

Pengabdian Pemahaman Basic Java Kepada Murid Sma Xaverius 1

Service Of Understanding Basic Java To Students Of Sma Xaverius 1

Kiven Keita Yosua Damanik^{*}, Lianto, Roberto Alessandro, Vilbert Ferdinand Lim

Program Informatika, Universitas Multi Data Palembang, Indonesia

*Email Korespondensi: kivenkeitayosuadamanik.2226250066@mhs.mdp.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi di Dunia semakin berkembang dan maju, mulai dari teknologi yang terkecil hingga terbesar sudah banyak mengalami perubahan yang signifikan. Perkembangan teknologi juga didukung oleh Algoritma dari berbagai bahasa pemrograman yang dibangun dalam struktur teknologi yang digunakan, seperti perangkat lunak (*Software*) dan perangkat keras (*Hardware*). Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar mengenai pemrograman Java kepada siswa/i SMA Xaverius 1 Palembang, mengingat pentingnya pengetahuan tentang teknologi dan bahasa pemrograman di era digital saat ini. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah metode pelatihan dan simulasi ipteks, yang menggabungkan teori dan praktik langsung untuk memudahkan siswa memahami dasar-dasar pemrograman Java menggunakan Eclipse. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan peningkatan semangat belajar siswa, serta kemampuan mereka dalam membuat aplikasi sederhana menggunakan bahasa Java. Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pengetahuan teknologi informasi siswa.

Kata kunci: Pemrograman Java, Pengabdian, Pelatihan, Eclipse

Abstract

The development of technology in the world continues to grow and advance, from the smallest to the largest technologies, many of which have undergone significant changes. This technological advancement is also supported by algorithms from various programming languages that are built into the technological structures used, such as software and hardware. This community service aims to provide a basic understanding of Java programming to students of SMA Xaverius 1 Palembang, given the importance of knowledge about technology and programming languages in today's digital era. The methods used in this training include training and ipteks simulation methods, which combine theory and hands-on practice to help students understand the basics of Java programming using Eclipse. The results of this training show an increase in students' enthusiasm for learning and their ability to create simple applications using Java. Therefore, this community service activity has successfully contributed to enhancing students' information technology knowledge.

Keywords: Java Programming, Community Service, Training, Eclipse

PENDAHULUAN

Pada era digital yang berkembang dengan cepat ini, pemahaman tentang dasar-dasar pemrograman menjadi pengetahuan yang relevan untuk calon-calon programmer. Bahasa pemrograman Java merupakan salah satu bahasa pemrograman yang paling sering digunakan untuk membuat suatu program dengan penggunaan sebesar 46% pada tahun 2024 (Jetbrains, 2024). Java sebagai bahasa pemrograman yang dapat membuat seluruh bentuk aplikasi, desktop, web, mobile dan lainnya, sebagaimana dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman konvensional yang lain (Umam dkk, 2023).

Java memiliki potensi besar dalam pengembangan berbagai jenis aplikasi, penguasaan bahasa pemrograman Java di kalangan SMA masih tergolong rendah. Studi

oleh Majalin dkk. (2020) mengungkap bahwa siswa sekolah menengah menghadapi kesulitan dalam berbagai subtopik pemrograman, termasuk konsep algoritma dan struktur kontrol, yang menunjukkan kurangnya pemahaman dasar yang diperlukan untuk menguasai bahasa seperti Java. Pengenalan konsep dasar pemrograman sejak dini dapat membantu siswa memahami logika algoritma, berpikir sistematis, dan mempersiapkan diri untuk tantangan teknologi di masa depan. Penelitian oleh Montes-Leon dkk. (2019) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi edukatif dapat meningkatkan pembelajaran pemrograman pada siswa sekolah menengah, menekankan pentingnya pendekatan pembelajaran yang inovatif dan terstruktur dalam pengajaran pemrograman. Misalnya, pelatihan berbasis praktik langsung yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar Java beserta logika algoritma secara lebih aplikatif (Kristanto & Candra, 2023).

Pelatihan ini dilakukan pada SMA Xaverius 1 Palembang untuk kelas 10. SMA Xaverius 1 Palembang adalah salah satu institusi pendidikan menengah atas swasta Katolik terkemuka di Sumatera Selatan yang didirikan pada 15 Juli 1951. Dengan akreditasi A dan menggunakan Kurikulum Merdeka, SMA Xaverius 1 Palembang berkomitmen untuk membentuk peserta didik yang unggul dalam bidang akademik maupun non-akademik. Dengan fasilitas yang lengkap dan lingkungan belajar yang kondusif, SMA Xaverius 1 Palembang terus berupaya mencetak generasi muda yang siap menghadapi tantangan di era digital.

