

PELATIHAN PEMBUATAN APLIKASI ANDROID BERBASIS ANDROID STUDIO UNTUK GURU DAN SISWA SMAIT AL AULIYA BALIKPAPAN

Nur Yanti¹⁾, Ihsan²⁾, Dwi Lesmideryati³⁾

^{1,2,3}Teknik Elektro, Politeknik Negeri Balikpapan
E-mail: nur.yanti@poltekba.ac.id

Abstract

Mobile-based applications can be used as online learning media, until promotion. Learning programming languages for high school students is currently a trend in the world of education and is gaining attention. The introduction of information technology through training in making android applications using android studio aims to create mobile application-based online learning materials for teachers and further optimize existing facilities on android to develop skills for students. The methodology used is lecture, training, discussion and evaluation. After training, students are familiar with Android OS and Java, can install tools, namely JDK and android studio software, create picture guessing game applications and build an APK for guessing picture game applications on the android mobile playstore. With this Android-based training, students have the opportunity to express creative or imaginative ideas, thus creating a creative spirit in making various applications.

Keywords: *app, android studio, training*

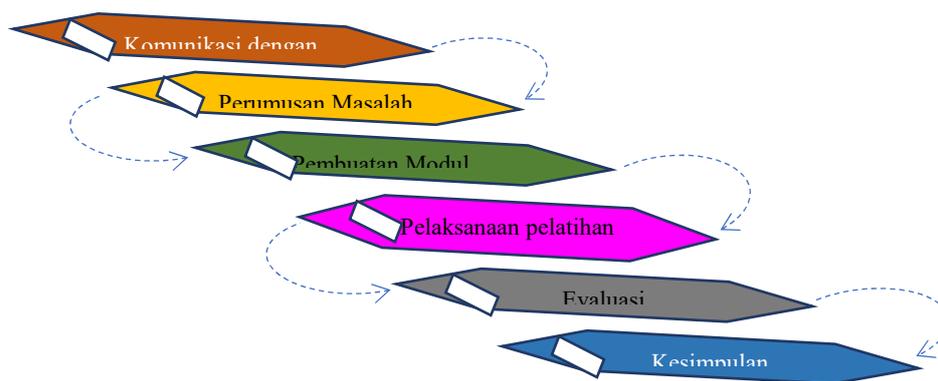
PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini khususnya teknologi internet dan aplikasi berbasis *mobile* banyak sekali potensi sumber daya yang dapat dimanfaatkan. Pentingnya internet dan aplikasi *mobile* bagi sekolah tidak hanya sekedar fasilitas untuk dunia pendidikan dan mendapatkan informasi terbaru terkait pendidikan, namun juga bisa memberi kesan yang baik dan profesionalisme untuk sekolah. SMAIT Al-Auliya Balikpapan berlokasi di Kecamatan Balikpapan Utara. Sekolah ini telah memiliki fasilitas umum, salah satunya laboratorium komputer dan jaringan internet. Belajar bahasa pemrograman di Sekolah Menengah Atas (SMA) saat ini tengah menjadi trend di dunia pendidikan dan memperoleh perhatian, tanggapan yang sangat baik dari berbagai pihak baik dari guru, tenaga kependidikan, siswa dan masyarakat. Terkait hal ini siswa SMAIT Al Auliya Balikpapan, diberikan pengenalan teknologi informasi berbasis android melalui pelatihan pembuatan aplikasi android menggunakan *software* android studio.

Pelatihan yang diberikan ini bertujuan agar guru dan siswa lebih mengoptimalkan fasilitas yang ada pada android untuk mengembangkan *skill* untuk siswa dan media pembelajaran untuk guru. Aplikasi berbasis *mobile* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran *online*, hingga promosi. Pembelajaran pemrograman aplikasi *mobile* di sekolah juga memberikan penilaian tersendiri untuk berbagai kepentingan seperti menjadikan sekolah berbasis teknologi IT, pembuatan materi pembelajaran *online* berbasis *mobile application* serta untuk memperoleh penghargaan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan ceramah, pelatihan, diskusi dan evaluasi. Kegiatan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan metode *waterfall*. Alur pelaksanaan kegiatan ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan *Waterfall*

Langkah I: Komunikasi dengan mitra (permasalahan)

Tahap ini merupakan tahap awal meliputi wawancara/diskusi dengan pihak sekolah yang bertujuan untuk memahami permasalahan atau kebutuhan mitra. Informasi diperoleh dari *survey* ke lokasi dan berdiskusi dengan mitra. Tujuannya agar permasalahan yang terjadi pada mitra dapat diatasi dengan baik oleh tim pelaksana sesuai dengan kebutuhan mitra.

