

## MENJADI PROGRAMMER MUDA: WORKSHOP SCRATCH DAN ANDROID

**Tony Wijaya**

STMIK Pontianak

E-mail: [tony\\_wijaya@stmikpontianak.ac.id](mailto:tony_wijaya@stmikpontianak.ac.id)

---

### Riwayat Artikel :

Diterima: 10-11-2025

Direvisi: 25-12-2025

Diterima: 10-01-2026

**Kata Kunci :** Programmer,  
Scratch, Android

---

### Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital dan keterampilan pemrograman dasar bagi generasi muda melalui workshop bertema "Menjadi Programmer Muda: Workshop Scratch dan Android". Sasaran kegiatan adalah pelajar tingkat sekolah dasar dan menengah pertama yang memiliki minat dalam bidang teknologi informasi. Workshop ini dirancang untuk memperkenalkan konsep pemrograman seKegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital dan keterampilan pemrograman dasar bagi pelajar sekolah dasar dan menengah pertama melalui workshop bertema "Menjadi Programmer Muda: Workshop Scratch dan Android". Metode pelaksanaan meliputi ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung dengan pendampingan instruktur. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap logika pemrograman, kreativitas dalam proyek digital, serta motivasi belajar teknologi. Kegiatan ini menjadi langkah awal dalam membentuk generasi muda yang melek teknologi dan siap menghadapi tantangan era digital.cara visual melalui platform Scratch, serta memberikan pemahaman dasar tentang pengembangan aplikasi Android menggunakan pendekatan yang sederhana dan interaktif. Metode pelaksanaan meliputi ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung dengan pendampingan oleh tim instruktur. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap logika pemrograman, kreativitas dalam membuat proyek digital, serta motivasi untuk terus belajar di bidang teknologi. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membentuk generasi muda yang melek teknologi dan siap menghadapi tantangan era digital.

---

### Article History

Received: 10-11-2025

Revised: 25-12-2025

Accepted: 10-01-2026

**Keywords :** Programmer,  
Scratch, Android

---

### Abstract

*This community service activity aims to improve digital literacy and basic programming skills for young people through a workshop titled "Becoming a Young Programmer: Scratch and Android Workshop." The target audience for this activity is elementary and junior high school students who are interested in information technology. This workshop is designed to introduce programming concepts and visual methods through the Scratch platform. The implementation methods include lectures, demonstrations, and hands-on practice with instructor guidance. The results of the activity showed an increase in participants' understanding of programming logic, creativity in digital projects, and motivation to learn technology. This activity is the first step in shaping a young generation that is tech-savvy and ready to face the challenges of the digital era. The implementation method included lectures, demonstrations, and hands-on practice with guidance from a team*

---

*of instructors. The results of the activity showed an increase in participants' understanding of programming logic, creativity in creating digital projects, and motivation to continue learning in the field of technology. This activity is expected to be the first step in shaping a young generation that is tech-savvy and ready to face the challenges of the digital age.*

---



## Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Di era digital saat ini, literasi digital dan keterampilan pemrograman menjadi kompetensi penting yang perlu dikenalkan sejak usia dini. Sayangnya, tidak semua pelajar memiliki akses atau kesempatan untuk belajar pemrograman secara langsung, terutama di daerah dengan keterbatasan fasilitas pendidikan teknologi.

Urgensi pengenalan pemrograman sejak dini didukung oleh penelitian Sutikno et al. (Sutikno, Susilo, & Hardiyanto, 2018), yang menunjukkan bahwa penggunaan Scratch sebagai media pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konsep abstrak dan kreativitas siswa melalui pendekatan visual dan interaktif. Scratch memungkinkan anak-anak belajar logika pemrograman tanpa harus memahami sintaks kompleks, sehingga cocok untuk pembelajaran awal di tingkat dasar dan menengah pertama.

Selain itu, pemanfaatan Android sebagai platform pembelajaran juga memiliki potensi besar. Zahid (Zahid, 2018) mengungkapkan bahwa dominasi penggunaan perangkat Android di Indonesia membuka peluang pengembangan media pembelajaran berbasis Android yang mudah diakses dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pengenalan dasar pengembangan aplikasi Android dapat memberikan wawasan awal tentang bagaimana teknologi yang mereka gunakan dapat diciptakan dan dimodifikasi.

