

## PEMANFAATAN *DELPHI. 7* UNTUK *OBJECT ORIENTED PROGRAMING* PADA SISWA SMKN 1 AMPELGADING

1) Moh Miftakhur Rokhman, 2) Suryo Adi Wibowo, 3) Yosep Agus Pranoto  
1,2,3) Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

### ABSTRAK

Salah satu implementasi rekayasa perangkat lunak yang saat ini berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi adalah Object Oriented Programing yang dapat digunakan untuk melakukan pemrograman dengan di dukung kemampuan menampilkan GUI (Graphic User Interface). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk membrikan pelatihan tentang pembuatan aplikasi yang berbasis Object Oriented Programing (OOP) serta implementasi program *DELPHI. 7* pada siswa SMK Negeri 1 Ampelgading.

Masalah yang dapat diidentifikasi adalah masih banyak siswa SMK Negeri 1 Ampelgading yang belum mengenal dasar Object oriented programing dengan memanfaatkan *Delphi.7* untuk keperluan yang mendorong kemajuan teknologi di bidang rekayasa perangkat lunak untuk memperkuat daya saing bangsa serta dapat berkontribusi dalam bidang rekayasa perangkat yang dapat membuka peluang usaha alam bidang rekayasa perangkat lunak.

Hasil dari pengabdian masyarakat SMK Negeri 1 Ampelgading Dari hasil uji coba didapatkan hasil memuaskan dimana pelatihan ini dapat membantu siswa dalam mempersiapkan diri sebelum mengikuti ujian praktek. Setelah mengikuti pelatihan ini siswa telah mampu mengaplikasikan pemrograman untuk memecahkan permasalahan di sekelilingnya melalui pembuatan aplikasi sederhana yang bermanfaat. Pelatihan ini dapat membantu menambah pemahaman siswa terhadap konsep OOP.

Kata kunci : OOP, *Delphi 7*, SMK Negeri Ampelgading 1

Dewasa ini teknologi di bidang rekayasa perangkat lunak sudah menjadi hal yang harus dikuasai sejak dini. Mata pelajaran dasar pemrograman sudah diajarkan mulai dari Sekolah Menengah Atas dan Kejuruan. Tetapi dalam perkembangannya, banyak ditemukan bahwa sebagian besar sekolah hanya menyampaikan materi tersebut hanya berwujud materi dasar dengan menggunakan *medium level language*. Padahal banyak teknologi dalam bidang pemrograman yang dapat digunakan sebagai aplikasi yang menarik dan memiliki fungsionalitas yang tinggi dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu implementasi rekayasa perangkat lunak yang saat ini berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi adalah *Object Oriented Programing* yang dapat digunakan untuk melakukan pemrograman dengan di dukung kemampuan menampilkan GUI (*Graphic User Interface*). Sehingga proses pemrograman dan hasil pemrograman dapat dilakukan secara mudah melalui perangkat komputer dan memiliki fungsionalitas yang tinggi.

Dengan semakin berkembangnya dunia perangkat lunak yang digunakan di segala bidang. maka pengembangan aplikasi rekayasa perangkat lunak yang pada awalnya hanya diperuntukkan untuk menampilkan perintah dan

memberi perintah dalam bentuk command prompt sudah berkembang menjadi aplikasi yang memiliki GUI, salah satu implementasi dari aplikasi tersebut adalah menggunakan model *Object Oriented Programing* yang menggunakan *DELPHI. 7* sebagai peranti bantu pengembang *software*

Berdasarkan analisis diatas, maka pengusul merasa perlu untuk memberikan pelatihan yang berhubungan dengan pemanfaatan komputer dan dasar *Object Oriented Programing* untuk diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari pada siswa SMK khususnya di SMK Negeri 1 Ampelgading.. Sehingga mereka dapat memanfaatkan komputer untuk hal-hal yang menunjang kemajuan di bidang rekayasa perangkat lunak dan menambah kemampuan *hardskill* dan *softskill* mereka sehingga mereka dapat berkontribusi dalam bidang rekayasa perangkat dan dapat membuka peluang usaha alam bidang rekayasa perangkat lunak.

### Identifikasi dan Perumusan Masalah

Masalah yang dapat diidentifikasi adalah masih banyak siswa SMK Negeri 1 Ampelgading yang belum mengenal dasar *Object oriented programing* dengan memanfaatkan *Delphi.7* untuk keperluan yang

mendorong kemajuan teknologi di bidang rekayasa perangkat lunak untuk memperkuat daya saing bangsa serta dapat berkontribusi dalam bidang rekayasa perangkat yang dapat membuka peluang usaha alam bidang rekayasa perangkat lunak.

Sedangkan perumusan masalah yang dilakukan adalah bagaimana memberikan informasi, sosialisasi dan pelatihan pada siswa SMK Negeri 1 Ampelgading untuk memanfaatkan *DELPHI. 7* di bidang *Object oriented programing* yang mendukung pembangunan nasional, salah satunya di bidang industri rekayasa perangkat lunak.

### Target Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan tentang pembuatan aplikasi yang berbasis *Object Oriented Programing* serta implementasi program *DELPHI. 7* pada siswa SMK Negeri 1 Ampelgading, sehingga diharapkan para siswa dapat mengembangkan pengetahuan di bidang teknik informatika bukan hanya untuk hiburan dan permainan.

### Khalayak Sasaran Antara yang Strategis

1. Peserta pelatihan yang terdiri dari siswa SMK Negeri 1 Ampelgading kelas 11
2. Para guru di SMK Negeri 1 Ampelgading
3. Instruktur/tenaga pengajar : dosen-dosen Teknik informatika , instruktur Laboratorium di Teknik informatika.

### Luaran Kegiatan

Manfaat yang dapat diperoleh dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah :

- Para pengajar/dosen Teknik Informatika ITN dapat lebih memperdalam pengetahuan tentang materi ajar yang diampu dengan memberikan pelatihan pada masyarakat dan mendapatkan pengalaman yang berbeda untuk memperkaya pengetahuannya.
- Para siswa SMK Negeri 1 Ampelgading dapat lebih semangat mempelajari ilmu di bidang komputer dan menambah wawasan tentang bidang rekayasa perangkat lunak.
- Para guru SMK Negeri 1 Ampelgading dapat meningkatkan materi belajar anak didik disesuaikan dengan perkembangan teknologi.
- Menjalin kerjasama yang lebih erat antara Prodi Teknik Informatika dengan SMK Negeri 1 Ampelgading.

SMK lembaga pendidikan yang mencetak siswa yang nantinya diharapkan terampil di bidang industri. Perkembangan teknologi Informatika perlu dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk menunjang pembangunan bangsa. Sebagai negara yang dengan perkembangan industri yang cukup pesat memerlukan tenaga kerja trampil yang menguasai teknologi terkini. Kegiatan pengabdian masyarakat yang diusulkan ini terkait dengan persiapan minat dan bakat yang akan diinginkan siswa tersebut untuk pendidikan lebih tinggi yang akan ditempuh. Selain siswa dan guru SMK Negeri 1 Ampelgading, kegiatan ini juga terkait berbagai kegiatan yang memanfaatkan aplikasi *DELPHI. 7* untuk berbagai macam aplikasi dengan fungsionalitas tinggi.

### Object-oriented programming (OOP)

Pemrograman berorientasi objek atau *Object-oriented programming* disingkat OOP adalah pemrograman yang berorientasi objek. Keseluruhan data serta fungsi ini dibungkus dalam *kelas-kelas* atau *objek-objek*. Jika dibandingkan dengan logika pemrograman terstruktur. Dimana setiap objek dapat menerima pesan, melakukan proses data, dan mengirim pesan ke objek lain.

