
PELATIHAN DASAR PEMROGRAMAN BAHASA JAVA UNTUK SISWA SMK TUNAS HARAPAN JAKARTA

Usanto S.¹⁾, Dartono²⁾, Agustinus Rio Trilaksono³⁾

^{1,2,3}Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma Jakarta

Correspondence author: Dartono, dartonotes@gmail.com, Jakarta, indonesia

Abstract

After the Covid-19 pandemic gradually disappeared, some changes occurred in society. A high school student is required to have a basic knowledge of digital technology related to online media. In the era of information technology at this time many use applications to carry out various activities, both learning activities and business activities. This digitalization era has opened many job vacancies, which require skills in using programming languages, one of which is the JAVA programming language. The purpose of this activity is to improve the skills of Tunas Harapan Jakarta students, especially to have skills in using the JAVA programming language. The results of this activity show that students' skills in using the JAVA programming language have increased.

Keywords: *training, programming, java*

Abstrak

Setelah pandemi covid-19 berangsur-angsur hilang, ada perubahan yang terjadi dimasyarakat. Seorang Siswa SLTA dituntut untuk memiliki dasar pengetahuan tentang teknologi digital yang berkaitan dengan media online. Pada era teknologi Informasi pada saat ini banyak menggunakan aplikasi untuk melakukan berbagai kegiatan, baik untuk kegiatan pembelajaran maupun kegiatan bisnis. Era digitalisasi ini telah membuka banyaknya lowongan kerja, yang membutuhkan keterampilan dalam menggunakan bahasa pemrograman, salah satunya adalah Bahasa pemrograman JAVA. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan keterampilan siswa Sekolah Tunas Harapan Jakarta, terutama dalam rangka memiliki ketrampilan dalam menggunakan bahasa pemrograman JAVA. Hasil Kegiatan ini menunjukkan ketrampilan siswa dalam menggunakan bahasa pemrograman JAVA meningkat.

Kata Kunci: *pelatihan, pemrograman, java*

A. PENDAHULUAN

Setelah pandemi covid-19 berangsur angsur hilang dan berlalu dan meninggalkan era digitalisasi (Mahendra et al., 2021; Meo, 2018). Era baru setelah pandemi covid-19 ini telah merubah pola hidup dan kegiatan dimasyarakat sehari hari dengan banyaknya kegiatan yang dilakukan secara digital dan online (Dharmalau et al., 2022). Adanya perubahan yang terjadi dimasyarakat ini, maka seorang Siswa/i SMA/SMK dituntut untuk memiliki dasar pengetahuan tentang teknologi digital yang berkaitan dengan media online (Nugraha, 2020; Widakdo & Fananie, 2020). Salah satunya adalah dasar-dasar pemrograman, karena dengan pengetahuan dan kemampuan yang dimilikinya dapat dijadikan pertimbangan bagi sebuah perusahaan untuk menerimanya sebagai karyawan (Mulya & Primarta, 2020). Pada era teknologi Informasi pada saat ini banyak menggunakan aplikasi untuk melakukan berbagai kegiatan, baik untuk kegiatan pembelajaran maupun kegiatan bisnis (Gunawan & Amaludin, 2021; Hartawan et al., 2021). Memiliki pengetahuan akan bahasa pemrograman java bagi para siswa tentunya menjadi nilai lebih dalam kemampuan para siswa dan siswi. Terlebih pada era informasi saat ini dimana semua kegiatan mengarah ke digitalisasi (Anshori, 2018). Dampak dari adanya tren ini tentunya akan banyak dibutuhkan pengembang aplikasi dengan berbagai platform bahasa pemrograman. Salah satu bahasa pemrograman yang saat ini banyak digunakan adalah bahasa pemrograman JAVA. Bahasa pemrograman JAVA sangat dinamis sehingga dapat digunakan dalam berbagai aplikasi yang dibuat seperti aplikasi berbasis website (Sopian et al., 2022), berbasis desktop dll. Memiliki kemampuan dalam menggunakan bahasa pemrograman JAVA tentunya merupakan salah satu modal ketrampilan yang penting dan memiliki nilai lebih dalam era milenial saat ini (Hanim et al., 2021).

