

Pelatihan Java Fundamental Siswa/I Kelas XI RPL Pada SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan

Ahmad Zakir

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Komputer

Universitas Harapan Medan Jl. HM. Jhoni No.70C Medan

e-mail : suratzakir@gmail.com

Abstrak

Siswa dan Siswi SMK di didik secara khusus untuk dapat bekerja setelah lulus dari sekolah dan lebih mengedepankan mengedepankan softskill yang disesuaikan dengan kebutuhan kerja saat ini. SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan merupakan salah satu SMK di Kabupaten Deli Serdang yang memiliki jurusan RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) dimana seluruh siswa dan siswinya diharapkan memiliki berbagai kemampuan dibidang Rekayasa Perangkat Lunak. Salah satu kemampuan Rekayasa perangkat lunak yang harus dimiliki oleh setiap siswa/i adalah pembuatan Aplikasi berbasis desktop, mobile ataupun web. Selain untuk menjadi bekal didalam menghadapi dunia kerja pembuatan Aplikasi juga dijadikan sebagai salah satu uji kompetensi lulusan siswa/i. Java adalah sebuah bahasa pemrograman berorientasi obyek murni, program Java berada dalam sebuah struktur kelas dan obyek. Kelebihan utama dari Java ialah dapat dijalankan di beberapa platform/sistem operasi komputer. Dengan kelebihan ini pemrogram cukup menulis sebuah program Java dan dikompilasi lalu hasilnya dapat dijalankan di atas beberapa platform tanpa perubahan. Kelebihan ini memungkinkan sebuah program berbasis java dikerjakan diatas operating system Linux tetapi dijalankan dengan baik di atas Microsoft Windows. Platform yang didukung sampai saat ini adalah Microsoft Windows, Linux, Mac OS dan Sun Solaris..

Kata Kunci : Java Fundamental, Pelatihan Java, Pemrograman Java

1. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan atau yang disingkat dengan SMK merupakan salah satu Lembaga Pendidikan di Indonesia yang sederajat dengan SMA (Sekolah Menengah Atas) yang merupakan jenjang yang memang dipersiapkan untuk melanjutkan ke Universitas, akan tetapi SMK lebih mempersiapkan Siswa dan Siswinya untuk dapat bekerja setelah lulus dari sekolah ini dan lebih mengedepankan mengedepankan *softskill* yang disesuaikan dengan kebutuhan kerja saat ini. Sekolah Menengah Kejuruan Swasta Mandiri Percut Sei Tuan merupakan salah satu SMK di Kabupaten Deli Serdang yang memiliki jurusan RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) dimana seluruh siswa dan siswinya SMK diharapkan memiliki berbagai kemampuan dibidang Rekayasa Perangkat Lunak. Salah satu kemampuan Rekayasa perangkat lunak yang harus dimiliki oleh setiap siswa dan siswinya adalah kemampuan didalam pembuatan aplikasi berbasis desktop, web dan mobile yang nantinya diharapkan setelah menyelesaikan pendidikan sekolah para siswa dan siswi SMK dapat terjun langsung ke dalam dunia kerja.

Untuk mewujudkan kemampuan lulusan yang dihasilkan oleh SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan maka dibuatlah suatu program Pelatihan Java Fundamental kepada siswa dan siswi SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan. Java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang dikembangkan oleh Sun Microsystems, suatu perusahaan yang terkenal dengan Workstation UNIX high-end. Sejak dirilis pada tahun 1995, bahasa pemrograman Java dengan cepat memperoleh popularitas di kalangan para pemrogram. Keberhasilan ini disebabkan teknologi baru yang diperkenalkan Sun Microsystems yaitu Java Virtual Machine (JVM), yang memungkinkan sebuah

aplikasi dijalankan di atas platform apa saja sepanjang pada mesin tersebut dipasang JVM. Program yang dihasilkan dengan bahasa Java dapat berupa applet (aplikasi kecil yang berjalan di atas web browser) maupun berupa aplikasi mandiri yang dijalankan dengan program Java Interpreter. Kelebihan utama dari Java ialah dapat dijalankan di beberapa platform / sistem operasi komputer. Dengan kelebihan ini pemrogram cukup menulis sebuah program Java dan dikompilasi (diubah, dari bahasa yang dimengerti manusia menjadi bahasa mesin/bytecode) sekali lalu hasilnya dapat dijalankan di atas beberapa platform tanpa perubahan.

