

## **Pelatihan Pemrograman Mobile Berbasis Android di Sekolah Islam Terpadu Al-Ukhuwah Subang**

Nurhuda Maulana<sup>1</sup>, Radinal Setyadinsa<sup>2</sup>, I Wayan Rangga Pinastawa<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

email: <sup>1</sup>[nurhudamaulana@upnvj.ac.id](mailto:nurhudamaulana@upnvj.ac.id), <sup>2</sup>[radinalsetyadinsa@upnvj.ac.id](mailto:radinalsetyadinsa@upnvj.ac.id), <sup>3</sup>[rangga@upnvj.ac.id](mailto:rangga@upnvj.ac.id)

Jl. Rs. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450, Indonesia

### Abstrak

Pelatihan pemrograman mobile berbasis Android merupakan kegiatan yang dilakukan di Sekolah Islam Terpadu Al-Ukhuwah, Subang dengan tujuan meningkatkan kompetensi teknologi siswa. Pemateri yang terlibat adalah dosen dari Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, dan peserta pelatihan terdiri dari siswa dan guru dari SMPIT Al-Ukhuwah dan SMPIT Al-Ukhuwah. Jumlah peserta pelatihan sebanyak 18 orang, terdiri dari 8 orang guru dan 10 orang siswa. Kegiatan pelatihan ini berfokus pada penggunaan Android Studio untuk membuat aplikasi mobile. Namun, terjadi ketidaksesuaian jadwal karena proses instalasi Android Studio memakan waktu yang cukup lama. Sebagai akibatnya, durasi pelatihan harus diringkas dari 4 modul menjadi 2 modul, dengan tambahan tugas sebagai pengganti materi yang tidak tercakup. Hasil dari kegiatan ini adalah peserta berhasil membuat aplikasi sederhana berupa kalkulator untuk menghitung volume balok. Pelatihan ini memberikan manfaat yang bagi peserta. Para siswa dan guru meningkatkan pemahaman mereka tentang pemrograman mobile dan pengembangan aplikasi Android. Mereka juga mengembangkan keterampilan kerjasama tim, kreativitas, dan pemecahan masalah. Meskipun terdapat kendala dalam jadwal pelatihan, kegiatan ini tetap berhasil memberikan hasil yang positif. Penelitian ini menunjukkan pentingnya pelatihan pemrograman mobile di sekolah-sekolah untuk mempersiapkan generasi yang kompeten di bidang teknologi.

Kata kunci: pelatihan pemrograman mobile, Android Studio, pengembangan aplikasi, teknologi

## **1 PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mengubah berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Lembaga pendidikan menjadi kunci dalam menghadapi era teknologi dan informasi, dengan pendidik yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi agar pembelajaran lebih bermakna dan berfokus pada peserta didik, sebagai respons terhadap perkembangan zaman (Suryadi dkk., 2018). Pemahaman dan penguasaan teknologi menjadi semakin penting, terutama dalam menghadapi era digital saat ini. Sebagai institusi pendidikan, Sekolah Islam Terpadu Al-Ukhuwah, Subang memiliki kesadaran akan pentingnya mempersiapkan siswa untuk menjadi generasi yang kompeten di bidang teknologi.

Pemrograman mobile berbasis Android menjadi salah satu bidang yang krusial dalam mengembangkan aplikasi yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan masyarakat. Sebagai contoh, Aceng Sambas melakukan pelatihan robotika berbasis Android sebagai alat peraga pembelajaran fisika atau elektronika yang mampu meningkatkan inovasi dan kreativitas dalam mata pelajaran yang diajarkan (Sambas dkk., 2019). Selain itu, Android merupakan sebuah sistem operasi yang digunakan pada perangkat mobile berbasis Linux, yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi (Putra

dkk., 2016). Oleh karena itu, implementasi pelatihan pemrograman mobile berbasis Android di Sekolah Islam Terpadu Al-Ukhuwah merupakan langkah yang strategis untuk meningkatkan kompetensi teknologi siswa.

Dalam pelatihan ini, pemateri yang terlibat berasal dari Fakultas Ilmu Komputer UPNVJ, yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam bidang pemrograman mobile. Pesatnya perkembangan sistem operasi Android telah menjadikan pemrograman mobile, terutama untuk Android, sebagai salah satu bidang yang sangat diminati, dengan banyak orang berkompetisi untuk menciptakan aplikasi-aplikasi baru (Firmansyah, 2019). Dengan adanya pemateri yang berkualifikasi, diharapkan para peserta, yang terdiri dari siswa dan guru dari SMPIT Al-Ukhuwah dan SMPIT Al-Ukhuwah, dapat memperoleh pemahaman yang mendalam dan praktik langsung dalam mengembangkan aplikasi Android (Sutiyono, 2023).

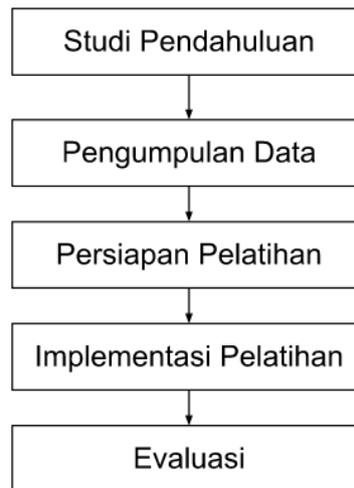
SMPIT Al-Ukhuwah merupakan sebuah sekolah yang merupakan bagian dari YPI Al-Ukhuwah, tidak hanya bertujuan untuk menjaga kontinuitas pendidikan dan pembinaan Islam yang terpadu, tetapi juga menawarkan fasilitas unik berupa asrama bagi para siswa. Selain itu, sekolah ini dilengkapi dengan laboratorium komputer yang memberikan dukungan penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan teknologi di SMPIT Al-Ukhuwah sangat ditekankan, dengan adanya kelompok multimedia dan kelompok pengembangan website sekolah. Hal ini memberikan keunggulan bagi siswa dan guru dalam mengembangkan kemampuan di bidang teknologi. Dengan pendekatan yang inovatif dan fasilitas yang memadai, SMPIT Al-Ukhuwah memberikan pengalaman belajar yang unik dan menarik bagi seluruh komunitas sekolah (*Profil YPI Al-Ukhuwah*, 2023).

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengimplementasikan dan mengevaluasi pelatihan pemrograman mobile berbasis Android di Sekolah Islam Terpadu Al-Ukhuwah, Subang. Dalam pelatihan ini, akan mengidentifikasi manfaat yang diperoleh oleh peserta, baik dalam hal pemahaman konsep pemrograman maupun pengembangan aplikasi Android. Selain itu, di;alilam analisis tantangan yang dihadapi dalam proses implementasi pelatihan ini.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan yang mendalam tentang efektivitas pelatihan pemrograman mobile berbasis Android di Sekolah Islam Terpadu Al-Ukhuwah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih bagi pengembangan pendidikan dan teknologi di lingkungan sekolah, serta memberikan panduan praktis bagi sekolah-sekolah lain yang tertarik untuk mengadopsi pelatihan serupa.

## **2 METODOLOGI KEGIATAN**

Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan studi kasus yang bertujuan untuk mengimplementasikan dan mengevaluasi pelatihan pemrograman mobile berbasis Android di Sekolah Islam Terpadu Al-Ukhuwah, Subang. Gambar 1 merupakan metodologi kegiatan yang diterapkan dalam pengabdian kepada masyarakat.



**Gambar 1.** Metodologi Kegiatan

### **2.1. Studi Pendahuluan**

Studi pendahuluan dilakukan terlebih dahulu untuk merumuskan masalah dan pemilihan tema pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Dilakukan identifikasi tantangan dalam pemrograman mobile di sekolah tersebut dan memilih pelatihan pemrograman mobile berbasis Android sebagai fokus utama untuk meningkatkan kompetensi peserta.

### **2.2. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa langkah. Pertama, melakukan perjanjian dengan mitra, yaitu Yayasan AI-Ukhuwah, untuk menjalin kerjasama dalam pelaksanaan pelatihan. Selanjutnya, dilakukan pendataan partisipan, yaitu siswa dan guru dari SMPIT AI-Ukhuwah dan SMPIT AI-Ukhuwah, sebagai peserta pelatihan. Data dikumpulkan melalui survei yang meliputi latar belakang peserta, pemahaman awal tentang pemrograman, dan harapan mereka terhadap pelatihan. Selain itu, observasi dilakukan untuk memantau dan mencatat kegiatan pelatihan serta wawancara dengan peserta dan pemateri untuk mendapatkan perspektif mereka tentang pengalaman pelatihan, manfaat yang dirasakan, dan tantangan yang dihadapi.