Pada era digitalisasi ini hampir semua kegiatan dalam masyarakat menuju ke

digitalisasi. Untuk itu menjadi peluang bisnis bagi para developer untuk dapat membuat berbagai aplikasi yang dibutuhkan.

Era digitalisasi ini telah membuka banyaknya lowongan kerja, yang membutuhkan ketrampilan dalam menggunakan bahasa pemrograman, salah satunya adalah Bahasa pemrograman JAVA. Pemenuhan kebutuhan akan tenaga kerja ini dapat diisi oleh para lulusan sekolah menengah kejuruan yang ada. Permasalahannya banyak lulusan SMK ini yang tidak memiliki ketrampilan dan tidak menguasai dalam menggunakan bahasa pemrograman JAVA.

Tujuan dari Kegiatan pengabdian masyarakat ang dilakukan ini bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan siswa dan siswi Tunas Harapan Jakarta, terutama dalam rangka memiliki ketrampilan dalam menggunakan Bahasa pemrograman JAVA. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan agar Lulusan Siswa dan Siswi Tunas Harapan Jakarta mampu beradaptasi dan mengisi kebutuhan akan tenaga kerja yang memiliki ketrampilan menggunakan Bahasa pemrograman JAVA. Sehingga para siswa dan siswi ini diharapkan sudah memiliki bekal ketrampilan dan siap mengambil peluang yang ada dari maraknya perkembangan teknologi ketika mereka lulus.

Kegiatan yang dilaksanakan oleh dosen Institut Teknologi dan Swadharma terhadap siswa dan siswi SMK Tunas Harapan Jakarta diharapkan dapat memberi manfaat yang besar terhadap lulusan SMK Tunas Harapan Jakarta. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan ketrampilan dalam menggunakan bahasa pemrograman JAVA bagi para calon lulusan SMK Tunas Harapan Jakarta khususnya dalam bidang Teknologi yang dapat diaplikasikan dalam berbagai bidang.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Sebelum dilaksanakannya kegiatan pengabdian Kepada Masyarakat, dilakukan beberapa persiapan, antara lain:

1. Melakukan Studi pustaka tentang pemrograman dengan bahasa JAVA.
2. Melakukan persiapan perlengkapan penunjang kegiatan pelatihan.
3. Menentukan waktu pelaksanaan kegiatan dan mendiskusikan durasi yang dibutuhkan.
4. Menentukan dan mempersiapkan materi yang akan disampaikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang diwujudkan dalam kegiatan pelatihan dimulai tanggal 8 Januari sampai 05 Maret 2022, pelatihan dilaksanakan setiap hari sabtu.

Khalayak sasaran yang dipilih adalah siswa dan siswi SMK Tunas Harapan Jakarta yang diikuti oleh 15 orang siswa.

Kegiatan pengabdian masyarakat diwujudkan dalam kegiatan pelatihan, memiliki relevansi dengan ketrampilan yang dibutuhkan oleh siswa dan siswi Tunas Harapan Jakarta ketika mereka memasuki dunia kerja.



Gambar 1. Peserta Pelatihan.

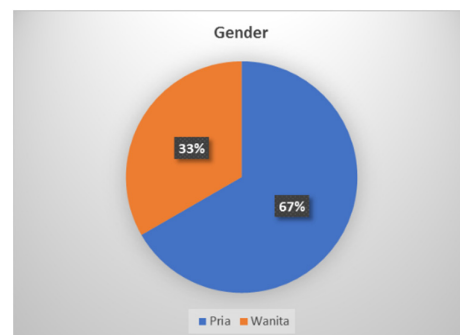
Materi kegiatan ini dibagi menjadi beberapa modul dan satu sesi Ujian, sebagaimana ditunjukkan bawah ini:

1. Pelatihan dasar pemrograman ini diselenggarakan dengan konsep teori dan praktek langsung dengan praktikum.
2. Waktu pelaksanaan setiap hari sabtu dari jam 09.00 – 16.00 WIB, pelatihan dilaksanakan di ruang Laboratorium computer di Kampus ITB Swadharma, Jl. Malaka No. 1 Jakarta Barat.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilakukan dengan melakukan pelatihan pemrograman tingkat lanjut ini diikuti oleh 15 orang peserta dari SMK Tunas Harapan. Pelatihan ini dilakukan dengan tatap muka.