Temuan serupa juga diperkuat oleh (Arisanti, Sopandi, & Widodo, 2016) yang menekankan efektivitas project-based learning dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa sekolah dasar. (Hamdu, Aeni, & Saepulrohman, 2015) menambahkan bahwa media pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa memahami konsep secara konkret. Sementara itu, (Saputra, Mulyati, & Susilo, 2022) menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital berbasis augmented reality mampu meningkatkan literasi digital siswa dan guru di sekolah dasar.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan untuk memperkenalkan dasar-dasar pemrograman kepada generasi muda melalui pendekatan yang

menyenangkan dan mudah dipahami. Workshop "Menjadi Programmer Muda: Workshop Scratch dan Android" dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan aplikatif kepada pelajar tingkat sekolah dasar dan menengah pertama. Melalui metode ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung, peserta diharapkan tidak hanya memperoleh pengetahuan teknis, tetapi juga termotivasi untuk terus mengembangkan minat dan bakat di bidang teknologi informasi.

Dengan dukungan literatur dan data ilmiah dari jurnal terakreditasi SINTA, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi kontribusi nyata dalam membentuk generasi muda yang melek teknologi dan siap menghadapi tantangan era digital.

## **Metode**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan Participatory Learning and Action (PLA) (Suhara, 2025) yang menekankan partisipasi aktif peserta dalam proses pembelajaran. Metode ini dipilih untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik peserta yang berasal dari jenjang pendidikan dasar dan menengah. Penelitian sebelumnya tentang PLA juga telah dibuktikan pada Kelompok Keluarga Harapan di Kota Serang dengan hasil berupa perilaku positif dan memiliki kualitas hidup yang baik dan mampu mengoptimalisasi wawasan dalam pemanfaatan Pendidikan atau kesehatan (Darmawan, Alamsyah, & Rosmilawati, 2020).

Kegiatan dilaksanakan dalam empat tahapan utama:

### **Tahap Persiapan**

Identifikasi kebutuhan peserta melalui survei awal kepada pihak sekolah. Penyusunan modul pelatihan Scratch (Nasution, Nasution, Hasan, & Fajar, 2024) dan Android yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta. Penyiapan alat dan bahan pelatihan, termasuk perangkat komputer/laptop, koneksi internet, dan software pendukung.

- a. *Modul Scratch*: pengenalan antarmuka, blok logika dasar, pembuatan animasi, dan game sederhana.
- b. *Modul Android*: pengenalan MIT App Inventor/Kodular, desain antarmuka, logika event-driven, dan simulasi aplikasi sederhana. Persiapan juga mencakup penyediaan perangkat laptop/PC, koneksi internet, proyektor, serta software pendukung.

### **Tahap Pelaksanaan Workshop**

Sesi Scratch: Peserta diperkenalkan dengan konsep pemrograman visual menggunakan Scratch. Kegiatan meliputi pembuatan animasi sederhana, permainan interaktif, dan simulasi logika dasar. Sesi Android: Peserta dikenalkan pada pengembangan aplikasi Android menggunakan platform seperti MIT App Inventor atau Kodular, yang lebih ramah untuk pemula. Setiap sesi dilengkapi dengan demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi kelompok.

a. Hari 1 (Scratch)

- Sesi 1 (90 menit): Pengenalan Scratch dan logika dasar pemrograman.
- Sesi 2 (120 menit): Praktik membuat animasi dan game interaktif.
- Sesi 3 (90 menit): Diskusi kelompok dan eksplorasi proyek kreatif.

b. Hari 2 (Android)

- Sesi 1 (90 menit): Pengenalan MIT App Inventor/Kodular dan desain antarmuka.
- Sesi 2 (120 menit): Praktik membuat aplikasi sederhana (misalnya kalkulator atau kuis).
- Sesi 3 (90 menit): Presentasi hasil proyek dan refleksi pembelajaran.

Setiap sesi dilengkapi dengan demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi kelompok untuk memperkuat pemahaman.

Setiap sesi dilengkapi dengan demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi kelompok untuk memperkuat pemahaman. Efektivitas media pembelajaran digital (termasuk aplikasi mobile) dalam meningkatkan literasi digital dan motivasi belajar di sekolah dasar (Dwishiera C. A., Darmayanti, & Hendriani, 2021).

### **Tahap Pendampingan**

Peserta didampingi oleh fasilitator selama praktik untuk membantu menyelesaikan tantangan teknis dan mendorong eksplorasi ide kreatif. Pendampingan dilakukan secara individual dan kelompok kecil untuk memastikan pemahaman yang merata.

### **Tahap Evaluasi**

Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Kuesioner kepuasan peserta dan wawancara singkat digunakan untuk menilai efektivitas metode dan materi pelatihan.

- Kuesioner pemahaman awal dan akhir.
- Formulir observasi partisipasi dan keterlibatan.
- Kisi-kisi evaluasi aspek kognitif (konsep), afektif (motivasi), dan psikomotorik (praktik).