2. METODE PENGABDIAN

2.1 Peserta

Dalam pelatihan yang diadakan 8 (Delapan) kali pertemuan yang bertempat di laboratorium komputer Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta Mandiri Percut Sei Tuan diperuntukkan untuk 28 orang peserta yang terdiri dari para Siswa dan Siswi jurusan Rekayasa Perangkat Lunak Kelas XI (Sebelas).

2.2 Materi dan Peralatan

Untuk menunjang pelatihan yang dilakukan tersebut supaya berjalan sukses dan lancar maka dapat disebutkan beberapa peralatan yang yang antara lain adalah sebagai berikut:

1. Laptop/PC dengan spesifikasi minimal Processor Core 2 Duo dan RAM 1024MB
2. LCD Proyektor.
3. Slide Materi (Format PPT dan PDF).
4. Spidol
5. Penghapus
6. Whitebord
7. Block Notes
8. Bold Point
9. Microsoft Windows 7 32/64 bit
10. Xampp 3.2.1
11. Teks Editor (NetBeans IDE 7.3)
12. JDK (Java Development Kit)
13. JRE (Java Runtime Environment)
14. Dan perlengkapan pendukung lainnya

2.3 Susunan Kegiatan

Untuk kelancaran kegiatan pelatihan bagi para Siswa dan Siswi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta Mandiri Percut Sei Tuan yang diadakan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta Mandiri Kecamatan Percut Sei Tuan perlu dilakukan penyusunan kegiatan seperti yang ditampilkan pada tabel 3.1. berikut ini:

Tabel 3.1 Susunan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

No.	Materi
1.	Pertemuan I - Persiapan Awal yang Harus dilakukan untuk memulai pelatihan Pemrograman Java - Membuat Program Java Pertama - Memahami Struktur dan Arturan Penulisan Sintaks Java
2.	Pertemuan II - Mengenal Variabel dan Tipe Data

3.	Pertemuan III - Input dan Output pada Java - Memahami Operator Dasar pada Java
4.	Pertemuan IV - Memahami Blok Percabangan dalam Program Java
5.	Pertemuan V - Memahami Blok Perulangan pada Java
6.	Pertemuan VI - Mengenal dan Memahami Struktur Data Array dan Array List
7.	Pertemuan VII - Mengenal dan Memahami Fungsi di Java
8.	Pertemuan VIII - Menggunakan Struktur Data Hashmap

Berdasarkan Tabel 3.1 di atas dapat dilihat bahwa untuk susunan kegiatan pelatihan dilaksanakan selama 8(delapan) kali pertemuan yaitu dimulai dari acara pembukaan, pendataan peserta dan penyerahan perlengkapan (Alat Tulis) peserta pelatihan, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan. Pelatihan dilakukan setiap hari senin pada pukul 13.00 s/d 17.00 Wib dan hari selasa pada pukul 15.00 s/d 17.00 Wib.

2.4 Metode Pelaksanaan

Untuk metode pelaksanaan kegiatan pelatihan sendiri ada beberapa hal yang perlu dilakukan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pendataan peserta pelatihan pada Siswa dan Siswi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta Mandiri Percut Sei Tuan khususnya untuk jurusan Rekayasa Perangkat Lunak kelas XI (Sebelas) yang hadir untuk didata
2. Dilakukan pemaparan materi selama 8 (delapan) kali pertemuan, dan dilaksanakan setiap hari senin dan selasa pada setiap minggunya selama kurang lebih 6 jam lamanya disetiap minggunya.
3. Dilakukan review dan evaluasi materi pelatihan pada setiap akhir minggu untuk mengetahui sejauh mana Siswa dan Siswi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta Mandiri Percut Sei Tuan menerapkan teknologi java dalam pembangunan sebuah aplikasi dan sejauh mana memahami materi yang telah disampaikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Keberhasilan pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dapat dilihat dari dua tolak ukur sebagai berikut:

1. Respons positif dari peserta pelatihan
Respons peserta pelatihan akan diukur melalui observasi selama pelatihan berlangsung dan dengan mengadakan diskusi yang menyangkut kesan, saran, kritik dan usulan peserta pelatihan terhadap program pengabdian masyarakat ini.
2. Meningkatnya keterampilan peserta setelah mendapat pelatihan
Keterampilan peserta akan di observasi saat pelatihan melalui tugas-tugas tentang contoh pembuatan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman java.

