



# Implementasi Pelatihan Pemrograman Dasar Java bagi Siswa SMA S Global Madani

Rima Maulini<sup>1</sup>, Dian Meilantika<sup>1,\*</sup>, Tri Sandhika Jaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Negeri Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

## Informasi Artikel

### Sejarah Artikel:

Submit: 17 Juli 2025  
 Revisi: 01 Oktober 2025  
 Diterima: 20 Oktober 2025  
 Diterbitkan: 30 Oktober 2025

## Kata Kunci

Pelatihan Pemrograman, Java, Praktik Demonstrasi, Siswa, SMA S Global Madani

## Correspondence

E-mail: dianmeilantika@polinela.ac.id\*

## A B S T R A K

Pesatnya perkembangan teknologi informasi menuntut kesiapan generasi muda dengan literasi digital dan keterampilan pemrograman sejak tingkat sekolah menengah. Namun, banyak sekolah menghadapi tantangan berupa keterbatasan fasilitas dan minimnya pengalaman siswa dalam belajar pemrograman. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengenalkan konsep dasar pemrograman Java bagi siswa SMA S Global Madani Bandar Lampung melalui pendekatan seminar interaktif dan praktik demonstrasi menggunakan proyektor. Pelaksanaan dilakukan pada 9 Mei 2025 dengan 38 peserta yang mengikuti materi pengenalan bahasa pemrograman, struktur program Java, serta praktik penulisan kode yang didemonstrasikan langsung oleh pengajar dengan melibatkan perwakilan siswa maju ke depan. Evaluasi dilakukan dengan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur pemahaman peserta. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman konsep percabangan dan perulangan, yang semula rendah menjadi lebih baik setelah pelatihan. Metode seminar interaktif dengan praktik demonstrasi terbimbing terbukti efektif meningkatkan antusiasme, diskusi aktif, dan pemahaman peserta meskipun dengan keterbatasan sarana. Kegiatan ini menjadi alternatif strategis untuk mendukung literasi digital dan mempersiapkan siswa menghadapi tantangan transformasi digital di masa depan.

### Abstract

The rapid development of information technology demands that younger generations be equipped with digital literacy and programming skills starting at the secondary school level. However, many schools face challenges such as limited facilities and students' lack of experience in learning programming. This community service activity aimed to introduce the basic concepts of Java programming to students of SMA S Global Madani Bandar Lampung through an interactive seminar approach combined with guided demonstration practices using a projector. The activity was conducted on May 9, 2025, with 38 participants attending sessions on the introduction of programming languages, Java program structure, and practical code writing demonstrated directly by the instructor, involving student representatives coming forward to practice. Evaluation was carried out through *pre-test* and *post-test* to measure participants' understanding. The results showed a significant improvement in comprehension of branching and looping concepts, which were initially low and improved after the training. The interactive seminar method with guided demonstration practice proved effective in enhancing participants' enthusiasm, active discussion, and understanding despite facility limitations. This activity offers a strategic alternative to support digital literacy and prepare students to face the challenges of future digital transformation.

This is an open access article under the CC-BY-SA license





## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang pesat pada era digital menuntut kesiapan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi abad ke-21, salah satunya adalah kemampuan berpikir komputasional dan keterampilan pemrograman. Bahasa pemrograman Java, yang memiliki sifat berorientasi objek, portabilitas tinggi, dan dukungan pustaka yang melimpah, telah menjadi salah satu bahasa populer di industri pengembangan perangkat lunak, aplikasi *mobile*, hingga sistem enterprise [1]. Penguasaan bahasa pemrograman seperti Java sejak tingkat sekolah menengah sangat strategis untuk mendukung literasi digital generasi muda serta mempersiapkan mereka menghadapi transformasi digital di berbagai sektor, mulai dari pendidikan, industri kreatif, hingga kewirausahaan berbasis teknologi. Dalam konteks pendidikan, integrasi mata pelajaran yang berfokus pada teknologi informasi menjadi semakin penting dalam kurikulum sekolah menengah atas [2]. Implementasi pembelajaran Java di sekolah menengah atas dapat dilakukan melalui berbagai pendekatan, seperti *project-based learning*, *problem-based learning*, atau *blended learning* yang memanfaatkan teknologi digital.