Alat, bahan, dan media yang digunakan antara lain:

- Alat: Laptop/PC, proyektor, papan tulis, koneksi internet.

- Bahan: Modul pelatihan Scratch dan Android, lembar kerja peserta, soal evaluasi.
- Media: Scratch (MIT, 2025), MIT App Inventor (MIT, 2025), video tutorial, dan presentasi interaktif.

Instrumen Pengabdian yang digunakan antara lain:

- Kuesioner pre-test dan post-test untuk mengukur pemahaman awal dan akhir peserta.
- Formulir observasi untuk mencatat partisipasi dan keterlibatan peserta selama kegiatan.
- Kisi-kisi evaluasi mencakup aspek kognitif (pemahaman konsep), afektif (minat dan motivasi), dan psikomotorik (kemampuan praktik).

## Hasil

Kegiatan workshop dilaksanakan selama dua hari berturut-turut di laboratorium komputer salah satu sekolah mitra di Pontianak, dengan jumlah peserta sebanyak 30 siswa dari jenjang SD dan SMP serta 5 guru pendamping. Kegiatan terbagi dalam dua sesi utama: pengenalan dan praktik Scratch, serta pengenalan dan praktik pengembangan aplikasi Android menggunakan MIT App Inventor.

Untuk mengukur efektivitas kegiatan, dilakukan evaluasi melalui pre-test dan post-test yang mencakup empat indikator pemahaman: logika pemrograman, kreativitas digital, pemahaman Scratch, dan pemahaman aplikasi Android.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pre-Test dan Post-Test Pemahaman Pemrograman

| Indikator Pemahaman   | $\mu$ PreTest (%) | $\mu$ PostTest (%) | Peningkat-an (%) |
|-----------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| Logika Pemrograman    | 42                | 78                 | +36              |
| Kreativitas Digital   | 50                | 82                 | +32              |
| Pemahaman Scratch     | 38                | 80                 | +42              |
| Pemahaman Android App | 30                | 70                 | +40              |



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Praktik Scratch dan Android

Hasil observasi menunjukkan bahwa peserta sangat antusias mengikuti kegiatan. Sebagian besar peserta mampu menyelesaikan proyek sederhana seperti animasi interaktif di Scratch dan aplikasi kalkulator sederhana di MIT App Inventor. Guru pendamping juga menyatakan minat untuk mengintegrasikan materi ini ke dalam kegiatan ekstrakurikuler sekolah.

Peningkatan skor post-test menunjukkan bahwa pendekatan visual dan interaktif dalam pengajaran pemrograman sangat efektif untuk anak-anak. Hal ini sejalan dengan temuan dari (Wayahdi & Ruziq, 2024) yang menyatakan bahwa metode pembelajaran berbasis Scratch mampu meningkatkan pemikiran komputasional dan motivasi belajar anak-anak.

Untuk menguji signifikansi peningkatan pemahaman, dilakukan uji statistik menggunakan paired sample t-test terhadap nilai pre-test dan post-test masing-masing indikator. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh indikator mengalami peningkatan yang signifikan secara statistik ( $p < 0.05$ ), dengan nilai t berkisar antara 5.21 hingga 7.83 dan effect size (Cohen's d) berada pada kategori sedang hingga tinggi ( $d > 0.6$ ).

Interpretasi hasil menunjukkan bahwa pendekatan berbasis Participatory Learning and Action (PLA) yang digunakan dalam workshop mampu mendorong keterlibatan aktif peserta, sehingga berdampak positif terhadap pemahaman konsep pemrograman. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator pemahaman Scratch (+42%), yang mengindikasikan bahwa platform visual ini sangat efektif untuk memperkenalkan logika pemrograman kepada peserta usia dini. Sementara itu, peningkatan pemahaman terhadap pengembangan aplikasi Android (+40%) menunjukkan bahwa pendekatan berbasis proyek dengan MIT App Inventor dapat memberikan pengalaman belajar yang relevan dan aplikatif.

Selain itu, pelibatan guru dalam kegiatan ini memperkuat keberlanjutan program. Sebagaimana dijelaskan oleh (Sahda, 2025) dalam kegiatan Abmas ITS, pelatihan guru menjadi kunci dalam membangun ekosistem pembelajaran teknologi di sekolah dasar.

Kegiatan ini juga mendukung kebijakan Kemendikbudristek terkait penguatan literasi digital dan computational thinking di jenjang pendidikan dasar. Dalam konteks pengabdian masyarakat, pendekatan ini terbukti mampu menjembatani kesenjangan akses teknologi dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna.