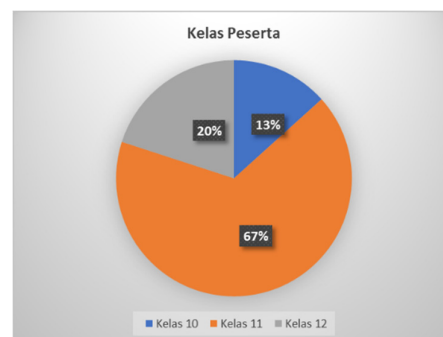
Hasil Evaluasi dari Pelatihan yang telah dilakukan pada 15 orang siswa dan siswa sebagai berikut:



Gambar 2. Peserta berdasarkan Gender

Jumlah peserta sebanyak dari siswa dan siswi SMK Tunas harapan sebanyak 15 siswa terdiri dari wanita sebanyak 5 orang dan sebanyak 10 orang.

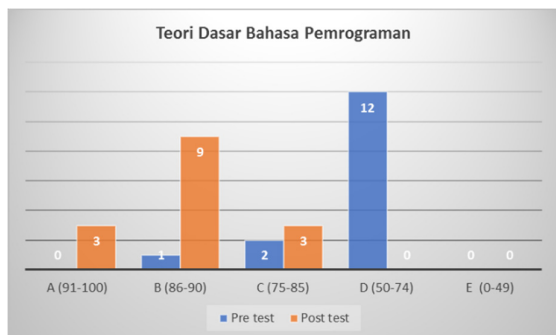
Dari 15 orang peserta ini dapat diketahui bahwa siswa yang menjadi peserta ini duduk di kelas berapa. Hal ini dapat diketahui dari gambar dibawah ini.



Gambar 3. Peserta berdasarkan tingkatan kelasnya.

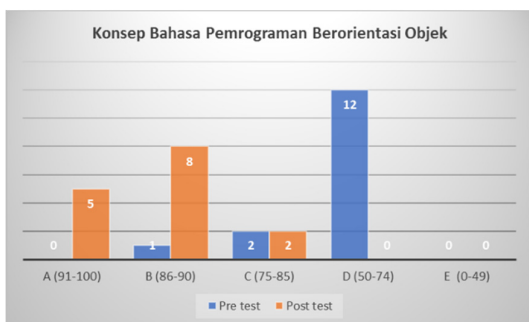
Dari 15 orang peserta ini dapat diketahui bahwa kebanyakan siswa yang menjadi peserta ini duduk di kelas 10 sebanyak 2 orang kelas 11 sebanyak 10 siswa dan kelas 12 sebanyak 3 siswa.

Pada pelatihan ini dilakukan test sebelum dan sesudah pelatihan untuk mengukur kemampuan para siswa. Untuk penilaian digunakan skala A-E dengan kriteria sebagai berikut: 91-100: A (sangat baik), 86-90: B (Baik), 75-85: C (Cukup Baik), 50-74: D (Kurang baik), 0-49: E (Sangat kurang).



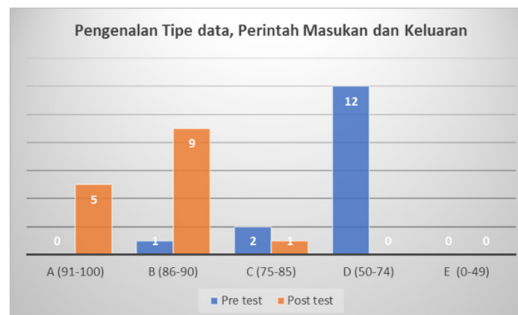
Gambar 4. Pemahaman Siswa Teori Dasar Bahasa Pemrograman

Pemahaman para siswa tentang teori dasar pemrograman diukur sesudah dan sebelum pelatihan. Pada gambar diatas dapat diketahui seberapa banyak siswa yang memahami teori dasar bahasa pemrograman. Setelah dilakukan pelatihan hasilnya cukup baik meski ada beberapa peserta yang masih perlu belajar lebih tekun untuk dapat mencapai standar.



