

PELATIHAN DARING PEMBUATAN APLIKASI ANDROID STATIS BAGI MAHASISWA DI WILAYAH SUMATRA SELATAN

Assaidah¹, Erry Koriyanti², Idha Royani³, Jorena⁴, Fiber Monado⁵, Hadir Kaban⁶,
Yulinar A⁷, Hadipurnawan S⁸, Octavianus Cakra S⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,9}Universitas Sriwijaya (Jurusan Fisika, Indralaya, Indonesia)

⁸Universitas Sriwijaya (Jurusan Teknik Informatika, Indralaya, Indonesia)

*Korespondensi : assaidah@unsri.ac.id

Abstrak

Penguasaan akan program komputer (*coding*) dan pengembangan perangkat lunak sudah berada pada tahapan sangat penting saat ini. Maka tidak heran Direktorat Pendidikan Tinggi (DIKTI) Kemendikbudristek meluncurkan program Bangkit 2021 yang menargetkan mahasiswa Indonesia untuk memiliki keahlian pemrograman, sains data dan keahlian terkait perkembangan teknologi lainnya. Untuk mendukung implementasi program tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat Jurusan Fisika FMIPA Universitas Sriwijaya bekerja sama dengan Rumah Literasi Koding Fisika (Rulikofi) mengadakan lokakarya daring bagi kalangan mahasiswa di Sumatera Selatan. Pelatihan ini berlangsung secara daring sejak tahun 2021 selama setengah hari dengan narasumber dosen Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Peserta mengikuti materi sesuai modul yang dibuat oleh narasumber dengan proyek akhir berupa pembuatan aplikasi Android sederhana yang telah diajarkan tahap demi tahapnya selama lokakarya. Kegiatan ini menghasilkan luaran berupa aplikasi Android statis karya para peserta pelatihan yang diselesaikan dalam waktu dua minggu. Tiga peserta terbaik mendapatkan uang elektronik dan piagam penghargaan yang ditandatangani oleh pimpinan fakultas MIPA Universitas Sriwijaya.

Kata kunci: Android, aplikasi, Program Bangkit 2021.

Abstract

The ability of programming and software developing skills have become an important knowledge to be learned nowadays. Therefore, the Directorate of Higher Education (DIKTI) of the Ministry of Education, Culture, Research, and Technology launched the Bangkit 2021 program which targets Indonesian students to have programming skills, data science and other technological development-related skills. To support the implementation of the program, the community service team of the Physics Department, FMIPA, Sriwijaya University in collaboration with the Physics Coding Literacy House (Rulikofi) held an online workshop for students in South Sumatra. This training has been taking place online since 2021 for half a day with resource persons from Informatics Engineering lecturers, Faculty of Computer Science, Sriwijaya University. Participants follow the material according to the module created by the resource person with a final project in the form of creating a simple Android application that has been taught step by step during the workshop. This activity produces output in the form of a static Android application by the training participants which is completed within two weeks. The three best participants receive electronic money and an award certificate signed by the head of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sriwijaya University.

Keywords: Android, application, Bangkit Program 2021.

1. PENDAHULUAN

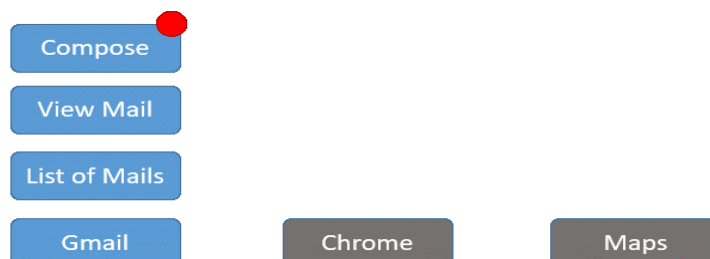
Saat ini, kemampuan mengembangkan perangkat lunak merupakan salah satu *skill* yang penting dimiliki oleh pekerja tidak hanya di bidang IT melainkan di semua bidang. Penggunaan perangkat lunak dapat membantu pekerjaan dalam berbagai bidang, seperti dunia *e-commerce*, perbankan dan akademik. *Skill* tersebut sudah jamak dimiliki bahkan oleh siswa SLTA di Pulau Jawa sehingga sudah saatnya mahasiswa pun mempunyai *skill*

serupa. Oleh karena itu tidak heran jika Ditjen DIKTI meluncurkan Program Bangkit 2021 dengan kurikulum seputar keahlian membuat perangkat lunak (Ditjen Dikti, 2021).

