

PELATIHAN DASAR BAHASA PEMROGRAMAN JAVA BERBASIS GUI DI SMK INFOKOM BOGOR

Geugeut Ira Astria¹, Hana Merila², Erwin Wahyudi³, Anggi Safitri⁴, Faisal Ramadhan⁵, Fuji Sekar Badari⁶, Prameswari Diva Agivani⁷, Ade Hendrawan⁸

¹⁻⁸Universitas Pamulang; Jl. Raya Puspitek No. 46 buaran, serpong, Kota Tangerang Selatan. Provinsi Banten 15310. (021) 741-2566 atau 7470 9855

¹⁻⁸Jurusan Teknik Informatika, Universitas Pamulang, (021) 7412566

Email: g.astria99@gmail.com

Abstrak

Bahasa pemrograman Java dikembangkan pertama kali oleh Sun Microsystem yang dimulai oleh James Gosling dan dirilis pada 1995 - Saat ini, Sun Microsystem telah diakuisisi oleh Oracle Corporation. Java bersifat Write Once, Run Anywhere, dengan sifatnya yang multiplatform Java dapat digunakan di berbagai platform seperti desktop, android dan bahkan untuk sistem operasi Linux. Java adalah Bahasa Pemrograman yang kode programnya dikompilasi dan diinterpretasi. GUI (Graphical User Interface) adalah tampilan antarmuka untuk pengguna dalam sebuah aplikasi yang mengandung alat-alat atau komponen-komponen yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pekerjaan interaktif. SMK INFOKOM Bogor memiliki sumber daya manusia yang sangat baik, para pelajar disana memiliki kompetensi dan daya saing yang bagus, namun karena belum tersedianya jurusan yang membahas tentang Bahasa Pemrograman di sekolah tersebut membuat Penulis tertarik untuk memberikan ilmu tentang dasar-dasar dari Bahasa Pemrograman Java dan GUI. Dengan adanya Pelatihan ini diharapkan para Pelajar di SMK INFOKOM dapat mengembangkan ilmu yang telah disampaikan sehingga dapat bermanfaat untuk mereka di masa depan.

Kata kunci: Pelatihan, Java, GUI, Teknologi Informasi

I. PENDAHULUAN

Bahasa pemrograman Java dikembangkan pertama kali oleh Sun Microsystem yang dimulai oleh James Gosling dan dirilis pada 1995 - Saat ini, Sun Microsystem telah diakuisisi oleh Oracle Corporation (EMS, 2015). Java bersifat Write Once, Run Anywhere, dengan sifatnya yang multiplatform Java dapat digunakan di berbagai platform seperti desktop, android dan bahkan untuk sistem operasi Linux (Enterprise, 2016). Java adalah Bahasa Pemrograman yang kode programnya dikompilasi dan diinterpretasi (Prasetyo, 2017). Dengan demikian, tidak mengherankan bila aplikasi yang dibuat dengan Java bisa ditemukan di lingkungan komputer dan smartphone tanpa perbedaan yang berarti. Sama seperti pemrograman pada umumnya, Java juga merupakan bahasa pemrograman yang mampu bekerja dengan sebuah database. Salah satu penggunaan terbesar Java adalah dalam pembuatan aplikasi native untuk android.

Dewasa ini Bahasa Pemrograman menjadi sangat populer di kalangan masyarakat, namun karena biaya

yang mahal untuk mempelajari Bahasa tersebut secara resmi, membuat beberapa kalangan masyarakat memilih untuk tidak melanjutkan pembelajaran mereka. Maka dengan adanya Pengabdian kepada masyarakat diharapkan Mahasiswa dapat ikut dalam memajukan masyarakat lewat kegiatan tersebut. Pengabdian kepada masyarakat merupakan pelaksanaan pengamalan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni budaya langsung pada masyarakat secara kelembagaan melalui metodologi ilmiah sebagai penyebaran Tri Dharma Perguruan Tinggi serta tanggung jawab yang luhur dalam usaha mengembangkan kemampuan masyarakat, sehingga dapat mempercepat laju pertumbuhan tercapainya tujuan pembangunan nasional (FEB Unpas, n.d.)

Maka dari itu Tim Pelaksana ingin berkontribusi kepada masyarakat dengan pelatihan yang akan Penulis selenggarakan lewat Pengabdian Kepada Masyarakat ini, dimulai dari kalangan Pelajar yang mana masih dalam proses menuntut ilmu tentu saja dengan memberikan ilmu baru kepada mereka dapat menambah wawasan baru dan juga berpotensi untuk terus mengembangkan bakat mereka, Penulis ingin berbagi Ilmu yang Penulis

pelajari kepada mereka salah satunya dengan memberi Pelatihan Bahasa Pemrograman Java.

Tim Pelaksana memilih Java karena bahasa tersebut merupakan bahasa yang cukup umum dipelajari di kalangan IT dan menjadi salah satu bahasa yang sangat penting dalam bidang IT. Saat ini Java adalah salah satu bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan. Java dapat dijalankan di beberapa platform atau sistem operasi komputer, Java memiliki kelengkapan library atau perpustakaan (kumpulan program-program yang disertakan dalam pemrograman Java) yang akan memudahkan dalam membangun sebuah aplikasi. Java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek OOP (*Object Oriented Programming*) yang artinya semua aspek yang terdapat pada bahasa pemrograman Java adalah objek (Enterprise, 2016). Java memiliki banyak sekali forum-forum yang aktif, stackoverflow, organisasi yang menyediakan open source dan beberapa grup dari pengguna Java untuk membantu segalanya.

GUI (*Graphical User Interface*) adalah tampilan antarmuka untuk pengguna dalam sebuah aplikasi yang mengandung alat-alat atau komponen-komponen yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pekerjaan interaktif (Prasetyo, 2017). GUI software dikembangkan oleh para peneliti di Xerox Palo Alto Research Center (PARC) di tahun 70-an (Lesnussa et al., 2018). GUI dikembangkan dengan tujuan pengguna berinteraksi dengan perangkat keras komputer serta memudahkan dalam mengoperasikan sebuah sistem operasi (*user friendly*).

Dengan adanya pelatihan ini diharapkan para pelajar dapat terus mengembangkan minat mereka dalam mempelajari Bahasa Pemrograman Java dan juga Bahasa Pemrograman lainnya.

II. METODE PELAKSANAAN

Metode Pelaksanaan yang digunakan untuk Pengabdian Kepada Masyarakat ini menggunakan metode berupa Pelatihan Dasar Bahasa Pemrograman Java Berbasis GUI di SMK INFOKOM Bogor, Adapun tahapan-tahapan dalam pelaksanaan Pelatihan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perisapan.

Dalam tahap persiapan pelatihan, Tim Pelaksana menyiapkan perlengkapan yang akan digunakan seperti laptop dan layar proyektor untuk memaparkan materi dan untuk praktik yang akan dilakukan oleh peserta pelatihan para Pelajar di SMK Infokom Bogor, Tim Pelaksana juga menyiapkan aplikasi yang digunakan untuk proses pembuatan Kalkulator berbasis GUI yang akan dipraktikkan.



Gambar 2. 1 Pelaksanaan PKM sudah sesuai dengan Protokol Kesehatan yang berlaku

2. Tahap Pemaparan Materi.

Diawali dengan Sejarah Java, Dasar-dasar pemrograman Java, Aplikasi pendukung seperti Netbeans, Pengertian GUI serta setiap atribut yang akan digunakan dalam proses pembuatan Kalkulator GUI. Tim Pelaksana menjelaskan tentang materi tersebut dengan menggunakan alat bantu proyektor sehingga peserta dapat dengan mudah memahami materi yang diberikan.



Gambar 2. 2 Tim Pelaksana memaparkan materi kepada peserta PKM

3. Tahapan Pelatihan.

Peserta pelatihan melakukan praktik langsung menggunakan laptop yang sudah Tim Pelaksana sediakan, dimulai dari membuka aplikasi yang akan digunakan, yaitu menggunakan aplikasi Netbeans. Kemudian Tim Pelaksana mendampingi peserta pelatihan sekaligus memandu langsung dengan menampilkan di layar proyektor langkah-langkah yang harus dilakukan, sehingga para peserta pelatihan dapat mengikuti pelatihan yang diberikan.