3.2 Pembahasan

Selama pelaksanaan program pelatihan ini mulai tahap persiapan sampai pelaksanaannya,

dapat kami sampaikan temuan-temuan sebagai berikut:

1. Antusiasme pihak pimpinan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta Mandiri Percut Sei Tuan sangat tinggi, menyambut dengan baik kerjasama dalam pengabdian masyarakat ini. Pihak Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta Mandiri Percut Sei Tuan berharap program ini bisa dilaksanakan secara reguler dan berkala di tahun-tahun berikutnya.
2. Materi pelatihan yang diberikan sangat sesuai dengan level Siswa dan Siswi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta Mandiri Percut Sei Tuan khususnya untuk jurusan Rekayasa Perangkat Lunak kelas XI (Sebelas) terlihat dari efektifitas dan tingkat kesulitan pengenalan aplikasi baru yang tidak terlalu memberatkan bagi peserta pelatihan. Materi ini benar-benar memberikan penyegaran dan penambahan wawasan atas program-program aplikasi di luar yang mereka dapatkan di sekolah masing-masing.
3. Situasi dan kondisi pelatihan sangatlah kondusif dan memberikan kenyamanan bagi peserta pelatihan. Hal ini tentu saja didukung dengan fasilitas sarana dan prasarana yang memadai yang dimiliki oleh pihak Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta Mandiri Percut Sei Tuan
4. Potensi dan kemampuan pembelajaran dari Siswa dan Siswi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta Mandiri Percut Sei Tuan terlihat baik, terbukti dari hasil observasi yang dilakukan selama pelatihan berlangsung, Siswa dan Siswi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta Mandiri Percut Sei Tuan mampu mengikuti dan menyelesaikan dengan baik tugas-tugas yang diberikan.

4. SIMPULAN

Dari hasil evaluasi serta temuan-temuan yang kami peroleh selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini, dapat kami simpulkan bahwa program pengabdian masyarakat sebagai salah satu wujud dari pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi ini telah mampu memberikan manfaat bagi siswa dan siswi SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan yang menjadi sasaran pengabdian ini. Bentuk pelatihan seperti ini merupakan bentuk yang efektif untuk memberikan penyegaran dan wawasan baru di bidang teknologi informasi di luar proses pembelajaran yang diterima di kelas. Dalam pelaksanaan Program Tridharma Perguruan Tinggi ini, yaitu program Pelatihan Java Fundamental Pada SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan tidak ada suatu kendala yang menghambat selama proses kegiatan pelatihan.

5. SARAN

Sesuai dengan hasil evaluasi respons yang telah dilakukan, kami menyarankan hendaknya program pengabdian masyarakat dilaksanakan secara berkala disetiap semesternya kepada seluruh siswa dan siswi dan tidak terbatas hanya kepada siswa siswi tertentu saja, melihat tingkat keingin-tahuan siswa dan siswi yang tinggi terhadap perkembangan teknologi informasi saat ini khususnya dibidang pemrograman serta untuk memberikan informasi kepada siswa dan siswi perkembangan dan trend teknologi terkini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada LPPM Universitas Harapan Medan. Kepala Sekolah SMK N 1 Kutalimbaru dan seluruh Guru guru serta siswa/I yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini. Terima Kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan rekan pengabdian masyarakat, serta pihak-pihak yang membantu dan memberi kesempatan bagi penulis untuk melakukan pengabdian, terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ritha F Dalimunthe, SE, M.Si, Selaku Rektor Universitas Harapan Medan
2. Bapak Ir. M. Zulfin, MT, Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Harapan Medan.

3. Bapak Andi Marwan Elhanafi, ST, M.Kom, Selaku Kepala Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Harapan Medan.
4. Bapak Edy Rahman Syahputra, ST, M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Harapan Medan.
5. Ibu Dra. Hj. Fatimah Zahara, M.Pd., Selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan yang telah banyak memfasilitasi kegiatan pengabdian ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen, Mahasiswa/I serta seluruh sivitas akademik Universitas Harapan Medan yang telah membantu terlaksananya pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

A.S. Rosa dan M. Shalahuddin.2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Enterprise, Jubilee. 2016. *Belajar Java, Database, dan Netbeans dari Nol*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Hariyanto, Bambang. 2014. *Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java*. Bandung: Informatika

Komputer, Wahana. 2015. *Membangun Sistem Informasi dengan Java NetBeans dan MySQL*. Yogyakarta: CV Andi Offset.

Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu