

Pengenalan Pemrograman Perangkat Bergerak bagi Siswa SMA/SMK dalam Kegiatan Seminar Ilmiah Populer Online

Farah Zakiyah Rahmanti*¹, Bernadus Anggo Seno Aji², Khodijah Amiroh³, Helmy Widyantara⁴, Oktavia Ayu Permata⁵, Ignatia Indreswari⁶, Muhamad Iqbal Maulana⁷, Muhammad Rafi Irzam⁸
^{1,2,3,4,5,6,7,8}Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis, Institut Teknologi Telkom Surabaya, Indonesia
*e-mail: farah.zakiyah@ittelkom-sby.ac.id¹

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki latar belakang dimana kegiatan siswa SMA/SMK khususnya anak kelas XII di sekolah pada bulan Mei sudah tidak ada kegiatan akademik. Kegiatan siswa/SMK pada bulan Mei biasanya sedang mengikuti UTBK untuk melanjutkan jenjang pendidikan berikutnya. Kegiatan ini bermaksud untuk memfasilitasi pengetahuan awal di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebelum siswa SMA/SMK masuk ke bangku perkuliahan. Program kegiatan Seminar Ilmiah Populer (SIP) online merupakan kegiatan pengabdian masyarakat yang memberikan banyak manfaat bagi siswa SMA/SMK yang sedang berada di rumah selama kondisi pandemi. Siswa SMA/SMK mendapatkan banyak ilmu terkait teknologi informasi pada perangkat bergerak. Siswa SMA/SMK dapat mengenal lebih awal tentang pemrograman mobile agar dapat membuat aplikasi yang dapat berjalan pada perangkat bergerak. Perangkat yang dimaksud adalah ponsel pintar, tablet, jam pintar, dan gelang pintar. Tujuan akhir dari program pengabdian masyarakat ini adalah siswa-siswa SMA/SMK dapat menambah wawasannya tentang bagaimana membuat aplikasi perangkat bergerak, serta dapat mengetahui perangkat lunak apa saja yang perlu disiapkan.

Kata kunci: Pemrograman, Perangkat Bergerak, Seminar Daring.

Abstract

This community service activity has a background where the activities of high school / vocational students, especially for class XII students have no academic activities during May. The activity in May is usually taking part in the UTBK to continue their next education. This activity was initiated to facilitate initial knowledge in the field of Information and Communication Technology (ICT) before entering to lectures. The online Popular Scientific Seminar (SIP) program is a community service activity that provides many benefits for high school / vocational school students who are at home during pandemic condition. SMA / SMK students get a lot of knowledge related to information technology on devices move. SMA / SMK students can get to know earlier about mobile programming so they can make applications that can run on mobile devices. The devices in question are smart phones, tablets, smart watches and smart bracelets. The final goal of this community service program is that SMA/SMK students can add insight into how to make mobile application, and can find out what software needs to be prepared.

Keywords: Mobile Device, Online Seminar, Programming.

1. PENDAHULUAN

Ponsel pintar (*smartphones*) merupakan telepon genggam yang mempunyai kemampuan dan fungsi yang menyerupai komputer. Ponsel pintar memiliki beberapa fitur seperti fasilitas multimedia (musik, video, kamera, permainan), sensor-sensor (akselerometer), dukungan protokol (bluetooth, wifi), flashlight, dan masih banyak lagi. Ponsel pintar saat ini dimiliki oleh banyak orang dari berbagai kalangan karena fitur-fiturnya yang sangat membantu pekerjaan seseorang. Kehadiran dari smartphone ini memang mampu memberi berbagai manfaat dan kemudahan bagi penggunanya [1]. Ponsel pintar ialah telepon genggam yang memiliki kemahiran dalam pemakaian dan manfaat setara dengan komputer dan sering disebut dengan sebagai smartphone [1].

Perkembangan aplikasi mobile atau dikenal dengan aplikasi perangkat bergerak sudah sangat pesat seiring dengan berkembangnya ponsel pintar saat ini. Aplikasi mobile sangat banyak mulai dari berkirim pesan, mendesain poster, permainan, menonton film, mobile banking, bimbingan online, rapat online, kalkulator, e-money, e-commerce, dan masih banyak lagi.

Contoh aplikasi mobile yang sering digunakan dalam berkiriman pesan diantaranya whatsapp, line, telegram, signal, dan lain-lain. Contoh aplikasi ojek online yang sering digunakan oleh masyarakat di Indonesia diantaranya gojek dan grab. Contoh aplikasi pembayaran elektronik seperti linkaja, dana, dan ovo. Sedangkan jika pembayaran menggunakan gopay dan shopeepay, pengguna dapat menggunakan aplikasi utamanya yaitu gojek dan shopee.