METODE PELAKSANAAN

Dalam kegiatan Pengabdian Komputer kepada Masyarakat, pelatihan pemahaman bahasa java ini dilakukan secara langsung dengan tujuan untuk memberikan pembelajaran dasar kepada siswa/i SMA Xaverius 1 Palembang dalam pembelajaran bahasa Java. Kegiatan tersebut dilakukan pada tanggal 18 Maret 2025 mulai dari pukul 11.20 sampai dengan 11.50 WIB. Bahasa pemrograman java dipilih karena salah satu pemrograman dengan basic tetapi bisa membuat aplikasi yang sederhana. Java adalah salah satu pemrograman yang paling banyak digunakan dalam industri perangkat lunak, web, dan aplikasi. Dengan memiliki pemahaman dan keterampilan dasar dalam bahasa ini, siswa/i meningkatkan peluang mereka untuk mendapatkan peluang mereka untuk berhasil di dunia kerja dalam bidang informatika. Proses pelatihan ini dimulai dengan pemaparan materi presentasi menggunakan proyektor kepada siswa/i SMA Xaverius 1 Palembang, Praktikum coding dengan bahasa pemrograman java dengan Java berbasis web. Setelah melakukan presentasi dan praktikum ada beberapa kuisisioner untuk memperoleh pengalaman langsung dalam mempraktekkan coding apa yang mereka telah pelajari, dan telah terbukti meningkatkan pemahaman siswa/i terhadap materinya. Pelatihan dasar bahasa pemrograman Java telah terbukti menjadi manfaat yang berharga bagi siswa/i SMA Xaverius 1 Palembang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dimulai dengan persiapan pembelajaran di laboratorium sekolah SMA Xaverius 1 Palembang. Sebelum materi diberikan, para siswa dipersiapkan untuk mengikuti pembelajaran dengan menggunakan komputer yang tersedia di laboratorium. Ini merupakan langkah awal yang penting karena perangkat yang digunakan mendukung proses belajar mengajar. Laboratorium komputer yang lengkap dengan fasilitas yang memadai menciptakan lingkungan yang ideal untuk memahami materi pemrograman. Para siswa kemudian diarahkan untuk siap mengikuti pelajaran dengan antusiasme yang tinggi, menjamin kelancaran selama sesi pembelajaran.

Pengenalan Variabel dan Tipe Data. Materi pertama yang diajarkan adalah mengenai variabel dan tipe data dalam pemrograman Java. Variabel merupakan tempat penyimpanan data yang digunakan dalam program, sedangkan tipe data menentukan jenis data yang disimpan. Para siswa diperkenalkan dengan tipe data dasar seperti integer, double, dan String. Pada tahap ini, siswa diajarkan cara mendeklarasikan variabel dan memberikan nilai yang sesuai dengan tipe data tersebut. Dengan penjelasan yang sederhana dan latihan langsung, siswa dapat memahami konsep ini dengan baik. Mereka mampu memberikan contoh penggunaan variabel sesuai dengan kebutuhan program yang sederhana.

Praktik Print Text pada Java. Setelah pemahaman mengenai variabel dan tipe data, langkah berikutnya adalah pengajaran mengenai print text menggunakan Java. Print text merupakan langkah dasar dalam pemrograman untuk menampilkan hasil eksekusi program. Siswa diajarkan untuk menulis kode yang menggunakan perintah `System.out.println()` untuk menampilkan teks di layar. Pengajaran ini dilakukan dengan cara praktis dan langsung, di mana siswa mempraktikkan kode yang telah dijelaskan. Siswa dapat memahami fungsi dari print text dengan cepat karena mereka dapat melihat hasilnya langsung di layar komputer mereka, yang memberi mereka kepuasan dan motivasi untuk terus belajar.

Materi Operator Logika. Setelah materi dasar mengenai variabel dan print text, kami melanjutkan dengan materi operator logika dalam pemrograman Java. Operator logika digunakan untuk memanipulasi nilai boolean (*true/false*) dan memiliki peran penting dalam pembuatan keputusan dalam sebuah program. Kami mengajarkan operator logika seperti `&&`, `||`, dan `!`, serta bagaimana cara menggunakannya dalam kondisi yang berbeda. Para siswa menyimak dengan seksama dan dapat mengikuti penjelasan ini dengan baik. Mereka juga langsung mempraktikkan penggunaan operator logika dalam latihan soal yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memahami dengan baik bagaimana operator logika bekerja dalam kondisi tertentu.

