa library yang digunakan di flutter untuk pembuatan aplikasi flutter, sehingga kegiatan mundur dalam beberapa menit.

Dikarenakan pemateri membawa sedikit materi tentang python, pemateri juga harus menjelaskan mengenai python secara garis besar supaya para peserta dapat memahami selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Selama kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berlangsung, para peserta mengikuti dengan baik, bahkan pemateri juga mendapatkan beberapa pertanyaan terkait dengan apa yang disampaikan oleh pemateri. Alhamdulillah kegiatan pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat dapat berjalan dengan baik sampai selesai, walaupun dihadapkan oleh beberapa masalah.



Gambar 3.3 Penjelasan Dari Pemateri

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari pengabdian Masyarakat ini secara garis besar mencakup beberapa komponen, yaitu keberhasilan target jumlah peserta pengabdian, dan penyampaian materi kepada peserta pengabdian secara baik dan maksimal.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dapat menarik mahasiswa – mahasiswi dari program studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri dalam jumlah yang banyak, tetapi karena daya tampung dari laboratorium yang terbatas, maka dari itu peserta kegiatan pun dibatasi sesuai dengan kapasitas dari laboratorium. Hal ini menyatakan bahwa para mahasiswa dan mahasiswi dari Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri memiliki minat dan antusias yang tinggi terhadap pengetahuan yang baru.

Tujuan dari dilaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini agar para mahasiswa dan mahasiswi Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri dapat memahami apa itu flutter, bagaimana pengembangan dilakukan pada flutter, dan apa hasil akhir dari flutter, serta diharapkan para mahasiswa dan mahasiswi Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri dapat membuat sendiri aplikasi flutter, yang nantinya bertujuan untuk pelaksanaan tugas akhir (skripsi), atau dapat memenuhi kebutuhan masyarakat, khususnya di sekitar Tembilahan.

Program Pengabdian kepada Masyarakat berupa, “Inovasi Teknologi Melalui Pembelajaran Flutter: Menyongsong Era Aplikasi Mobile” di Universitas Islam Indragiri Tembilahan ini diharapkan dapat menambah informasi, pengetahuan, dan memiliki ide untuk pengembangan aplikasi mobile bagi kebutuhan masyarakat. Hasil dari penyuluhan ini akan bermanfaat bagi masyarakat, dalam informasi bagaimana pemanfaatan teknologi aplikasi mobile dalam kehidupan masyarakat dan pengembangan yang dilakukan pada masyarakat.

5. Kesimpulan

Program kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik sampai akhir walaupun menghadapi beberapa kendala yang dapat diatasi bersama. Walaupun belum semua peserta yang dapat memahami secara detail dari penyampaian yang diberikan, tetapi semua peserta dapat memahami secara garis besar bagaimana perkembangan teknologi yang ada pada saat ini, khususnya perkembangan teknologi menggunakan mobile.

Kegiatan ini mendapat sambutan yang sangat baik terbukti dengan keaktifan peserta mengikuti pendampingan dengan tidak meninggalkan tempat sebelum waktu penyuluhan berakhir. Pertanyaan – pertanyaan yang diberikan oleh para peserta juga menandai betapa semangatnya para peserta dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini.

Daftar Pustaka

- [1] P. R. Setiawan, R. A. Ramadhan, and A. Labellapansa, “Pelatihan Pemrograman Flutter,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Penerapan Ilmu Pengetahuan*, vol. 3, no. 1, pp. 22–27, 2022.
- [2] H. Harmayani, D. Abdilah, M. Mapilindo, O. Oktopanda, and J. Hutahaeen, “Aplikasi Komputer,” *Yayasan Drestanta Pelita Indonesia*, pp. 1–89, 2021.
- [3] I. P. Astuti and G. A. Buntoro, “Pemrograman Android Dasar | UMPO PRESS.” Accessed: Feb. 23, 2025. [Online]. Available: <https://umpopress.umpo.ac.id/books/pemrograman-android-dasar>