Meskipun *platform* utama untuk aplikasi perangkat lunak masih berupa komputer *desktop*, penggunaan perangkat lunak yang berjalan di piranti bergerak sudah semakin penting. Hal ini terutama karena aplikasi dalam piranti bergerak memiliki beberapa kelebihan dibandingkan aplikasi biasa yaitu keleluasaan untuk digunakan dimana saja, tidak memerlukan komputer yang berukuran relatif besar dan tidak membutuhkan hubungan kabel listrik dan kabel koneksi internet. Terdapat banyak platform untuk pengembangan aplikasi piranti bergerak yang didukung oleh produsen seperti telepon seluler. Salah satu *platform* perangkat lunak piranti bergerak yang populer adalah Android.

Android adalah sebuah sistem operasi dan *platform* pengembangan aplikasi yang populer digunakan untuk *smartphone* dan piranti bergerak lainnya. Piranti bergerak berbasis Android pertama dikeluarkan pada tahun 2008 (Callaham, 2021). Selain memiliki antarmuka yang menarik, Android memiliki kelebihan yaitu sangat fleksibel untuk dimodifikasi karena bersifat *Open Source*. Ini berarti perusahaan produsen piranti bergerak tidak perlu membeli lisensi untuk menggunakan Android dan seluruh *source code* Android tersedia dan dapat dimodifikasi sesuai keinginan. Akibatnya, banyak perusahaan produsen piranti bergerak seperti Samsung, HTC dan Motorola memilih mengadopsi Android dan mengeluarkan Android versi modifikasi mereka sendiri pada produk-produk piranti bergerak mereka (German, 2011).

Aplikasi Android memiliki platform pengembangan yang berbeda dengan aplikasi di komputer biasa. Hal ini dikarenakan oleh penggunaan prosesor, memori dan arsitektur komputer yang berbeda dengan komputer biasa. Perangkat keras untuk interaksi pengguna juga berbeda seperti menggunakan *touch screen* dan *on screen keyboard*, bukan mouse dan keyboard seperti di komputer biasa. Selain itu, dari sisi perangkat lunak, Android menggunakan *library* dan *middleware* khusus yang dioptimasi untuk piranti bergerak. Antarmuka aplikasi Android berdasar pada elemen tampilan yang disebut *Activity* (Burton & Felker, 2011). Kumpulan *Activity* dalam sebuah aplikasi membentuk sebuah tumpukan (*Stack*) yang disusun berdasarkan waktu terakhir digunakan, dimana *Activity* yang berada di paling atas adalah *Activity* yang sedang aktif. Tampilan dari *Activity* yang aktiflah yang terlihat oleh pengguna dan pengguna hanya bisa berinteraksi dengan *Activity* yang aktif saja. *Activity* tepat di bawahnya adalah *Activity* yang paling terakhir aktif sebelumnya, dan demikian seterusnya untuk *Activity* yang berada di bawahnya. *Activity* bersifat dormant sampai mereka menjadi aktif. Perpindahan *Activity* dari aktif ke nonaktif atau sebaliknya dapat terjadi secara otomatis atau berdasarkan interaksi dengan pengguna. Setiap aplikasi yang berjalan di Android memiliki *stack activity* masing-masing (Gbr 1).



Gambar 1 Contoh tumpukan *activity* (biru: aplikasi aktif, titik merah: *activity* aktif)

Mengingat pentingnya pengetahuan dan *skill* tentang ini, penulis yang tergabung dalam Rumah Literasi Koding Fisika (Rulikofi) merasa perlu untuk memasyarakatkan kemampuan pengembangan aplikasi perangkat lunak berbasis Android, khususnya bagi kalangan mahasiswa, generasi muda Indonesia maupun khalayak/komunitas yang lebih luas. Pelatihan tentang Android telah dilakukan sejumlah akademisi dengan sasaran para guru (Minan *et al*, 2017); murid SMA (Panggabean *et al*, 2022); murid SMK (Suryadi *et al*, 2018) bahkan hingga murid SMP (Nasution *et al*, 2019).