Pengenalan Looping/Perulangan dalam Java. Materi selanjutnya yang disampaikan adalah mengenai looping atau perulangan dalam pemrograman Java. Looping memungkinkan eksekusi kode berulang kali hingga kondisi tertentu tercapai, yang sangat penting dalam pembuatan program. Kami mengajarkan berbagai jenis perulangan seperti `for`, `while`, dan `do-while`. Mengingat kompleksitas materi ini, penjelasan diberikan secara bertahap dengan contoh-contoh sederhana yang membantu siswa untuk memahami cara kerja perulangan. Meskipun materi ini lebih kompleks, siswa menunjukkan minat yang besar dan berusaha keras untuk memahami konsep perulangan ini melalui latihan yang diberikan.

Penyampaian *If-Statement*. Materi terakhir dalam pelajaran ini adalah mengenai penggunaan *if-statement* dalam Java. *If-statement* memungkinkan program untuk mengambil keputusan berdasarkan kondisi tertentu. Kami menjelaskan cara menulis sintaks *if* dan bagaimana menghubungkannya dengan operator logika yang telah dipelajari sebelumnya. Dalam sesi ini, siswa diminta untuk membuat kode dengan kondisi yang berbeda-beda, sehingga mereka dapat memahami bagaimana cara kerja *if-statement* dalam berbagai situasi. Meskipun materi ini lebih sulit, para siswa dapat mengikuti dan memahami dengan baik karena penjelasan yang jelas serta latihan yang langsung.

Sesi Tanya Jawab sebagai Evaluasi. Untuk menguji pemahaman siswa, kami mengadakan sesi tanya jawab setelah setiap sesi materi. Sesi ini bertujuan untuk

memastikan apakah siswa sudah memahami dengan baik materi yang telah disampaikan. Kami mengajukan beberapa pertanyaan terkait tipe data, penggunaan print text, operator logika, if-statement, dan perulangan dalam Java. Siswa mengikuti sesi tanya jawab dengan aktif dan menunjukkan pemahaman yang baik, menjawab pertanyaan dengan tepat meskipun materi yang diberikan sebelumnya cukup padat. Hasil dari sesi tanya jawab ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa dapat memahami dan mengingat materi dengan baik.

Kondusifitas dan Antusiasme Siswa. Selama sesi tanya jawab dan praktek, suasana pembelajaran tetap kondusif dan penuh antusiasme. Para siswa sangat tertarik dan aktif berpartisipasi, menunjukkan ketertarikan yang besar terhadap materi yang diberikan. Kami memberi hadiah kepada siswa yang dapat menjawab pertanyaan dengan benar, yang semakin meningkatkan semangat mereka untuk berpartisipasi lebih aktif. Kegiatan ini memperlihatkan bahwa pendekatan yang kami gunakan dalam pengajaran efektif dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mendukung pemahaman siswa. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa siswa merasa termotivasi dan dihargai atas partisipasi mereka.

Evaluasi melalui Kuesioner. Setelah sesi tanya jawab selesai, kami membagikan kuesioner untuk menilai pemahaman siswa mengenai materi yang telah diajarkan. Kuesioner ini berisi pertanyaan yang menguji pemahaman siswa tentang tipe data, print text, operator logika, if-statement, dan perulangan. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dapat menjawab dengan benar, yang menunjukkan bahwa materi yang diajarkan dapat dipahami dengan baik. Evaluasi ini memberikan gambaran yang jelas mengenai seberapa efektif pengajaran yang dilakukan dan memberikan bukti nyata bahwa siswa berhasil menguasai materi yang telah diajarkan.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil mencapai tujuan untuk meningkatkan pemahaman dasar mengenai pemrograman Java di kalangan siswa SMA Xaverius 1 Palembang. Melalui metode pelatihan yang menggabungkan teori dan praktik, siswa dapat memahami konsep-konsep dasar dalam Java dengan baik. Semangat belajar siswa meningkat secara signifikan, dan mereka mampu mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh dalam bentuk kode sederhana. Hasil evaluasi, baik dari sesi tanya jawab maupun kuesioner, menunjukkan bahwa siswa memperoleh pengetahuan yang solid mengenai pemrograman Java. Keberhasilan ini diharapkan dapat menjadi landasan yang kuat bagi siswa untuk mempelajari pemrograman lebih lanjut di masa depan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil mencapai tujuan untuk memberikan pemahaman dasar mengenai pemrograman Java kepada siswa SMA Xaverius 1 Palembang. Melalui pendekatan yang menggabungkan teori dan praktik langsung, para siswa dapat memahami konsep-konsep dasar pemrograman Java, seperti variabel, tipe data, print text, operator logika, perulangan, dan if-statement dengan baik. Evaluasi yang dilakukan melalui sesi tanya jawab dan kuesioner menunjukkan bahwa mayoritas siswa mampu menguasai materi yang telah diajarkan, mencerminkan keberhasilan metode pelatihan yang digunakan. Selain itu, antusiasme dan partisipasi aktif siswa selama kegiatan menunjukkan bahwa mereka merasa termotivasi untuk mempelajari lebih dalam mengenai pemrograman.