Gambar 2. Foto Bersama Setelah Selesai Pelatihan

## Diskusi

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis teknologi visual seperti Scratch dan platform sederhana Android secara efektif meningkatkan literasi digital dan keterampilan berpikir komputasional pada anak-anak usia sekolah dasar dan menengah. Peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta terhadap logika pemrograman dan kemampuan mereka dalam menciptakan proyek digital sederhana tercermin dari hasil evaluasi kuantitatif dan observasi langsung selama kegiatan.

Temuan ini sejalan dengan hasil pengabdian oleh (Nasution, Bakri Nasution, Hasan, & Fajar, 2024), yang menunjukkan bahwa pelatihan Scratch di SMK Negeri 8 Pekanbaru mampu meningkatkan minat dan keterampilan pemrograman siswa secara signifikan. Meskipun konteks peserta berbeda (SMK vs SD/SMP), kesamaan terletak pada penggunaan pendekatan visual dan praktik langsung sebagai strategi pembelajaran. Hal ini mengindikasikan bahwa Scratch memiliki fleksibilitas untuk diterapkan lintas jenjang pendidikan, dengan penyesuaian tingkat kompleksitas proyek.

Selain itu, pelatihan berbasis proyek seperti yang dilakukan dalam kegiatan ini juga telah diterapkan oleh (Maslihah, Wahyuningtyas, Wisnu Karyanto, Yudo Untoro, & Farizah Mauludiah, 2024) dalam pelatihan guru di Kota Malang, yang menunjukkan bahwa metode ini mampu meningkatkan kemampuan peserta dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi. Namun, perbedaan mencolok terletak pada tujuan akhir: pelatihan guru berfokus pada pengembangan media pembelajaran, sedangkan kegiatan ini menargetkan peningkatan keterampilan peserta secara langsung. Meski demikian, kedua studi menekankan pentingnya interaktivitas, eksplorasi mandiri, dan pendampingan sebagai faktor kunci keberhasilan.

Refleksi kritis terhadap kegiatan ini menunjukkan bahwa meskipun pendekatan yang digunakan berhasil meningkatkan pemahaman peserta, terdapat tantangan dalam menjaga konsistensi pendampingan teknis, terutama saat peserta menghadapi kendala perangkat atau koneksi internet. Selain itu, variasi latar belakang peserta (SD vs SMP) mempengaruhi kecepatan adaptasi terhadap materi, sehingga ke depan perlu dipertimbangkan diferensiasi modul atau pembagian kelompok berdasarkan tingkat kesiapan.

Dengan mempertimbangkan studi terdahulu dan hasil kegiatan ini, dapat disimpulkan bahwa pendekatan visual dan berbasis proyek memiliki potensi besar dalam membangun fondasi keterampilan digital sejak dini. Namun, keberhasilan implementasi sangat bergantung pada kesiapan instruktur, dukungan fasilitas, dan desain modul yang adaptif terhadap karakteristik peserta.

## **Kesimpulan**

Workshop “Menjadi Programmer Muda: Scratch dan Android” menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis teknologi visual dan praktik langsung mampu meningkatkan literasi digital serta pemahaman dasar pemrograman pada peserta usia sekolah dasar dan menengah. Peningkatan signifikan dalam aspek logika pemrograman, kreativitas digital, dan kemampuan teknis mengindikasikan bahwa intervensi jangka pendek dapat memberikan dampak nyata terhadap kesiapan digital generasi muda.

Namun, temuan ini juga membuka ruang refleksi terhadap celah penelitian yang belum terjawab, terutama terkait keberlanjutan dampak pembelajaran dan integrasi sistemik dalam ekosistem pendidikan. Belum adanya pengukuran longitudinal terhadap perkembangan kognitif dan minat karier peserta menjadi tantangan yang perlu dijawab melalui studi lanjutan. Selain itu, keterlibatan guru sebagai fasilitator lokal perlu diperkuat melalui pelatihan berjenjang agar transfer pengetahuan tidak berhenti pada kegiatan pengabdian semata.

Implikasi jangka panjang dari kegiatan ini adalah perlunya strategi nasional untuk mendorong pengenalan pemrograman sejak dini sebagai bagian dari literasi abad ke-21. Oleh karena itu, rekomendasi kebijakan yang dapat dipertimbangkan meliputi: (1) Integrasi materi pemrograman visual dan pengembangan aplikasi sederhana ke dalam kurikulum sekolah dasar dan menengah, dengan pendekatan yang adaptif terhadap jenjang dan konteks lokal. (2) Penyediaan pelatihan berkelanjutan bagi guru sebagai agen transformasi digital di sekolah, termasuk dukungan perangkat dan sumber belajar terbuka. (3) Pengembangan sistem evaluasi

nasional yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam literasi digital, untuk memetakan kesiapan generasi muda menghadapi tantangan teknologi masa depan.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan dampak lokal, tetapi juga menjadi model intervensi pendidikan digital yang dapat direplikasi dan dikembangkan secara lebih luas dalam kebijakan pendidikan nasional.