2. METODE PELAKSANAAN

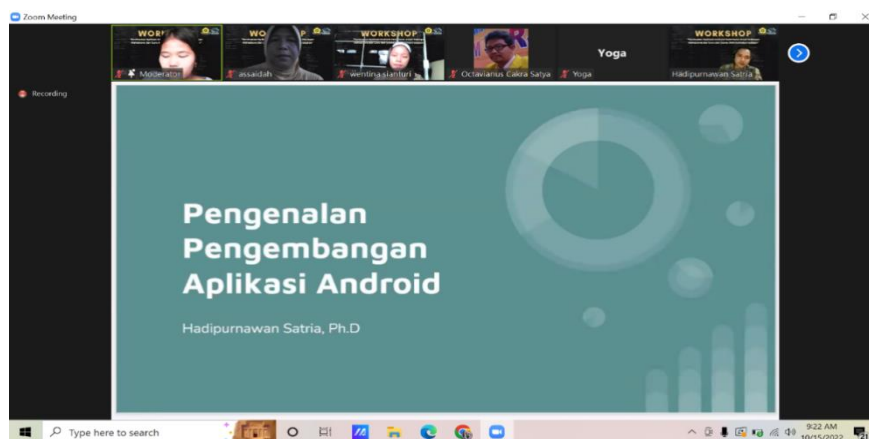
Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam bentuk *workshop*/tutorial/lokakarya dimana peserta dapat langsung mencoba tahapan membuat aplikasi Android saat narasumber menyampaikan materi terkait. Tutorial diberikan secara daring atau *online* dengan silabus yang mencakup:

- Instalasi IDE dan Perkenalan Android (45 menit)
- Struktur Aplikasi Android: Menjelaskan mode operasi dan style guide penulisan pada Android. (45 menit)
- Komponen-komponen Antarmuka di Android (30 menit)
- Format Data dan JSON (30 menit)

Setelah tutorial melalui *workshop* selesai, peserta diminta meneruskan pembuatan aplikasi Android secara mandiri yang dipantau oleh para tutor lewat media grup *Whatsapp* yang telah dibentuk saat proses registrasi peserta. Peserta diberi kesempatan untuk berdiskusi dengan tutor jika menemukan masalah saat membuat aplikasi. Setelah diberi waktu selama dua minggu, peserta diminta mengumpulkan karyanya lewat *link Google drive* yang disediakan panitia. Karya peserta dinilai oleh juri dari Fakultas Ilmu Komputer UNSRI yang akan memilih 3 aplikasi Android terbaik. Peserta yang karyanya terpilih akan mendapatkan sertifikat dan hadiah berupa uang elektronik dari panitia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat kali ini adalah tutorial/lokakarya serta pendampingan yang telah dilaksanakan secara daring pada tanggal 15 Oktober 2022 (Gbr 2). Dikarenakan kegiatan diselenggarakan secara online, maka panitia membuka kesempatan kepada khalayak umum untuk mendaftar pada acara ini.



Gambar 2 Zoom meeting untuk pelaksanaan *workshop online Android*



Gambar 3. Selebaran kegiatan *workshop Android*

Selebaran virtual telah diedarkan via media sosial 2 minggu sebelum hari pelaksanaan (Gbr 3). Sebuah link pendaftaran lewat formulir Google telah disediakan di dalam selebaran tersebut dengan daftar pertanyaan seperti yang tampak pada Gambar 4.

