

Meningkatkan Minat dan Pemahaman Logika Pemrograman Dasar melalui Pelatihan "Coding itu Seru!" pada Siswa MA Diponegoro Yogyakarta

Nur Fikri Khuluq^{1*}, Muh Naufal Muzhaffar², Sumarsono³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

*Email: 24206052001@student.uin-suka.ac.id

ABSTRACT

In the digital era, a basic understanding of technology and programming is crucial. However, many high school students view coding as something complicated and unattainable. This Community Service activity (PKM) aims to introduce the basic concepts of coding and programming logic in a fun and relevant way for students at MA Diponegoro Yogyakarta. The training titled "Coding is Fun! Developing Useful Applications" was held on September 4, 2025. The method used is an interactive approach that includes presentations, case studies on popular applications (such as Gojek, Shopee, and Instagram), introduction to flowcharts to train systematic thinking, and group brainstorming sessions for application ideas. The results of the activity showed enthusiasm and active participation from the students. They were able to identify problems in their surroundings and design solutions in the form of simple application ideas in various fields. such as education, health, and social. This activity successfully fostered initial interest and provided a basic understanding that coding is a tool to create solutions that benefit society.

Keywords: Coding, Programming Logic, High School Students, Interest in Technology, Application Development

ABSTRAK

Di era digital, pemahaman dasar tentang teknologi dan pemrograman menjadi krusial. Namun, banyak siswa tingkat menengah atas memandang coding sebagai sesuatu yang rumit dan tidak terjangkau. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep dasar coding dan logika pemrograman secara menyenangkan dan relevan bagi siswa MA Diponegoro Yogyakarta. Pelatihan bertajuk "Coding itu Seru! Mengembangkan Aplikasi yang Bermanfaat" ini dilaksanakan pada 4 September 2025. Metode yang digunakan adalah pendekatan interaktif yang mencakup presentasi, studi kasus pada aplikasi populer (seperti Gojek, Shopee, dan Instagram), pengenalan diagram alur (flowchart) untuk melatih berpikir sistematis , serta sesi brainstorming ide aplikasi secara berkelompok. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme dan partisipasi aktif dari para siswa. Mereka mampu mengidentifikasi masalah di lingkungan sekitar dan merancang solusi dalam bentuk ide aplikasi sederhana di berbagai bidang, seperti pendidikan, kesehatan, dan sosial. Kegiatan ini berhasil menumbuhkan minat awal dan memberikan pemahaman mendasar bahwa coding adalah alat untuk menciptakan solusi yang bermanfaat bagi masyarakat.

Kata Kunci: Coding, Logika Pemrograman, Siswa SMA, Minat Teknologi, Pengembangan Aplikasi

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah berbagai aspek kehidupan, menjadikan literasi digital dan kemampuan berpikir komputasional sebagai kompetensi esensial bagi generasi muda. Kemampuan untuk memahami cara kerja teknologi, atau yang lebih dikenal dengan istilah coding, bukan lagi hanya milik para profesional di bidang IT, tetapi juga menjadi keterampilan yang relevan di berbagai bidang (Kafai & Burke, 2014; Wing, 2006). Coding pada dasarnya adalah proses memberikan instruksi kepada komputer menggunakan bahasa yang dipahaminya untuk menyelesaikan tugas tertentu (Grover & Pea, 2013).

Meskipun demikian, di kalangan siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) atau Madrasah Aliyah

(MA), coding sering kali dianggap sebagai subjek yang sulit, abstrak, dan membosankan. Persepsi ini menjadi penghalang bagi siswa untuk mengeksplorasi potensi mereka di bidang teknologi. Padahal, aplikasi yang mereka gunakan sehari-hari—seperti WhatsApp, Instagram, TikTok, dan Gojek—adalah hasil dari proses coding yang kompleks namun berawal dari logika yang sederhana (Kalelioğlu, 2015; Resnick et al., 2009).



Gambar 1. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di MA Diponegoro Yogyakarta.

Melihat adanya kesenjangan antara penggunaan teknologi dan pemahaman terhadap proses pembuatannya, maka diselenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) di MA Diponegoro Yogyakarta. Kegiatan ini dirancang untuk memperkenalkan dunia coding dengan cara yang menyenangkan dan relevan dengan kehidupan siswa. Tujuannya adalah untuk mematahkan stigma bahwa coding itu sulit, menunjukkan bahwa coding adalah alat kreatif untuk memecahkan masalah, dan merangsang minat siswa untuk belajar lebih jauh tentang teknologi dan rekayasa perangkat lunak. Pelatihan ini diharapkan dapat menjadi pemicu bagi siswa untuk melihat teknologi bukan hanya sebagai konsumen, tetapi juga sebagai pencipta (Saputra & Hidayat, 2021).

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada hari Kamis, 4 September 2025, di MA Diponegoro Yogyakarta dengan subjek kegiatan adalah siswa-siswi madrasah tersebut. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif dan interaktif, yang dirancang agar siswa terlibat aktif selama proses pembelajaran. Tujuannya adalah menciptakan suasana belajar yang dinamis dan tidak monoton.

Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi beberapa tahapan sistematis, yaitu:

1. Pengenalan Konsep Dasar: Sesi dimulai dengan pertanyaan "Apa itu *Coding*?". Konsep *coding* dijelaskan menggunakan analogi sederhana, yaitu sebagai "Bahasa Komputer", sehingga mudah dipahami oleh audiens yang masih awam. Untuk memberikan gambaran nyata, ditampilkan contoh kode program sederhana "Halo, Dunia!".
2. Studi Kasus Aplikasi Populer: Untuk menghubungkan materi dengan dunia siswa, pemateri menunjukkan berbagai aplikasi yang populer di kalangan anak muda seperti Gojek, Shopee, dan Instagram. Siswa diajak berpikir bagaimana aplikasi tersebut dikembangkan dan bagaimana *coding* berperan dalam setiap fiturnya.
3. Pengenalan Logika Melalui *Flowchart*: Sebelum masuk ke kode, siswa diperkenalkan pada konsep berpikir terstruktur melalui diagram alur (*flowchart*).
Flowchart digunakan sebagai alat visual untuk merancang alur logika dari sebuah program, seperti proses memperbaiki lampu yang tidak menyala, sehingga siswa memahami pentingnya alur kerja yang sistematis.
4. Sesi Brainstorming Ide Aplikasi (Tantangan Mini): Ini merupakan sesi inti dari pelatihan. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan diberi tantangan untuk menciptakan ide aplikasi yang

bermanfaat berdasarkan aktivitas sehari-hari atau masalah yang mereka hadapi. Beberapa contoh pemicu ide yang diberikan antara lain proses "Nonton Youtube," "Posting Instagram," dan "Shopee Food".

5. Presentasi dan Motivasi: Setiap kelompok mempresentasikan ide aplikasi mereka. Sesi diakhiri dengan pemaparan motivasi yang menekankan bahwa sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi sesama, sebagaimana disebutkan dalam sebuah hadis. Hal ini bertujuan untuk menginspirasi siswa agar menggunakan keterampilan teknologi untuk kebaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan "Coding itu Seru!" di MA Diponegoro Yogyakarta berjalan dengan lancar dan mendapatkan sambutan yang sangat positif dari para siswa. Pendekatan yang mengaitkan *coding* dengan aplikasi yang akrab bagi mereka terbukti efektif dalam menarik perhatian dan menumbuhkan rasa ingin tahu.

Pada sesi inti, yaitu "Tantangan mini: Bikin ide aplikasi", siswa menunjukkan kreativitas yang tinggi. Mereka secara aktif berdiskusi dalam kelompok untuk mengidentifikasi masalah dan merancang solusi digital yang relevan dengan kehidupan mereka sebagai pelajar. Beberapa ide aplikasi yang muncul dari sesi *brainstorming* antara lain:

- Kebutuhan Belajar: Aplikasi pengingat jadwal ujian yang memberikan notifikasi H-1, aplikasi *flashcard* untuk membantu hafalan, dan *timer* belajar dengan metode Pomodoro.
- Kehidupan Sehari-hari: Aplikasi tabungan untuk mencapai target tertentu (misalnya membeli sepatu) dan aplikasi untuk membagi uang jajan secara otomatis agar tidak boros.
- Sosial dan Komunitas: Aplikasi sederhana untuk mencatat utang piutang antar teman dan aplikasi *voting* untuk pemilihan ketua kelas.
- Kesehatan: Aplikasi pengingat minum air putih setiap dua jam dan pencatat jam tidur manual untuk menjaga pola hidup sehat.

Hasil ini menunjukkan bahwa siswa mampu berpikir kritis dan sistematis. Penggunaan *flowchart* sebagai alat bantu terbukti efektif menjembatani pemahaman dari ide abstrak ke alur kerja yang lebih konkret. Siswa tidak hanya memahami "apa" itu *coding*, tetapi juga "mengapa" *coding* itu penting sebagai alat untuk berinovasi dan memberikan solusi.

Secara teoritis, kegiatan ini sejalan dengan pentingnya pengenalan *computational thinking* sejak dini. Dengan melatih siswa untuk memecahkan masalah, mengenali pola, dan merancang alur solusi, kegiatan ini telah meletakkan fondasi berpikir yang diperlukan dalam dunia pemrograman. Keberhasilan kegiatan ini mengindikasikan bahwa minat terhadap teknologi dapat ditumbuhkan secara signifikan apabila materi disampaikan secara kontekstual, interaktif, dan inspiratif.

SIMPULAN

Pelatihan "Coding itu Seru! Mengembangkan Aplikasi yang Bermanfaat" terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman dasar logika pemrograman di kalangan siswa MA Diponegoro Yogyakarta. Melalui metode yang interaktif dan relevan dengan kehidupan sehari-hari, kegiatan ini berhasil mengubah persepsi siswa mengenai *coding* dari sesuatu yang rumit menjadi alat yang kreatif dan bermanfaat. Kemampuan siswa untuk menghasilkan berbagai ide aplikasi inovatif menunjukkan bahwa potensi mereka dalam bidang teknologi sangat besar jika diberikan stimulus yang tepat. Disimpulkan bahwa pengenalan konsep teknologi dengan pendekatan yang menyenangkan dan aplikatif sangat penting untuk mempersiapkan generasi muda yang tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga pencipta solusi di masa depan.

DAFTAR RUJUKAN

- Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational thinking in K–12: A review of the state of the field. *Educational Researcher*, 42(1), 38–43. <https://doi.org/10.3102/0013189X12463051>
- Kafai, Y. B., & Burke, Q. (2014). *Connected code: Why children need to learn programming*. MIT Press.
- Kalelioğlu, F. (2015). A new way of teaching programming skills to K–12 students: Code.org. *Computers in Human Behavior*, 52, 200–210. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.05.047>

- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B., & Kafai, Y. (2009). Scratch: Programming for all. *Communications of the ACM*, 52(11), 60–67. <https://doi.org/10.1145/1592761.1592779>
- Saputra, A., & Hidayat, R. (2021). Penerapan pelatihan coding untuk meningkatkan literasi digital siswa Madrasah Aliyah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 112–120.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>