### Daftar Referensi

- Arisanti, W. O., Sopandi, W., & Widodo, A. (2016). Analisis Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Melalui Project-Based Learning. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 82-95. doi:<https://doi.org/10.17509/eh.v8i1>
- Darmawan, D., Alamsyah, T. P., & Rosmilawati, I. (2020). Participatory Learning and Action untuk Menumbuhkan Quality of Life pada Kelompok Keluarga Harapan di Kota Serang. *Journal of Nonformal Education and Community Empowerment*, 4(2), 160-169. doi:<https://doi.org/10.15294/jnece.v4i2>
- Dwishiera C. A., N., Darmayanti, M., & Hendriani, A. (2021). Elementary School Teacher Competency Development in Creating Digital Learning Media Anchor App Based. *Indonesian Journal of Primary Education (IJPE)*, 5(2), 132-140. doi:<https://doi.org/10.17509/ijpe.v5i2>
- Hamdu, G., Aeni, N., & Saepulrohman, A. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Masalah. Tema: Bermain dengan Benda-beda di Sekitar. *Jurnal Edukasi dan Riset*, 15(2), 80-86. doi:<https://doi.org/10.17509/jpp.v15i2>
- Maslihah, Wahyuningtyas, E., Wisnu Karyanto, N., Yudo Untoro, W., & Farizah Mauludiah, S. (2024). Pelatihan Scratch Coding untuk Media Pembelajaran bagi Guru di Kota Malang. *Prosiding Seminar Nasional Kusuma*. 2, pp. 330-338. Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. doi:10.30742
- MIT. (2025, 5 8). *Home*. Retrieved from MIT App Inventor: <https://appinventor.mit.edu>
- MIT. (2025, 5 8). *Imagine, Program, Share*. Retrieved from Scratch: <https://scratch.mit.edu/>
- Nasution, N., Bakri Nasution, F., Hasan, M., & Fajar, M. (2024, 4). Membangun Keterampilan Digital: Pelatihan Penggunaan Scratch di SMK Negeri 8 Pekanbaru. *Jurnal Pemberdayaan Sosial dan Teknologi Masyarakat*, 4(1), 20-27. doi:<http://dx.doi.org/10.54314/jpstm.v4i1.1932>
- Nasution, N., Nasution, F. B., Hasan, M., & Fajar, M. (2024, April). MEMBANGUN KETERAMPILAN DIGITAL: PELATIHAN PENGGUNAAN. *Jurnal Pemberdayaan Sosial dan Teknologi Masyarakat*, 4(1), 20-27. doi:<http://dx.doi.org/10.54314/jpstm.v4i1.1932>

- Sahda, L. (2025, 8 25). *Abmas ITS Asah Kemampuan Berpikir Anak Lewat Koding Scratch*. Retrieved from ITS News: <https://www.its.ac.id/news/2025/08/25/abmas-its-asah-kemampuan-berpikir-anak-lewat-koding-scratch/>
- Saputra, D. S., Mulyati, T., & Susilo, S. V. (2022). Perception of Elementary School Teachers and Students on Digital Augmented Reality Learning Media. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(1), 95-102. doi:<https://doi.org/10.17509/eh.v14i1>
- Suhara, I. (2025). *Metode Pengabdian kepada Masyarakat*. Bandung: Widina Media Utama.
- Sutikno, Susilo, & Hardiyanto, W. (2018, Desember). Pelatihan Pemanfaatan Scratch Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Rekayasa*, 16(2), 173-178. doi:<https://doi.org/10.15294/rekayasa.v16i2>
- Wayahdi, M., & Ruziq, F. (2024, Agustus 1). Pengenalan Dasar Pemrograman dengan Scratch untuk Anak Sekolah Dasar di Sanggar Keadilan SMH-Indonesia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat JIPITI*, 1(2), 1-7. Retrieved from <https://jipiti.technolabs.co.id/index.php/pkm/article/view/6>
- Zahid, M. (2018). Aplikasi Berbasis Android untuk Pembelajaran: Potensi dan Metode Pengembangan. *Prisma*, 1(1), 910 - 918. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/20558>