Tahun 2020 merupakan tahun dimana kondisi pandemik COVID-19 berdampak pada segala aspek kehidupan. Kondisi ini mendorong seseorang untuk tetap produktif walau dari dalam rumah saja. Contohnya saja toko online yang menawarkan produk - produknya melalui e-commerce aplikasi perangkat bergerak yang menawarkan berbagai kebutuhan sehari-hari. Munculnya berbagai aplikasi mobile bertujuan untuk menunjang kemudahan dalam beraktivitas sehari-hari, termasuk siswa SMA/SMK. Munculnya berbagai aplikasi mobile merupakan bukti kemajuan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sangat dibutuhkan pada kondisi pandemik seperti saat ini. Contohnya saja aplikasi bimbingan online seperti ruanguru dan engbreaking. Aplikasi tersebut mendukung seseorang untuk belajar dari mana saja dan kapan saja.

Kegiatan ini berawal dari banyaknya kebutuhan talenta pada pengembangan aplikasi perangkat bergerak yang sangat dibutuhkan oleh industri saat ini. Sebagai langkah awal, kegiatan ini memperkenalkan siswa SMA/SMK tentang pemrograman perangkat bergerak. Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan bagaimana cara membuat aplikasi bergerak kepada siswa SMA/SMK. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bernama Seminar Ilmiah Populer (SIP) yang diadakan secara daring dengan judul Pengenalan Pemrograman Perangkat Bergerak.

Mitra pengabdian masyarakatnya adalah Admisi Institut Teknologi Telkom Surabaya. Mitra pengabdian masyarakat yang membantu mengumpulkan siswa SMA/SMK dari berbagai kota di Indonesia. Mitra pengabdian masyarakat juga yang menyebarkan informasi terkait kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa melalui media sosial dan grup whatsapp. Dosen dan mahasiswa yang terlibat pada kegiatan pengabdian masyarakat ini juga berbagi informasi poster pada media sosialnya masing-masing.

2. METODE

Pada bagian metode penerapan, uraikanlah dengan jelas dan padat metode yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah dicanangkan dalam kegiatan pengabdian. Hasil pengabdian itu harus dapat diukur dan penulis diminta menjelaskan alat ukur yang dipakai, baik secara deskriptif maupun kualitatif. Jelaskan cara mengukur tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan pengabdian. Tingkat ketercapaian dapat dilihat dari sisi perubahan sikap, sosial budaya, dan ekonomi masyarakat sasaran.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan secara daring mengingat kondisi pandemik COVID-19 pada tahun 2020. Siswa SMA/SMK tetap bisa memanfaatkan waktu sebaik-baiknya dengan mengikuti seminar online dari rumah masing-masing. Siswa SMA / SMK mendapatkan ilmu lebih awal terkait dengan pengembangan teknologi informasi pada aplikasi perangkat bergerak. Biasanya siswa SMA/SMK menggunakan aplikasi perangkat bergerak dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini mengajak siswa SMA/SMK untuk mengenal dan nantinya mencoba membuat aplikasi perangkat bergerak.

Judul kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah Seminar Ilmiah Populer (SIP) dengan topik Pengenalan Pemrograman Mobile. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini pada rumah masing-masing baik peserta maupun penyelenggara pada hari Jumat 15 Mei 2020 pukul 10.00 WIB sampai dengan 11.30 WIB.

Aplikasi yang digunakan selama acara seminar berlangsung adalah aplikasi zoom. Panitia terlebih dahulu mempersiapkan room zoom yang akan digunakan selama seminar. Peserta dapat bergabung melalui link zoom pada saat hari dan jam kegiatan berlangsung. Peserta kegiatan pengabdian masyarakat diminta bergabung dengan zoom room pada tiga puluh menit (30) sebelum acara dimulai. Sedangkan mitra pengabdian masyarakat dan penyelenggara

dalam hal ini dosen dan mahasiswa bergabung dengan zoom room lebih awal yaitu empat puluh lima (45) menit sebelum acara dimulai.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini juga tayang pada akun youtube, jika ada peserta yang sempat terlambat mengikuti acara, dapat mengulangi rekaman acara pada link berikut <https://www.youtube.com/watch?v=m56p-f95pt8&t=4097s>.

Tahapan – tahapan kegiatan pengabdian masyarakat sesuai pada Gambar 1. Berikut ini merupakan Langkah - langkah sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat diantaranya menentukan narasumber yang akan mengisi kegiatan masyarakat. Hal ini didiskusikan dengan seluruh anggota kelompok pengabdian masyarakat.