Langkah II: Perumusan Masalah

Pada tahap ini tim pengabdian kepada masyarakat merumuskan masalah yang terjadi pada mitra dan mencoba memberikan solusi untuk memecahkan masalah tersebut.

Langkah III: Pembuatan Modul Pelatihan Android

Tahap tim pelaksana merancang sekaligus membuat modul panduan pembuatan aplikasi android dengan android studio dengan menggunakan beberapa referensi baik dalam bentuk video ataupun e-book.

Langkah IV: Pelaksanaan pelatihan (ceramah, pelatihan, diskusi)

Tahap ini tim pelaksana melaksanakan pelatihan kepada guru, tenaga kependidikan, serta siswa dengan metode ceramah dan diskusi (tanya jawab) serta demonstrasi.

Langkah V: Evaluasi

Setelah pelatihan selesai kegiatan selanjutnya adalah evaluasi dari hasil pelatihan yang telah diberikan kepada guru, tenaga kependidikan, dan siswa dengan memberikan tugas *project* agar tim PkM dapat mengukur tingkat keberhasilan dalam pelatihan tersebut.

Langkah VI: Kesimpulan

Setelah tim pengabdian kepada masyarakat melakukan tahap evaluasi, hasil evaluasi akan menjadi acuan kesimpulan dan pengembangan dari kegiatan pelatihan tersebut dalam bentuk laporan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pelatihan Android Studio

Android Studio merupakan *Integrated Development Environment* (IDE) yang bisa digunakan untuk membangun dan mengembangkan aplikasi berbasis Android. Ketika menggunakan perangkat lunak ini, bisa membuat aplikasi yang sesuai dengan OS Android. Perangkat lunak Android Studio menjadi salah satu *software* yang cukup populer sebab termasuk ke dalam *software* yang mudah dalam penggunaannya. Selain itu, perangkat lunak ini juga sudah mendukung berbagai macam fitur menarik untuk pembuatan aplikasi. Setelah aplikasi yang kompatibel dengan sistem Android sudah

berhasil dibuat, dapat mengunggahnya di *Playstore*. Proses pengembangan aplikasi melibatkan proses penulisan *code*, mengedit, dan menyimpan file-file pendukung lainnya.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, berupa pelatihan yang diberikan kepada siswa SMAIT Al Auliya Balikpapan yang dilaksanakan pada tanggal 25-27 Juli 2022 di Laboratorium Pemrograman dan Laboratorium Jaringan Komputer Politeknik Balikpapan. Pelatihan yang dilaksanakan melalui tahapan antara lain:

1. Pengenalan OS Android dan Java

a. Android

Android digunakan sebagai sistem operasi untuk perangkat *mobile* (bergerak) seperti: *smartphone*, *smartwatch*, dan lainnya.



Gambar 2. Platform Android

b. Keunggulan Android

Keunggulan android cukup banyak, diantaranya yaitu :

- Android merupakan sistem operasi yang open source sehingga banyak sekali orang-orang yang mengembangkan aplikasi untuk Android.
- Perangkatnya beragam dari mulai yang low end (murah) sampai dengan high end (mahal)
- Fitur dari android sangat lengkap. Sehingga developer android nantinya akan bisa membuat aplikasi yang powerfull.

c. Java

Java merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dapat dijalankan disemua platform dan OS yang berbeda-bed, untuk para developer android. Ini dikarenakan library java cukup lengkap sehingga memudahkan programmer.