Saran

Meskipun kegiatan ini telah berhasil memberikan pemahaman dasar yang baik mengenai pemrograman Java, disarankan agar kegiatan serupa dilanjutkan dengan pembelajaran lanjutan yang lebih mendalam mengenai topik-topik lain dalam pemrograman, seperti struktur data atau pengembangan aplikasi berbasis Java. Selain itu, penggunaan alat dan sumber daya yang lebih beragam, seperti IDE lain selain Eclipse atau pemanfaatan platform pembelajaran online, dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa. Untuk mempertahankan dan memperdalam pemahaman siswa, disarankan agar dilakukan evaluasi berkala dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengerjakan proyek sederhana berbasis Java agar mereka dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh dalam situasi yang lebih praktis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang sudah terlibat dalam kegiatan ini dan terkhusus kepada SMA Xaverius 1 Palembang yang telah memberikan ijin dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

- Akramunnisa, Ekawati, S., & Taufiq. (2024). Pelatihan dan Pendampingan Bahasa Pemrograman Java pada Siswa – Siswi SMKN 5 Palopo. *MARESO: Jurnal Abdimas FTKOM*, 2(1). <https://ejournal.uncp.ac.id/index.php/mareso>
- Andreas, Kasanova, S., Robi, M., & Pribadi, M. R. (2023). Pelatihan Dasar Pemrograman Java Keterampilan Hard Skill Bagi Siswa/I SMK Muhammadiyah 2 Palembang. *FORDICATE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1). <https://ejournal.mdp.ac.id/index.php/fordicate>
- Hasjiandito, A., Waluyo, E., Wantoro, Sulistio, B., & Purwanti, A. (2024). Pelatihan Pengembangan Aplikasi Game Tematik Berbasis Visual Coding untuk Guru TK di Provinsi Jawa Tengah. *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 9(2). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/j-dinamika>
- Irsansaputra, V. H., Hendriko, V., Maximilliano, W., Sinaga, N., & Hartati, E. (2023). Pelatihan Java Fundamental Kepada Siswa/I SMA Xaverius 3 Palembang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Fordicate*, 3(1), 1–5. <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/fordicate/index>
- Kristanto, C., & Candra, M. (2023). Pengenalan Pemrograman Java Dasar untuk Siswa SMK. *Fordicate*, 1(1), 1–6. <http://jurnal.mdp.ac.id/index.php/fordicate/article/view/5062/1642>
- Majalin, M., Baharum, A., Ismail, R., Ismail, I., Mounq, E. G., & Noor, N. A. M. (2020). A Preliminary Study of Difficulties in Learning Java Programming for Secondary School. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 9(1.4 Special Issue), 302–306.
- Montes-Leon, H., Hijon-Neira, R., Perez-Marin, D., & Leon, S. R. M. (2019). Improving Programming Learning on High School Students through Educative Apps. In *2019 International Symposium on Computers in Education, SIIE 2019* (February 2021). <https://ieeexplore.ieee.org/document/8970112>

- Santoso, B. A., Rahman, N. A., Hadi, P., & Paramitha, R. (2024). Pengenalan dan Pelatihan Dasar Mikrokontroler Arduino Berbasis STEM untuk Siswa SMA. *Buletin ABDIMAS Riset & Inovasi (BARISTA)*, 3(1). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/barista>
- Susilawati, Doyan, A., Harjono, A., & Kosim. (n.d.). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Media Virtual Program Java pada Guru Fisika dan Siswa SMA. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sain Indonesia. Program Studi Pendidikan Fisika FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia*. <https://jpfis.unram.ac.id/index.php/jpmsi/article/view/3/2>
- Umam, K., Akbar, M., Khoirur Roziqin, A., Laksana, A., Prasetyo, D., Alamin, H., Satifa, O., Agung Pangestu, R., Adi Pangestika, R., Arianto, W., & Rachmatika, R. (2023). Sosialisasi Komputer dan Pemrograman Java kepada Murid SMK Kihajar Dewantara Jambe. *Abdi Jurnal Publikasi*, 1(3), 316–321. <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/AJP/index316>
- Usanto, S., Dartono, & Trilaksono, A. R. (n.d.). Pelatihan Dasar Pemrograman Bahasa Java untuk Siswa SMK Tunas Harapan Jakarta. *Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma Jakarta*. <https://ejournal.swadharma.ac.id/index.php/swadimas/article/view/236/194>
- Wahi Leo, G. T., & Siti Sarah, I. (2024). Peningkatan Pemahaman Kearsipan di HR Departemen de Java Hotel melalui Edukasi dan Sistem Efektif. *DIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(5). <https://jurnal.polban.ac.id/ojs-3.2.1/index.php/dimas>