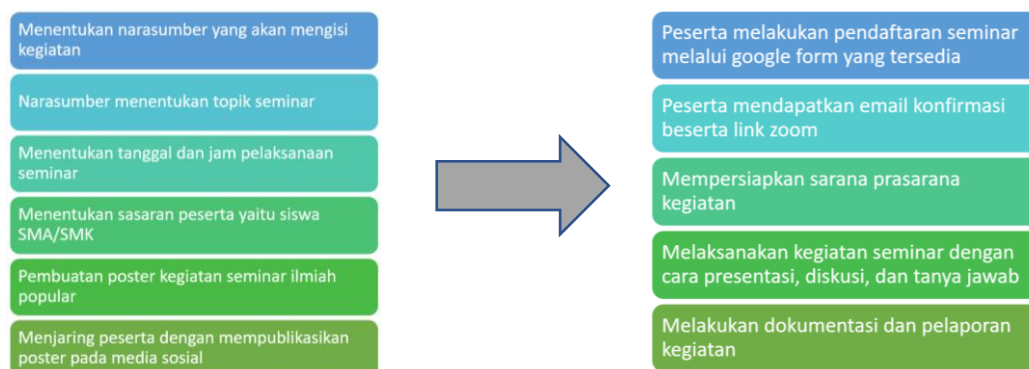
Langkah selanjutnya narasumber menentukan topik seminar. Narasumber dianggap mampu dan memiliki kemampuan dalam mengisi topik tersebut. Narasumber juga pernah mengajar mata kuliah pemrograman mobile selama lebih dari satu tahun.

Penjadwalan dilakukan oleh penyelenggara yang berkoordinasi dengan narasumber dengan menentukan tanggal dan jam pelaksanaan seminar.

Penyelenggara menentukan sasaran peserta pengabdian masyarakat yaitu siswa SMA/SMK di seluruh Indonesia dan menggandeng mitra pengabdian masyarakat. Kemudian, langkah selanjutnya pembuatan poster kegiatan seminar ilmiah populer dan menjanging peserta dengan mempublikasikan poster pada media sosial. Calon peserta melakukan pendaftaran seminar daring melalui google form yang tersedia pada link yang tertera pada poster, nantinya peserta mendapatkan email konfirmasi beserta link zoom.

Langkah berikutnya adalah penyelenggara mempersiapkan sarana prasarana kegiatan pengabdian masyarakat. Keperluan untuk seminar online diantaranya ring light, zoom room yang dapat menampung partisipan sebanyak peserta yang mendaftar, webcam atau camera yang terhubung dengan zoom, laptop atau komputer, microphone, layar monitor, dan pengkabelan.

Pelaksanaan kegiatan seminar online dengan cara presentasi, diskusi, dan tanya jawab. Pelaksanaan kegiatan seminar online ini dibantu oleh seorang MC yang sekaligus sebagai moderator selama acara berlangsung. Sesi terakhir adalah melakukan dokumentasi dan pelaporan kegiatan.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat SIP Online Pengenalan Pemrograman Mobile

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat terbagi menjadi tiga kegiatan diantaranya kegiatan pre-acara, kegiatan pada saat acara berlangsung, dan kegiatan post-acara. Berdasarkan Gambar 1 terkait tahapan kegiatan pengabdian masyarakat, tahap 1 hingga tahap 9 merupakan pelaksanaan kegiatan pre-acara. Tahap 10 merupakan kegiatan pada saat acara berlangsung. Tahap 11 merupakan tahapan terakhir pada kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Salah satu kegiatan pre-acara yaitu menjanging peserta dengan cara melakukan publikasi poster elektronik terkait acara kegiatan pengabdian masyarakat pada media sosial instagram,

whatsapp group, dan facebook. Poster elektronik kegiatan pengabdian masyarakat sesuai pada Gambar 2.



Gambar 2. Poster Kegiatan SIP Online Pengenalan Pemrograman Mobile

Poster elektronik berisi logo institusi, judul seminar, judul program studi dosen penyelenggara, topik yang diangkat dalam seminar, nama narasumber, link pendaftaran, informasi hari tanggal kegiatan, informasi waktu kegiatan, informasi terkait dengan keuntungan yang diberikan dan bermanfaat untuk peserta, dan informasi terkait penempatan acara secara virtual yakni melalui aplikasi zoom.