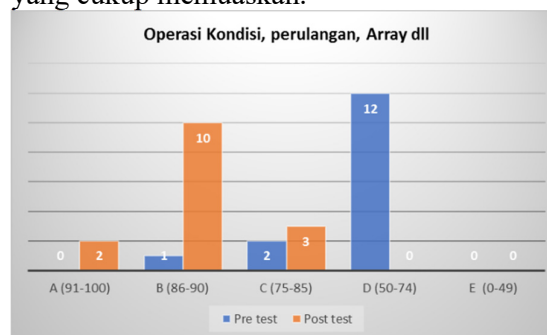
Gambar 5. Pemahaman Siswa Pada Konsep Bahasa Pemrograman Berorientasi Objek

Pada gambar diatas dapat diketahui seberapa banyak siswa yang memahami konsep pemrograman berorientasi objek. Setelah dilakukan pelatihan hasilnya cukup baik meski ada beberapa peserta yang masih perlu diperbaiki.



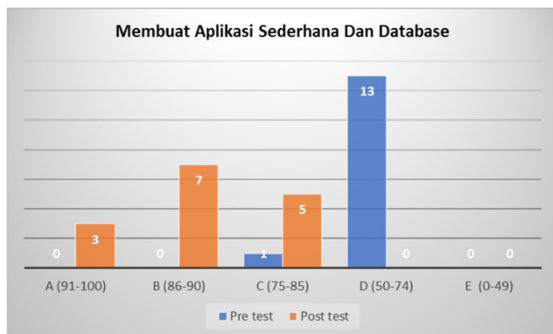
Gambar 6. Pemahaman Siswa Pengenalan Tipe data, Perintah Masukan dan Keluaran

Kemampuan para siswa untuk menggunakan tipe data dalam bahasa pemrograman Java juga diukur pada pelatihan ini. Hasil dari pre test menunjukkan bahwa kebanyakan para siswa telah memiliki kemampuan bahasa pemrograman java pada level D (50-74). Setelah ikut dalam pelatihan ini kemampuannya mengalami peningkatan yang cukup memuaskan.



Gambar 7. Pemahaman Siswa Pada Operasi Kondisi, Perulangan, Array dll

Kemampuan para siswa untuk membuat sebuah syntax pada operasi kondisi, perulangan, Array dll dapat terlihat pada gambar 8. Sebelum dilakukan pelatihan hasilnya menunjukkan kurangnya pemahaman tentang membuat sebuah syntax pada operasi kondisi, perulangan, Array dll. Hasil dari post test menunjukkan bahwa kebanyakan para siswa telah memiliki kemampuan membuat dan berinteraksi dengan database pada level B (86-90). Setelah ikut dalam pelatihan ini pemahaman dan kemampuan para siswa banyak mengalami peningkatan yang cukup signifikan.



Gambar 8. Pemahaman Siswa Dalam Membuat Aplikasi Sederhana Dan Database

Kemampuan para peserta pelatihan dalam membuat sebuah aplikasi sederhana yang dibuat dapat dilihat setelah dilakukan pre test dan post test.

Hasilnya adalah hampir semua peserta mendapat nilai D (50-74) sedangkan peserta yang sedikit paham hanya 2 orang saja.

Setelah pelatihan dilaksanakan dilakukan test kembali untuk mengukur penguasaannya.

Hasil dari pelatihan dalam sesi ini menunjukkan peningkatan kemampuan para siswa, hal ini dapat dilihat dari tidak adanya peserta yang mendapat nilai D (50-74). Demikianlah laporan pengabdian masyarakat yang diwujudkan dalam pelatihan dasar Bahasa pemrograman Java. Semoga hasil peningkatan kemampuan para siswa dari pelatihan ini dapat berguna dan bermanfaat bagi para siswa dikemudian hari.

D. PENUTUP

Peningkatan skill pada siswa siswa dalam rangka mempersiapkan untuk terjun di masyarakat maupun dunia perkuliahan harus dipersiapkan sejak dibangku sekolah menengah. Setelah pandemi covid-19 berangsur angsur hilang berlalu dan meninggalkan era digitalisasi. Era baru setelah pandemi covid-19 ini telah merubah pola hidup dan kegiatan dimasyarakat sehari hari dengan banyaknya kegiatan yang dilakukan secara digital dan online. Perubahan yang terjadi dimasyarakat ini, menuntut seorang Siswa/i SMA/SMK untuk memiliki dasar

pengetahuan tentang teknologi yang berkaitan dengan digitalisasi dan media online.