Namun demikian, di banyak sekolah menengah di Indonesia, pengajaran dasar pemrograman masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu penyebabnya adalah dihapuskannya mata pelajaran TIK dalam kurikulum, yang membuat siswa tidak lagi mendapatkan pengenalan dasar pemrograman secara terstruktur [3] serta kurangnya integrasi materi pemrograman yang berfokus pada penguasaan keterampilan praktis yang dibutuhkan di era digitalisasi [4]. Keterbatasan dalam kurikulum yang belum secara eksplisit mengajarkan pemrograman, kurangnya tenaga pendidik dengan kompetensi pemrograman, dan fasilitas praktik yang belum memadai menjadi kendala utama. Penelusuran awal di SMA S Global Madani Bandar Lampung menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum pernah belajar pemrograman secara langsung. Padahal, literasi pemrograman bukan hanya tentang menulis kode, tetapi juga melatih pola pikir logis, sistematis, dan *problem solving* yang sangat penting di era digital.

Sejumlah penelitian mendukung pentingnya intervensi berbasis praktik untuk mengatasi kendala tersebut. Penerapan metode *hands-on learning* dalam pembelajaran pemrograman dasar dapat meningkatkan pemahaman dan antusiasme siswa secara signifikan [5]. Melalui praktik langsung penulisan kode, siswa lebih mudah memahami konsep yang bersifat abstrak. Senada dengan itu, penelitian [6] menemukan bahwa penggunaan model *project-based learning* pada pengajaran coding di SMK berhasil meningkatkan minat belajar dan keterampilan pemrograman peserta didik. Oracle sendiri menekankan pentingnya praktik berulang dan contoh-contoh sederhana dalam pengajaran Java bagi pemula, agar materi lebih mudah dipahami.

Menjawab tantangan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan dasar pemrograman Java dilaksanakan di SMA S Global Madani Bandar Lampung. Pelatihan ini dirancang dengan pendekatan aplikatif dan interaktif untuk mengenalkan logika pemrograman, sintaks dasar Java, serta latihan penulisan kode secara langsung. Selain mentransfer pengetahuan teknis, kegiatan ini diharapkan menumbuhkan minat dan motivasi siswa untuk mendalami bidang teknologi informasi lebih lanjut, mendukung kesiapan mereka menghadapi perkembangan industri digital, serta berkontribusi pada penguatan literasi digital di tingkat sekolah menengah.

Secara khusus, tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan pemahaman tentang konsep logika dan algoritma pemrograman, melatih keterampilan siswa dalam menulis kode Java untuk menyelesaikan persoalan sederhana, menumbuhkan minat

belajar teknologi informasi, dan mendukung kesiapan generasi muda menghadapi tantangan transformasi digital di masa depan.

## 2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan dasar pemrograman Java dilaksanakan di SMA S Global Madani, Kecamatan Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Lokasi mitra berjarak sekitar 2,8 km dari Politeknik Negeri Lampung, memudahkan koordinasi dan persiapan. Pelaksanaan kegiatan direncanakan selama satu bulan untuk tahap persiapan, dengan kegiatan inti berupa pelatihan intensif yang dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2025.

Kelompok sasaran kegiatan ini adalah siswa kelas X SMA S Global Madani yang belum memiliki pengalaman belajar pemrograman secara formal. Jumlah peserta adalah 38 siswa, dipilih berdasarkan koordinasi dengan pihak sekolah dengan mempertimbangkan minat dan kesiapan mengikuti pelatihan.

Metode pelaksanaan dirancang dalam bentuk seminar interaktif dengan praktik demonstrasi menggunakan proyektor. Kegiatan dilaksanakan di ruang sekolah dengan fasilitas proyektor, layar, dan laptop pengajar. Alat dan bahan yang digunakan meliputi komputer pengajar dengan sistem operasi Windows, perangkat lunak Java Development Kit (JDK), Visual Studio Code, serta materi presentasi digital. Tim pengabdian juga menyiapkan modul materi dan lembar kerja sebagai bahan ajar peserta.

Tahapan kegiatan diawali dengan pembukaan dan penyampaian materi dasar pemrograman Java secara klasikal melalui presentasi proyektor. Materi disampaikan dengan pendekatan interaktif untuk menarik perhatian peserta. Pokok bahasan meliputi pengenalan bahasa pemrograman, struktur program Java (*class*, *method*, variabel, tipe data), konsep *input/output*, operator, serta kontrol alur seperti percabangan *if-else* dan perulangan *for* atau *while*. Penjelasan disertai contoh-contoh program sederhana yang diketik langsung oleh pengajar dan ditampilkan melalui proyektor.