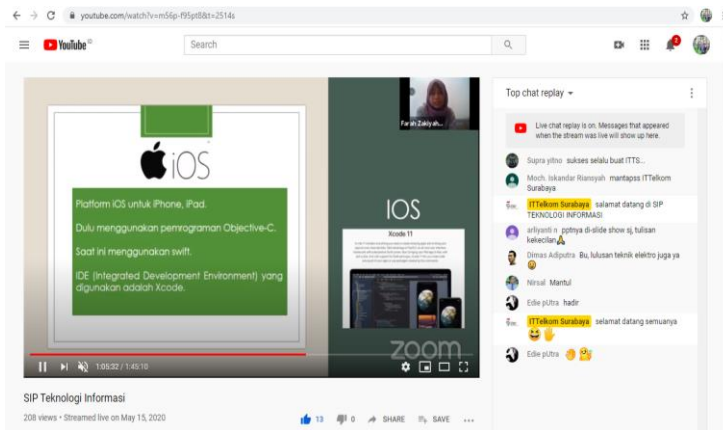
Calon peserta yang berminat mengikuti kegiatan dapat mendaftarkan diri secara online melalui form yang tersedia pada url <https://ittsby.id/sharingonlineit>. Antusias pendaftar kegiatan ini cukup tinggi berjumlah 395 orang.

Sebaran peserta berdasarkan jenis kelamin yaitu jumlah peserta perempuan sebanyak 179 orang dan jumlah peserta laki-laki sebanyak 214 orang. Sisanya tidak mengisi jenis kelamin. Sebaran peserta berdasarkan jurusannya yaitu 154 orang jurusan IPA, 50 orang jurusan IPS, 166 orang jurusan Teknik, 13 orang jurusan non Teknik, dan sisanya tidak mengisi jurusannya. Sebaran peserta berdasarkan kelas tingkatannya yaitu 319 orang dari kelas XII, 54 orang dari kelas XI, 20 orang dari kelas X, dan sisanya tidak mengisi tingkat kelasnya. Sebaran peserta berdasarkan kota asal Surabaya, Sidoarjo, dan Gresik sebesar 77 orang, 46 orang diantaranya berasal dari Surabaya. Peserta lainnya berasal dari Ambon, Lampung, Bandung, Bangka Belitung, Bangkalan, Banjarbaru, Banjarmasin, Banyuwangi, Bekasi, Blitar, Blora, Bogor, Bone, Bondowoso, Bojonegoro, Brebes, Cilacap, Cepu, Ciamis, Depok, Demak, Garut, Gianyar, Gorontalo, Grobogan, Jakarta, Jember, Jepara, Jombang, Kediri, Malang, Lamongan, Sukoharjo, Sumenep, Tasikmalaya, dan Tulungagung.

Google form pada link pendaftaran akan meminta data diri calon peserta berupa email, nama, jenis kelamin, nomer telepon, asal SMA/SMK, asal kota, dan jurusan SMA/SMK. Data diri digunakan untuk mencetak nama pada sertifikat dan mengirimkannya melalui email peserta.

Calon peserta akan mendapatkan email konfirmasi peserta dan link room zoom yang digunakan pada hari pelaksanaan. Link zoom yang digunakan pada saat seminar yaitu <https://us02web.zoom.us/j/84040420772>. Acara ini dapat diakses kembali seperti pada Gambar 3.

Sarana dan prasarana disediakan oleh kampus Institut Teknologi Telkom Surabaya dan dipersiapkan oleh penyelenggara dalam hal ini adalah tim dosen dan mahasiswa yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat.



Gambar 3. Kegiatan SIP Online Pengenalan Pemrograman Mobile melalui channel youtube

Pada saat kegiatan pengabdian masyarakat berlangsung, peserta diberikan modul berupa file presentasi. Peserta pengabdian masyarakat juga diberikan e-certificate yang dikirimkan ke masing-masing email peserta setelah kegiatan selesai. Materi pendahuluan yang diberikan yaitu penjelasan tentang perangkat bergerak yang saat ini banyak digunakan oleh masyarakat seperti tablet, ponsel pintar, smart watch, laptop, dan gelang pintar.

Pokok bahasan selanjutnya yaitu pokok bahasan tentang aplikasi perangkat bergerak yang sering digunakan bahkan sering ditemui pada kebanyakan ponsel seperti aplikasi instagram, twitter, facebook, shopee, tokopedia, linkaja, dana, ovo, gojek, grab, whatsapp, telegram, line, dan masih banyak aplikasi lainnya.

Aplikasi mobile adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan untuk melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti PDA dan ponsel pintar. Aplikasi mobile dapat membantu berbagai macam kegiatan mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, dan lain sebagainya [2].

Pengguna dapat mengunduh aplikasi mobile melalui Google Play dan iTunes tergantung perangkat bergerak yang digunakan [3].