### **2.3. Persiapan Pelatihan**

Sebagai persiapan pelatihan, dilakukan koordinasi daring melalui aplikasi WhatsApp untuk memberikan instruksi dan informasi kepada peserta terkait instalasi perangkat lunak yang diperlukan dalam pelatihan. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua peserta memiliki perangkat yang siap digunakan sebelum pelatihan dimulai.

### **2.4. Implementasi Pelatihan**

Pelatihan dilakukan dengan pendekatan praktik langsung. Pemateri memberikan penjelasan teori, melakukan latihan praktik, dan memandu peserta dalam pengembangan aplikasi mobile menggunakan Android Studio. Pelatihan difokuskan pada penerapan konsep pemrograman dan pengembangan aplikasi Android.

### **2.5. Evaluasi**

Setelah implementasi pelatihan, evaluasi dilakukan melalui penugasan kepada peserta untuk membuat aplikasi sederhana berupa kalkulator BMI. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur

pemahaman dan keterampilan peserta dalam menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh selama pelatihan.

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pemrograman mobile berbasis Android di Sekolah Islam Terpadu Al-Ukhuwah Subang berhasil dilaksanakan dengan cukup baik. Kegiatan terlaksana pada tanggal 17 sampai dengan 19 Mei 2023. Kegiatan dimulai pukul 09.00 WIB dengan pembukaan, pengenalan dan sambutan dari ketua yayasan dan ketua kegiatan pelatihan. Gambar 2 merupakan dokumentasi kegiatan pembukaan pelatihan.



**Gambar 2.** Pembukaan Kegiatan Pelatihan

Pelatihan dihadiri oleh 18 peserta dengan pembagian 8 Guru dan 10 Siswa. Jadwal kegiatan pelatihan telah dirancang untuk kebutuhan pelatihan selama 3 hari. Namun, terjadi kendala saat instalasi Android Studio. Pada fase persiapan pelatihan, pemateri telah berkomunikasi dengan pihak yayasan untuk proses instalasi terlebih dahulu. Komunikasi dilakukan secara daring dengan pendampingan beserta perangkat lunak yang disiapkan.

Pada realisasinya, terdapat perbedaan versi perangkat lunak Android Studio sehingga muncul pesan *error* pada halaman utama perangkat lunak. Sehingga untuk hari pertama difokuskan untuk melakukan instalasi ulang dengan keterbatasan jaringan internet yang tersedia. proses instalasi ulang memakan waktu sampai dengan pukul 15.00 WIB. Tabel 1 menggambarkan jadwal dan realisasi kegiatan pelatihan.

**Tabel 1.** Jadwal dan realisasi Kegiatan

Kegiatan	Waktu			Realisasi		
	Hari					
Instalasi dan Dasar Android						
Pengenalan Android Studio						
Pemrograman Dasar di Android Studio						
Membuat Project Pertama						

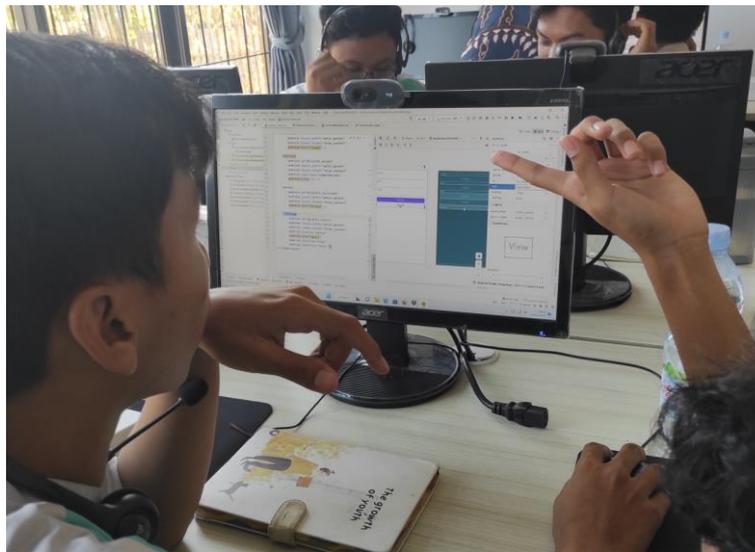
Kegiatan	Waktu			Realisasi		
Hari						
Membuat Splash Screen						
Membuat Tampilan Utama (MainActivity)						
Menambahkan Fungsi Pada Aplikasi						
Pengujian Aplikasi dan Debugging						
Membuat Aplikasi Menghitung Volume						
Menambahkan Fungsi Kalkulator Volume						
Pengujian dan Koreksi Aplikasi						
Penugasan Aplikasi BMI						

Hari kedua pelatihan pemrograman mobile berbasis Android di Sekolah Islam Terpadu Al-Ukhuwah, Subang, dimulai dengan pengenalan Android Studio seperti yang terjadwal. Peserta diperkenalkan dengan lingkungan pengembangan Android Studio, termasuk antarmuka pengguna, fitur-fitur utama, dan alat bantu yang tersedia.