Pada sesi praktik, dilakukan demonstrasi penulisan kode secara langsung di depan kelas. Pengajar menuliskan contoh program menggunakan editor kode dan menjelaskan setiap langkah. Peserta didorong untuk bertanya dan mendiskusikan solusi secara aktif. Selain itu, dilakukan praktik perwakilan di mana beberapa siswa dipilih maju ke depan untuk mencoba menulis kode di laptop pengajar yang terhubung ke proyektor. Pendampingan diberikan untuk memastikan peserta memahami sintaks dasar dan alur logika program.

Tahap akhir adalah monitoring dan evaluasi. Pengumpulan data dilakukan melalui *pre-test* untuk mengukur pemahaman awal peserta dan *post-test* untuk menilai peningkatan pemahaman setelah pelatihan. Observasi juga dilakukan untuk mencatat keaktifan peserta selama sesi tanya jawab dan praktik perwakilan. Dokumentasi kegiatan berupa foto, absensi kehadiran, dan hasil kerja peserta digunakan sebagai bahan evaluasi. Analisis hasil dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* serta mencatat keaktifan peserta selama kegiatan.

Untuk mempermudah pemahaman, berikut rangkuman tahap pelaksanaan dalam bentuk tabel:

Tabel 1. Gambaran Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Tahap	Uraian Kegiatan
<b>Penyampaian Materi Dasar</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pembukaan dan pengenalan materi di aula dengan proyektor.</li><li>2. Penyampaian konsep dasar pemrograman Java secara klasikal dan interaktif.</li><li>3. Pokok bahasan: pengenalan Java, struktur program (<i>class</i>, <i>method</i>, variabel, tipe data), <i>input/output</i>, operator, kontrol alur (<i>if-else</i>, <i>for</i>, <i>while</i>).</li><li>4. Pendekatan <i>fun learning</i> agar menarik dan mudah dipahami.</li></ol>
<b>Praktik Demonstrasi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Demonstrasi penulisan kode di depan kelas menggunakan proyektor.</li><li>2. Penjelasan langkah demi langkah oleh pengajar.</li><li>3. Perwakilan siswa maju ke depan untuk praktik menulis kode.</li><li>4. Diskusi aktif dan pendampingan langsung untuk memahami sintaks Java.</li></ol>

<b>Monitoring dan Evaluasi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Pre-test</i> untuk mengukur pemahaman awal peserta.</li><li>2. <i>Post-test</i> untuk menilai peningkatan pemahaman setelah pelatihan.</li><li>3. Observasi keaktifan selama diskusi dan praktik perwakilan.</li><li>4. Dokumentasi kegiatan: foto, absensi, hasil kerja siswa.</li><li>5. Analisis hasil untuk evaluasi dan perbaikan ke depan.</li></ol>
--------------------------------	--

Dengan metode pelaksanaan berbentuk seminar interaktif dan praktik demonstrasi menggunakan proyektor, pelatihan diharapkan dapat mengenalkan dasar pemrograman Java dengan cara yang menarik, mudah dipahami, dan sesuai kondisi sarana yang tersedia di sekolah. Pendekatan ini juga mendorong partisipasi aktif siswa melalui tanya jawab dan praktik langsung di depan kelas.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil

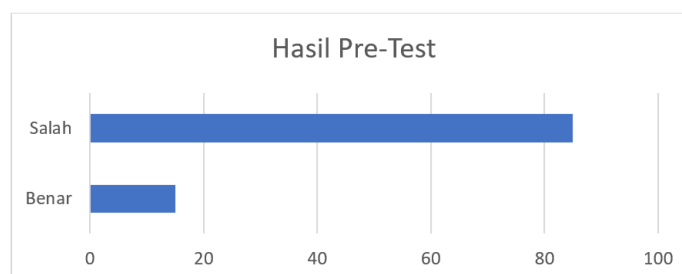
Kegiatan pelatihan dasar pemrograman Java dilaksanakan pada 9 Mei 2025 di aula SMA S Global Madani, Bandar Lampung. Peserta berjumlah 38 siswa kelas X yang belum memiliki pengalaman belajar pemrograman secara formal. Peserta dipilih berdasarkan koordinasi dengan pihak sekolah dengan mempertimbangkan minat mereka pada bidang teknologi informasi.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk seminar interaktif di aula menggunakan proyektor. Materi disampaikan melalui presentasi klasikal yang menampilkan konsep dasar pemrograman, struktur program Java, sintaks dasar, dan contoh kode. Praktik dilakukan dalam bentuk demonstrasi langsung di proyektor. Pengajar mengetik contoh program sambil menjelaskan langkah-langkahnya, dan beberapa siswa dipilih maju ke depan untuk mencoba menulis kode dengan pendampingan langsung.