IDE (Integrated Development Environment) yang digunakan untuk membangun aplikasi mobile pada platform android menggunakan IntelliJ Idea. IDE (Integrated Development Environment) yang digunakan untuk membangun aplikasi mobile pada platform iOS menggunakan XCode sesuai pada Gambar 4.



Gambar 4. XCode [6]

Membangun aplikasi mobile juga dapat menggunakan framework multiplatform seperti React Native dan Flutter.

React Native merupakan kerangka kerja java script yang digunakan untuk membangun aplikasi mobile android maupun iOS. React Native ini memiliki dasar dari React dan library java script dalam membangun antarmuka [4][7].

Flutter merupakan framework untuk membuat aplikasi cross-platform android dan iOS menggunakan Dart sebagai bahasa pemrograman [5] [8].

Setiap peserta antusias dalam mengikuti acara seminar online tentang Pengenalan Pemrograman Mobile. Hal ini dibuktikan dari cukup banyak peserta yang memanfaatkan sesi tanya jawab. Peserta mendapatkan pengetahuan terkait pembuatan aplikasi mobile dan hal-hal apa saja yang perlu disiapkan untuk membuat aplikasi mobile.

Tinjauan hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat yaitu seminar online dapat memberikan kontribusi kepada masyarakat dalam hal ini siswa SMA/SMK dalam memberikan pengetahuan terkait teknologi informasi dan komunikasi pada pembuatan aplikasi perangkat bergerak.

Pada seminar ini, para peserta mendapatkan penjelasan terkait perangkat bergerak, aplikasi-aplikasi mobile yang sering digunakan, sistem operasi pada perangkat bergerak, pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi, IDE yang dipakai apabila membuat aplikasi pada android dan ios, perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan emulatorenya, dan masih banyak lagi.

4. KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat dalam bentuk seminar online ini sangat bermanfaat bagi siswa SMA/SMK selama kondisi pandemik. Peserta mendapatkan ilmu dan pengalaman dengan bergabung mengikuti seminar online. Keuntungan lainnya yang didapatkan peserta adalah peserta mendapatkan sertifikat yang dikirimkan melalui email.

Saran pengabdian masyarakat selanjutnya adalah membuat acara serupa dan menaikkan tingkatan kegiatan menjadi pelatihan online dengan sasaran peserta yang sama yakni siswa SMA/SMK di seluruh Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada unit admisi dari Institut Teknologi Telkom Surabaya yang sudah membantu acara pengabdian masyarakat ini. Terima kasih juga kepada Program Studi Teknologi Informasi Institut Teknologi Telkom Surabaya yang telah memberikan dukungan terhadap kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. D. I. Trivena, N. N. Mewengkang, R. E. Kalesaran, "Penggunaan Smartphone dalam Menunjang Aktivitas Perkuliahan oleh Mahasiswa Fispol Unsrat Manado", *Jurnal Acta Diurna*, Vol. 6, No. 1, 2017
- [2] S. Surawijaya, B. S. Eko, "Aplikasi Mobile Driver Online Berbasis Android Untuk Perusahaan Rental Kendaraan," *ULTIMA InfoSys*, Vol. 8, No. 1, 2017.
- [3] I. Muhammad, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Notifikasi Berbasis Android untuk Mendukung Kinerja di Instansi Pemerintahan," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (Justin)*, Vol. 3, No. 1, 2015.
- [4] F. N. Faisal, H. B. Adam, P. K. Agi, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Dengan ReactJS Dan React Native Menggunakan Prototype (Studi Kasus : Toko Uda Fajri)", *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 4, No. 1, 2020.
- [5] A. Kenji, A. Hendrawan, "Sistem Tempat Parkir Terintegrasi yang Dilengkapi dengan Aplikasi Mobile dan Mikrokontroler," *Journal of Information System, Graphics, Hospitality*

- and Technology (Insight)*, Vol. 2, No. 1, 2020.
- [6] Anonim, "XCode 11", Web Resmi XCode, [https://developer.apple.com/documentation/xcode_release_notes/xcode_11_release_not es](https://developer.apple.com/documentation/xcode_release_notes/xcode_11_release_notes), (diakses 13 Mei 2020).
- [7] Anonim, "React Native", Web Resmi React Native, <https://reactnative.dev/>, (diakses 13 Mei 2020).
- [8] Anonim, "Flutter", Web Resmi Flutter, https://flutter.dev/?gclid=Cj0KCQjwirz3BRD_ARIsAlmf7LM0vcENO5wUxHQLTUZyjJLwiBOh5MqYzQ695hUQX5IgLs9zWc5hiK8aAhuQEALw_wcB&gclsrc=aw.ds, (diakses 13 Mei 2020).