**Gambar 3.** Proses Instalasi Ulang

Pada akhir sesi, peserta diajak untuk menguji aplikasi yang telah mereka kembangkan dan melakukan proses debugging. Pemateri memberikan penjelasan tentang teknik dan alat bantu yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan dalam kode aplikasi.



**Gambar 4.** Peserta membuat tampilan mobile

Pada hari ketiga pelatihan pemrograman mobile berbasis Android di Sekolah Islam Terpadu AI-Ukhuwah, Subang, peserta melanjutkan ke tahap pembuatan aplikasi yang lebih kompleks. Mereka fokus pada pengembangan aplikasi yang dapat menghitung volume dan melakukan penugasan pembuatan aplikasi BMI.

Peserta pelatihan belajar tentang langkah-langkah dalam membuat aplikasi menghitung volume, termasuk perancangan tampilan antarmuka yang sesuai, implementasi logika perhitungan, dan pengujian aplikasi untuk memastikan keberhasilannya. Selain itu, peserta juga diberikan penugasan khusus untuk membuat aplikasi BMI, di mana mereka menggabungkan konsep penghitungan indeks massa tubuh dengan tampilan yang menarik dan interaktif. Pada akhir hari, peserta menyelesaikan penugasan dengan berhasil membuat aplikasi BMI yang berfungsi dengan baik.

#### **4 KESIMPULAN**

Selama pelatihan pemrograman mobile berbasis Android di Sekolah Islam Terpadu AI-Ukhuwah, Subang, terlihat hasil yang mengesankan dari partisipan. Meskipun menghadapi tantangan dengan ketidaksesuaian jadwal, peserta mampu mengatasi kendala dan memperoleh pemahaman yang kuat tentang pengembangan aplikasi mobile.

Melalui pelatihan ini, para siswa dan guru dari SMPIT AI-Ukhuwah dan SMPIT AI-Ukhuwah dapat mengembangkan keterampilan dalam pemrograman mobile berbasis Android dan memperoleh pengetahuan yang relevan dengan teknologi saat ini. Proses pembuatan aplikasi sederhana, termasuk pembuatan splash screen, pengembangan kalkulator volume, dan penugasan pembuatan aplikasi BMI, telah memperkuat pemahaman peserta dalam konsep dasar dan praktik pengembangan aplikasi mobile.

Pelatihan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi peserta, sekolah, dan masyarakat sekitar. Dengan adanya keterampilan pemrograman mobile, peserta dapat meningkatkan pengetahuan di bidang teknologi informasi, sedangkan sekolah dapat memperkaya kurikulum dan meningkatkan daya tarik sebagai lembaga pendidikan yang inovatif. Dari pelatihan ini sangat didorong untuk melakukan upaya berkelanjutan dalam pengembangan keterampilan ini dan eksplorasi potensi pengembangan aplikasi mobile di lingkungan pendidikan.

## **Referensi**

- Firmansyah, E. (2019). Penerapan Teknologi Sebagai Inovasi Pendidikan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 657–666.
- Profil YPI Al-Ukhuwah*. (2023, Juni). <https://ypialukhuwah.com/profil/>.
- Putra, D. W., Nugroho, A. P., Puspitarini, W., & Kunci, K. (2016). Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1(1).
- Sambas, A., Gundara, G., Ula, S., & others. (2019). Pelatihan Robotika Berbasis Android Untuk Menumbuhkan Inovasi dan Kreativitas di SMP 11 Bandung. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 8–12.
- Suryadi, A., Nasution, A., & Febrianti, E. L. (2018). Pengenalan dan pelatihan bahasa pemrograman android pada siswa SMK Negeri 1 Air Joman-Kisaran. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 1(2), 1–4.
- Sutiyono. (2023, Mei). *Kembangkan Kurikulum Sekolah Islam Terpadu Al-Ukhuwah Subang, TIM Dosen FIK UPNVJ Kenalkan Pemrograman Mobile berbasis Android Kepada Guru dan Murid*. <https://www.mediaadvokasi.id/2023/05/sbg.html>.