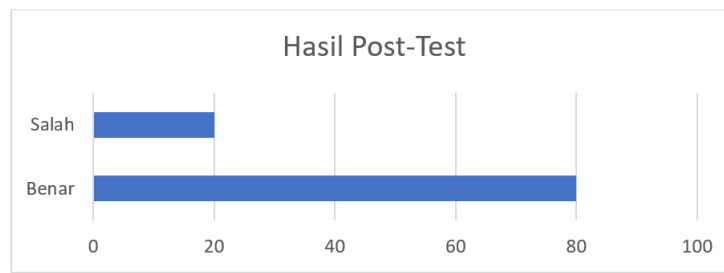
Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan

Peserta mengikuti sesi penyampaian materi dasar pemrograman Java dengan metode seminar interaktif menggunakan proyektor di aula sekolah. Untuk menilai peningkatan pemahaman peserta, dilakukan *pre-test* sebelum materi dan *post-test* setelah sesi praktik. Hasil *pre-test* menunjukkan mayoritas peserta menjawab salah pada soal konsep dasar percabangan dan perulangan, semen tara hasil *post-test* menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan.



Gambar 2. Hasil *Pre-test* Peserta Pelatihan

Grafik hasil *pre-test* menunjukkan bahwa sekitar 85% peserta menjawab salah pada materi percabangan dan perulangan. Hal ini mencerminkan rendahnya pemahaman awal peserta terhadap konsep logika pemrograman Java.



**Gambar 3.** Hasil *Post-test* Peserta Pelatihan

Setelah pelatihan, grafik hasil *post-test* menunjukkan sekitar 80% peserta menjawab benar. Hal ini menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman peserta, terutama pada konsep percabangan (*if-else*) dan perulangan (*for, while*).

Observasi selama pelatihan juga menunjukkan peserta aktif bertanya, mendiskusikan solusi, dan mencatat langkah-langkah penulisan kode. Peserta yang maju ke depan dibimbing langsung menulis kode pada proyektor, sementara siswa lain diajak berdiskusi untuk memahami logika program. Dokumentasi berupa foto kegiatan, absensi, dan hasil tes digunakan sebagai bahan evaluasi.

Kegiatan diakhiri dengan sesi foto bersama antara peserta, guru pendamping, dan tim pengabdian dari Politeknik Negeri Lampung sebagai bentuk dokumentasi kebersamaan dan apresiasi atas antusiasme peserta. Foto bersama ini menjadi bukti dukungan pihak sekolah terhadap kegiatan pengabdian masyarakat serta mempererat hubungan kemitraan untuk pengembangan literasi digital di masa depan.



**Gambar 4.** Foto Bersama Peserta dan Tim Pelaksana Kegiatan

### 3.2. Pembahasan

Peningkatan hasil *post-test* dibandingkan *pre-test* yang signifikan menunjukkan bahwa metode seminar interaktif dengan praktik demonstrasi menggunakan proyektor dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dasar pemrograman Java di tingkat sekolah menengah. Model ini memberikan solusi alternatif untuk sekolah dengan fasilitas terbatas, karena meskipun siswa tidak memiliki komputer masing-masing, mereka tetap dapat memahami alur penulisan kode secara menyeluruh.

Metode demonstrasi di proyektor memfasilitasi penyampaian materi secara seragam kepada seluruh peserta, dengan contoh nyata yang diketik langsung oleh pengajar. Praktik perwakilan siswa maju ke depan juga menambah pengalaman langsung bagi peserta terpilih, sekaligus menjadi bahan pembelajaran bersama bagi seluruh kelas melalui diskusi aktif. Pendekatan ini mendukung prinsip *learning by doing*, meski dilakukan dengan adaptasi sesuai kondisi sarana sekolah.