Pada era teknologi Informasi pada saat ini banyak menggunakan aplikasi untuk melakukan berbagai kegiatan. Dampak dari adanya tren ini tentunya akan banyak dibutuhkan pengembang aplikasi dengan berbagai platform bahasa pemrograman. Salah satu bahasa pemrograman yang saat ini banyak digunakan adalah bahasa pemrograman JAVA. Bahasa pemrograman JAVA sangat dinamis sehingga dapat digunakan dalam berbagai aplikasi yang dibuat seperti aplikasi berbasis website, berbasis desktop dll.

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan siswa dan siswi Tunas Harapan Jakarta, terutama dalam rangka memiliki ketrampilan dalam menggunakan Bahasa pemrograman JAVA. Kegiatan yang dilaksanakan oleh dosen Institut Teknologi dan diharapkan dapat memberi manfaat yang besar terhadap lulusan SMK Tunas Harapan Jakarta.

Dari pelatihan singkat yang dilakukan tentang pelatihan pemrograman dasar bahasa java ini diharapkan masih ada pelatihan tingkat lanjutnya secara berkesinambungan.

Sehingga para peserta dapat berkesempatan untuk mempelajarinya lebih mendalam.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, S. (2018). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran. *Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn Dan Sosial Budaya*, 2(1), 88–100.
- Dharmalau, A., Putra, D. F. D., Hiswara, I., Nurlaela, L., Ningtyas, S., & Usanto, U. (2022). Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Ketahanan Ekonomi Dengan Umkm Online di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Abdi Masyarakat (JAM)*, 7(2), 162–173.
- Gunawan, Y. I. P., & Amaludin, A. (2021).

- Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Dalam Jaringan di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Madaniyah*, 11(2), 133–150.
- Hanim, L., Soponyono, E., & Maryanto. (2021). Pengembangan UMKM Digital di Masa Pandemi Covid-19. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai*, 30–39.
- Hartawan, M. S., Dharmalau, A., Tachjar, N. K., Istiyowati, L. S., Atmawijaya, A. J., Pamungkas, R. W. P., Gautama, E., Meiyanti, R., & Pangestu, A. (2021). *Pemanfaatan Teknologi Informasi Di Masa Pandemi Covid-19*. CV.Pustaka Kreasi Mandiri.
- Mahendra, A. Y. I., Pratama, E. B., Rudianto, E., Yasin, F., Abdillah, S., & Husain, B. A. (2021). Manfaat Teknologi Selama Masa Pandemi. *Jurnal PADMA: Pengabdian Dharma Masyarakat*, 1(4), 291–293.
- Meo, M. O. (2018). Penerapan Fasilitas TWAIN untuk Digitalisasi Kearsipan pada PT. PLN Area Flores Bagian Barat Berbasis Client-Server. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 4(1), 1–7.
- Mulya, M., & Primarta, R. (2020). Pelatihan Algoritma dan Pemrograman Dasar Dengan Bahasa Pemrograman Java Untuk Siswa SMA Muhammadiyah I Palembang. *Jurnal Pengabdian Sriwijaya*, 8(3), 1091–1097.
- Nugraha, A. C. (2020). Penerapan Teknologi Blockchain dalam Lingkungan Pendidikan Studi Kasus Jurusan Teknik Komputer dan Informatika POLBAN. *Produktif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(1), 302–307.
- Sopian, A., Dharmalau, A., & Alpindo. (2022). Pemanfaatan Teknik Web Scraping Python Untuk Sistem Pencarian Produk di Toko Online. *Jurnal Elektro Dan Informatika Swadharma (JEIS)*, 2(2), 1–8.
- Widakdo, J., & Fananie, K. G. B. (2020). *Dampak Pembelajaran Online Dalam Sistem Pendidikan Indonesia Pasca Pandemi COVID-19*. <https://ppi.id/wp-content/uploads/2020/09/WP-Komisi-Pendidikan-No.-3-tahun-2020.pdf>