Gambar 2. 3 Tim Pelaksana mendampingi peserta PKM

4. Tahap Evaluasi.

Tim Pelaksana dan peserta melakukan diskusi langsung seperti tanya jawab dan juga kuis, sebagai pelengkap untuk pemahaman para peserta, Setiap pertanyaan yang diberikan para peserta kami jelaskan kembali sampai peserta pelatihan benar-benar memahami proses dari perancangan sebuah Kalkulator GUI menggunakan Bahasa Pemrograman Java, sehingga ilmu yang diberikan dapat bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain, khususnya bagi para Pelajar yang menjadi peserta pelatihan ini.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang menggunakan Metode Pelatihan ini menggunakan objek sasaran para Pelajar di SMK Infokom hal ini berdasarkan dengan mempertimbangkan beberapa hal, salah satunya 18andemic kesehatan di masa 18andemic untuk menghindari kerumunan masa yang banyak, maka Tim Pelaksana memilih para Pelajar untuk diberi edukasi berupa Pelatihan Dasar Bahasa Pemrograman Berbasis GUI. Dari hasil yang didapat sekitar 85% pelajar dapat memahami materi yang diberikan dan 14% pelajar masih menemukan kesulitan dalam mempelajari dasar-dasar Bahasa Pemrograman Java dan GUI.



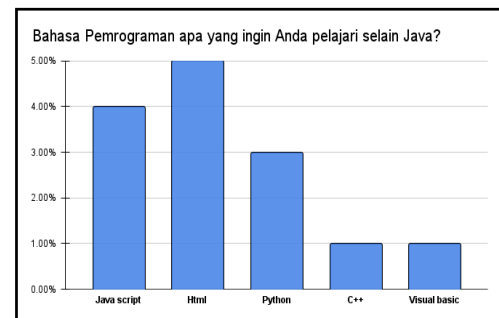
Gambar 3. 1 Tingkat kesulitan yang dirasakan para pelajar saat mempelajari Java dan GUI

Selain itu terdapat 92% Pelajar merasa kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini bermanfaat dan berdampak bagi mereka.



Gambar 3. 2 Manfaat yang dirasakan para pelajar dari kegiatan PKM

Para pelajar pun menunjukkan antusias untuk mempelajari Bahasa Pemrograman lainnya selain Java



Gambar 3. 3 Pelajar yang ingin mempelajari Bahasa Pemrograman selain Java

Dari hasil data di atas menunjukkan bahwa secara umum kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat telah meningkatkan antusias dan pengetahuan para pelajar terhadap Bahasa Pemrograman Java, serta meningkatkan minat para Pelajar dalam mempelajari Bahasa Pemrograman itu sendiri. Para pelajar merasa sangat senang dengan kegiatan pelatihan yang diberikan mereka telah berhasil dalam memahami dan menerapkan materi yang diberikan.

IV. SIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa dengan seiring perkembangan Teknologi masyarakat juga dituntut untuk berkembang, maka dengan memulai dari Generasi Muda memberikan Pelatihan lewat kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat kepada para Pelajar dapat sangat berdampak kepada penyebaran ilmu pengetahuan dan juga teknologi yang tentu saja dapat langsung di rasakan manfaatnya oleh para Pelajar yang ikut dalam pelatihan tersebut. Pelatihan Bahasa Pemrograman pada pengabdian masyarakat ini merupakan solusi bagi

mereka yang mendapat kendala dalam mempelajari Bahasa Pemrograman yang tidak mereka dapatkan di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

EMS, T. (2015). Pemrograman Java dari Nol. In *Pemrograman Java dari Nol* (pp. 2–2).

Enterprise, J. (2016). Belajar Java, Database, dan

Netbeans dari Nol. PT Elex Media Komputindo. *PT Elex Media Komputindo*.

FEB Unpas. (n.d.).

Lesnussa, Y. A., Leleury, Z. A., Bension, J. B., Rumlawang, F. Y., & Tomasouw, B. P. (2018). *BUKU PANDUAN Software Aplikasi “Diagnosa Penyakit Dalam.”*

Prasetyo, D. D. (2017). *150 Rahasia Pemrograman Java*.