Model pembelajaran seperti ini memadukan prinsip *hands-on learning* melalui demonstrasi proyektor dan praktik perwakilan terbimbing. Meskipun praktik dilakukan bergantian dan tidak serentak di komputer individu, pendekatan ini tetap memberikan pengalaman langsung yang efektif

untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan mendorong keaktifan siswa dalam proses belajar. Demonstrasi real-time mempermudah peserta mengikuti langkah-langkah penulisan kode, memahami sintaks, dan mendiskusikan solusi secara bersama.

Pembelajaran juga dirancang kontekstual dan berbasis proyek kecil melalui contoh program yang sesuai dengan tingkat pemahaman peserta. Penjelasan yang sistematis, penggunaan bahasa sederhana, dan diskusi aktif selama praktik membantu peserta memahami materi yang semula dianggap sulit. Pendekatan interaktif ini berhasil membangun minat belajar pemrograman dengan suasana yang lebih menyenangkan, kolaboratif, dan mudah diakses meskipun dengan keterbatasan fasilitas.

Meskipun demikian, metode ini memiliki keterbatasan. Tidak semua peserta mendapatkan pengalaman mengetik kode secara individual, sehingga keterampilan praktik motorik terbatas. Untuk mengatasi hal ini, disarankan tindak lanjut berupa pemberian tugas mandiri, sesi praktik tambahan di kelas, atau penggunaan modul latihan yang dapat dikerjakan di rumah.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berhasil meningkatkan pemahaman teknis peserta tentang dasar pemrograman Java, tetapi juga memberikan model pendekatan pembelajaran adaptif yang relevan bagi sekolah dengan keterbatasan sarana. Strategi ini dapat menjadi salah satu solusi untuk memperluas akses pendidikan pemrograman di tingkat sekolah menengah sebagai bagian dari penguatan literasi digital dan persiapan menghadapi era transformasi digital.

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan dasar pemrograman Java di SMA S Global Madani telah dilaksanakan dengan menggunakan metode seminar interaktif dan praktik demonstrasi melalui proyektor. Pendekatan ini disesuaikan dengan kondisi sarana sekolah yang terbatas, sehingga praktik dilakukan dengan demonstrasi langsung oleh pengajar dan perwakilan siswa yang maju ke depan. Pelaksanaan kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep dasar pemrograman Java, termasuk materi percabangan dan perulangan. Metode presentasi interaktif, contoh program nyata, serta diskusi terbuka mendorong partisipasi aktif peserta dan membantu mereka memahami alur penulisan kode dengan lebih baik. Pendekatan ini terbukti efektif dalam membangun minat belajar, memfasilitasi diskusi, dan meningkatkan keterlibatan peserta meskipun keterbatasan sarana. Seminar interaktif dengan praktik terbimbing melalui proyektor dapat menjadi alternatif strategis untuk memperluas akses pendidikan pemrograman di sekolah menengah, mendukung peningkatan literasi digital, dan mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan transformasi digital di masa depan.

#### Daftar Pustaka

- [1] Z. Duan and Y. Cui, "Application-oriented Java Course Group," *J Phys Conf Ser*, vol. 2037, no. 1, p. 12043, Sep. 2021, doi: 10.1088/1742-6596/2037/1/012043.
- [2] E. Yudi Hidayat and A. Pertiwi, "Pembelajaran Computational Thinking untuk Siswa SMA Institut Indonesia Semarang," 2020. [Online]. Available: <https://olympia.id/>
- [3] A. Yudertha, T. Susanti, T. Ari Bangsa, and A. Gunawan, "Computer Based Information System Journal," *CBIS JOURNAL*, vol. 04, no. 02, 2018, [Online]. Available: <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>
- [4] A. Rio Trilaksono, P. Sistem Informasi, F. Teknologi, and I. Swadharma Jakarta, "Pelatihan Dasar Pemrograman Bahasa Java Untuk Siswa Smk Tunas Harapan Jakarta," SWADIMAS, 2023.
- [5] R. Sihotang and S. Tauran, "Pembelajaran Kontekstual Tipe Hands On Activity Dan SAVI (Somatic, Auditory, Visual And Intelectual) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP," *Jurnal Padegogik*, vol. 3, no. 1, pp. 45-56, Feb. 2020, doi: 10.35974/jpd.v3i1.2232.

- [6] Y. C. VALENTINA, "*Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning dan Motivasi Belajar terhadap Minat Belajar Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Patumbak Tahun Ajaran 2022/2023*," Universitas Negeri Medan, 2023.