Gambar 3. Platform Java

Kegiatan siswa SMAIT AL Auliya Balikpapan, ketika sedang mengikuti pelatihan Android Studio, untuk tahapan pengenalan OS Android dan Java.



Gambar 4. Pengenalan OS Android dan Java

2. *Menginstall Tools*

Langkah kedua kegiatan siswa dalam pelatihan Android Studio adalah menginstall tools. Berikut tools yang diinstall tools :

- a. *Menginstal JDK*
- b. *Menginstal Android Studio*

Kegiatan siswa SMAIT AL Auliya Balikpapan, ketika sedang mengikuti pelatihan Android Studio, untuk tahapan menginstall tools, install Android Studio.



Gambar 5. Menginstall Tools, JDK dan Android Studio

3. Membuat Aplikasi Game Tebak Gambar

Langkah selanjutnya, siswa membuat aplikasi *game* tebak gambar melalui Android Studio. Berikut hasil pembuatan aplikasi tersebut :



Gambar 6. Hasil pembuatan aplikasi

Kegiatan siswa SMAIT AL Auliya Balikpapan, ketika sedang mengikuti pelatihan Android Studio, untuk tahapan membuat aplikasi game tebak gambar.

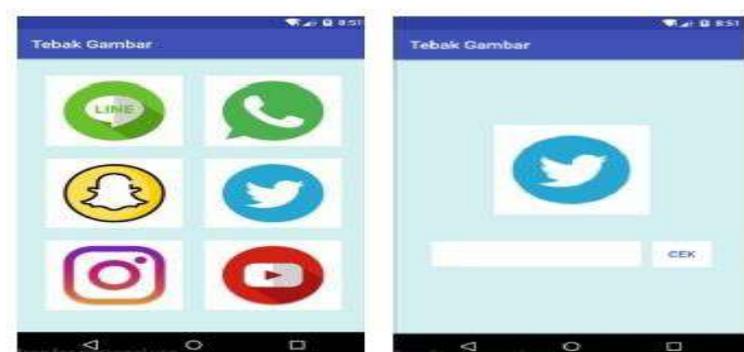


Gambar 7. Membuat Aplikasi Game Tebak Gambar

4. Build APK Aplikasi Game Tebak Gambar

Langkah akhir dari kegiatan pembuatan aplikasi berbasis Android ini adalah mem-*build* untuk di-*upload* ke *Google Playstore* dan diinstall pada Smartphone Android.

Berikut hasil build APK aplikasi aplikasi tersebut :



Gambar 8. Hasil build APK aplikasi tebak gambar

Kegiatan siswa SMAIT AL Auliya Balikpapan, ketika sedang mengikuti pelatihan Android Studio, untuk tahapan build APK aplikasi game tebak gambar.



Gambar 9. Build APK Aplikasi Game Tebak Gambar

Hasil Kegiatan Pelatihan Android Studio

Hasil dari pelatihan dasar android studio yang dilakukan tidak lain untuk melihat bagaimana minat siswa dalam belajar logika matematika dengan menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) khususnya Smartphone berbasis android. tingginya minat siswa dalam belajar matematika dapat dilihat dari sangat antusiasnya siswa dalam mengikuti setiap kegiatan yang dilaksanakan serta tingginya skor quis yang

diperoleh siswa pada aplikasi yang telah dibuat seperti pemahaman terkait fitur dan fungsi *coding* pada android studio. Kegiatan ini dilakukan pada siswa SMAIT AL Auliya Balikpapan kelas X dan Kelas XI, adapun hasil skor quis disajikan pada tabel 1 dan 2 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Uji Siswa Kelas X

No.	Materi yang diujikan	Skor rata-rata
1.	Pemahaman dasar flowchart diagram	75
2.	Fitur dan tool beserta fungsinya	70
3.	Pemahaman penggunaan Bahasa Pemrograman	70
4.	Desain <i>interface</i>	76

Tabel 2. Hasil Uji Siswa Kelas XI

No.	Materi yang diujikan	Skor rata-rata
1.	Pemahaman dasar flowchart diagram	75
2.	Fitur dan tool beserta fungsinya	76
3.	Pemahaman penggunaan Bahasa Pemrograman	77
4.	Desain <i>interface</i>	80

Setelah kami melakukan wawancara kepada beberapa siswa pelatihan, kemudian untuk kepentingan pengembangan kedepannya, maka tim PkM Poltekba melakukan verifikasi kepada peserta (siswa) terkait media tersebut dengan memberikan angket. Berdasarkan hasil angket, terdapat beberapa hal pada media pelatihan yang masih belum maksimal seperti Aspek Materi. Beberapa siswa mengatakan belum maksimal pada: (1) kejelasan isi materi, (2) kesesuaian modul dengan aplikasi, dan (3) waktu yang terlalu singkat dengan materi yang cukup banyak

SIMPULAN

Kegiatan pelatihan Pembuatan Aplikasi Berbasis Android Studio kepada siswa SMAIT Al Auliya Balikpapan, menghasilkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kegiatan pengabdian ini berjalan dengan baik, bisa dilihat pada hasil kegiatan peserta dalam belajar membuat aplikasi berbasis android. Selain itu, nilai kemampuan siswa kelas X dalam menjawab soal quis terkait materi dengan nilai rata-rata tertinggi 76 poin yang berarti “baik”, sedangkan kemampuan siswa kelas XI 80 poin yang berarti “sangat baik”. Dari hasil ini, kami menyimpulkan bahwa seluruh siswa berhasil dalam menguasai pelatihan android yang telah dilatih dan terjadi peningkatan pemahaman terkait aplikasi Android Studio.
2. Pelatihan pembuatan aplikasi berbasis Android Studio, menjadi daya tarik tersendiri bagi siswa, hal ini karena siswa mendapatkan pengetahuan terkait Smartphone Android yang dapat dimanfaatkan siswa untuk membuat aplikasi-aplikasi seperti game, tebak gambar, ikon edukasi dan lainnya berbasis *software* Android Studio.
3. Dengan pelatihan berbasis Android ini, siswa memiliki peluang dalam menuangkan ide kreatif atau imajinatif, sehingga menimbulkan jiwa kreator dalam membuat aplikasi yang beragam.

Siswa sebaiknya diberikan pelatihan yang bersifat berkelanjutan, agar dapat meningkatkan bakat, minat atau keterampilan menyesuaikan perkembangan dalam bidang teknologi informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. 2012. *System Analysis Design With UML Version 2.0 An Object-Oriented Approach, 4th Edition*. New York: Wiley.
- Fazry L. 2020. *Membuat Aplikasi Android Untuk Pemula*. Jakarta: Rumah Coding
- Gunawan A., Yusuf S. 2021. *Pelatihan Android Studio Untuk Meningkatkan Kemampuan Dosen Dan Tenaga Pendidik Dalam Bidang Teknologi Informasi di Universitas Bunda Mulia Jakarta. Jurnal PKM: Pengabdian kepada Masyarakat*. Vol. 04 No. 05. Stimik Royal.
- Guntoro. 2021. *ANDROID STUDIO MASTERY “Panduan Membuat Aplikasi Android*.
- Hamdan Husein Batubara. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Untuk Siswa SD/MI*. Jurnal Madrasah Ibtidaiyah, 3(1), 12-27
- Nasution A., Efendi B., & Siregar I. K. 2019. *Pelatihan Membuat Aplikasi Android Dengan Android Studio Pada SMP Negeri 1 Tinggi Raja. Jurdimas*. Vol 2, No 1.
- Rustandi A., Asyri, & Hikma N. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Simulasi Dan Komunikasi Digital Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan Teknologi Informasi Airlangga Tahun Ajaran 2020/2021*. Binawakya. Vol.15 No.2. Universitas Mulawarman.

Satria Adhi Kusuma Marhadini, dkk. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Gerak Parabola Untuk Siswa SMA*. UPEJ Unnes Physics Education Journal, 6(3), 38-43.

Setiawan E. B., Ramdany A. T. 2019. *Buku Membangun Aplikasi Android, Web dan Web Service*. Jakarta: Informatika.

Untuk Pemula dalam 9 Hari. Rangkasbitung – Kabupaten Lebak -Banten: Badoy Studio.