Gambar 4. Contoh tangkap layar *Google form* untuk registrasi

Peserta mengikuti tutorial selama 3 jam tentang pembuatan aplikasi Android statis. Setelah tutorial selesai, peserta diberi waktu 2 minggu untuk menyelesaikan aplikasi yang dibuat sebelum dikumpul ke panitia untuk dinilai juri. Peserta dapat mencoba prosedur pembuatan aplikasi sesuai modul yang telah diberikan kepada peserta. Jika peserta mengalami kesulitan, peserta dapat berdiskusi langsung di grup *chat* dengan panitia atau narasumber. Aplikasi yang telah selesai dapat dikumpulkan peserta melalui link *Google drive* yang disediakan panitia (Gbr.5a). Karya yang dikumpulkan peserta berupa file yang di zipped meliputi semua folder dan gambar serta koding yang dibuat peserta. Sayangnya,

hanya 10 karya aplikasi yang terkumpul dan dapat dievaluasi oleh juri yang merupakan mahasiswa Jurusan Teknik Informatika FASILKOM Universitas Sriwijaya. Dari hasil evaluasi tersebut telah dipilih 3 peserta terbaik yang mendapatkan sertifikat penghargaan dan hadiah uang elektronik. Gambar 5b adalah hasil tangkap layar dari aplikasi Android buatan peserta terbaik pelatihan. Pengumuman peserta terbaik dilakukan di grup chat peserta yang telah dibentuk saat pendaftaran.

Gambar 5. a) Contoh tangkap layar *Google form* untuk pengumpulan aplikasi peserta (kiri); b) *Screen shot* aplikasi Android statis karya peserta terbaik (kanan)

4. KESIMPULAN

Telah dilaksanakan pengabdian kepada masyarakat berupa lokakarya daring pembuatan aplikasi Android sederhana untuk kalangan mahasiswa FMIPA Universitas Sriwijaya. Kegiatan ini adalah bagian dari realisasi misi Rulikofi (Rumah Literasi Koding Fisika) untuk mendukung Program Bangkit 2021. Acara ini telah menghasilkan luaran berupa aplikasi Android statis yang diperlombakan untuk menentukan peserta lokakarya terbaik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian ini didukung sepenuhnya oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Sriwijaya lewat Hibah LPPM Skema Produktif tahun 2022. Terimakasih juga kami sampaikan kepada anggota Rulikofi Jurusan Fisika FMIPA UNSRI yang telah menyumbangkan tenaga dan waktunya selama kegiatan berlangsung demi suksesnya acara ini.

REFERENSI

- Callaham J (2021). The history of Android: The evolution of the biggest mobile OS in the world. <https://www.androidauthority.com/history-android-os-name-789433/>
- Ditjen Dikti. (2021). Program Bangkit 2021. <https://www.dikti.kemdikbud.go.id/pengumuman/program-bangkit-2021/>
- Ditjen Dikti. (2021). Kurikulum Bangkit. <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1f4BmJfxY4TiVbRzgLTNmRMxGYkUClKjmf0R9px8mhdo/edit#gid=338558665>
- German K. (2011). A brief history of Android phones. <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1f4BmJfxY4TiVbRzgLTNmRMxGYkUClKjmf0R9px8mhdo/edit#gid=338558665>
- Minan M. *et al* (2017). Pelatihan rancang bangun media pembelajaran mobile learning berbasis Android untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru madrasah. Jurnal Tarbiyatuna vol.8 (2). <https://journal.unimma.ac.id/index.php/tarbiyatuna/article/view/1813>
- M. Burton dan D. K. Felker (2011). Android Application Development For Dummies. <https://www.amazon.com/Android-Application-Development-Dummies-Michael/dp/1118387104>
- Nasution A. *et al* (2019). Pelatihan membuat aplikasi Android dengan Android Studio pada SMP Negeri 1 Tinggi Raja. Jurdimas Vol.2 (1). <https://doi.org/10.33330/jurdimas.v2i1.321>
- Panggabean E. *et al* (2022). Pelatihan Bahasa Pemrograman Android. Aptekmas vol.5 (3). <https://doi.org/10.36257/apts.v5i3.4899>
- S. Poslad (2009). Ubiquitous Computing Smart Devices, Smart Environments and Smart Interaction. Wiley.
- Suryadi A. *et al* (2018). Pengenalan dan pelatihan bahasa pemrograman Android pada siswa SMKN 1 Air Joman, Kisaran. Jurdimas Vol.1 (2). <https://doi.org/10.33330/jurdimas.v1i2.101>