### DELPHI. 7

*Delphi* adalah bahasa pemrograman yang digunakan pada system operasi berbasis Windows dengan fasilitas pembuatan aplikasi visual. *Delphi* memiliki kemudahan dalam menggunakan kode program, kompilasi yang cepat, penggunaan file unit ganda untuk pemrograman modular, pengembangan perangkat lunak, pola desain yang baik dengan diperkuat bahasa pemrograman yang terstruktur dalam bahasa pemrograman *Object Pascal*. *Delphi* juga mempunyai tampilan yang didukung suatu lingkup beberapa komponen *Delphi* untuk membangun suatu aplikasi dengan memanfaatkan *Visual Component Library (VCL)*. Para pengembang *Delphi* Memberika source code dan mengkompilasi kode program dalam IDE (Integrated Development Environment).

### METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan pada pengabdian masyarakat ini dengan mengadakan pelatihan yang meliputi teori dan praktek yang berkaitan

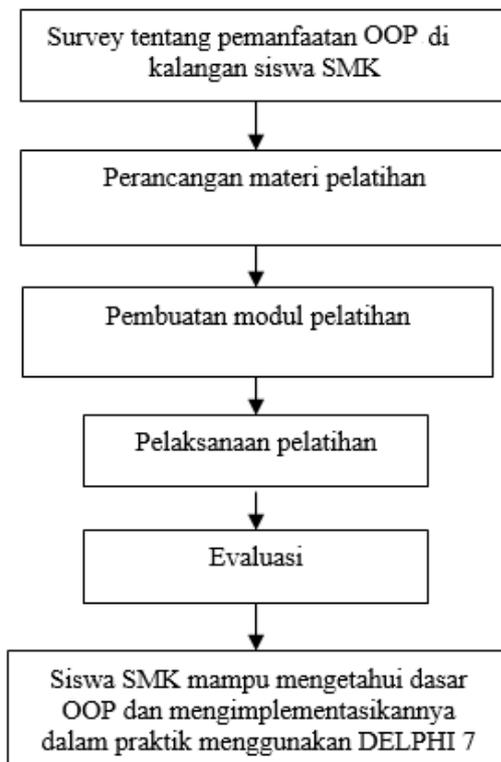
dengan dasar untuk membuat dasar pemrograman *Object oriented* programming.

### Tempat dan Waktu Pengabdian

Tempat pengabdian dilakukan di SMK Negeri 1 Ampelgading, yang waktu pelaksanaannya direncanakan mulai pada Bulan Juli-Agustus 2016.

### Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka pemecahan masalah diuraikan seperti Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Kerangka pemecahan masalah

### Rancangan Evaluasi

Setelah selesai pelatihan, peserta dievaluasi dengan diberikan tugas berupa proyek untuk membuat program menggunakan *DELPHI. 7* dan implementasi pembuatan aplikasi sederhana. Kemampuan yang dievaluasi meliputi kemampuan membuat program, serta menganalisa kebutuhan fungsional program yang akan dibuat, dan proses evaluasi program

### Rancangan materi yang diberikan

Dalam pelatihan ini rancangan materi yang diberikan meliputi :

1. Rancangan GUI
2. Komponen GUI

3. Event
4. Aplikasi penjumlahan
5. Aplikasi pengurangan
6. Aplikasi Perkalian
7. Aplikasi Pembagian
8. Aplikasi modulus
9. Aplikasi Looping
10. Aplikasi factorial
11. Aplikasi Perhitungan Bunga Majemuk
12. Aplikasi nilai tertinggi
13. Aplikasi nilai terendah
14. Aplikasi nilai rata-rata
15. Aplikasi cetak grafik
16. Aplikasi perhitungan gaji pegawai

### Kondisi lingkungan Lokasi Pengabdian Masyarakat

Berikut merupakan dokumentasi dari Kondisi lingkungan Lokasi Pengabdian Masyarakat:



Gambar 2. Lokasi Pengabdian Masyarakat



Gambar 3. Kondisi lingkungan Lokasi Pengabdian Masyarakat

**Kegiatan Pengabdian Masyarakat**

Berikut merupakan dokumentasi dari kegiatan Pengabdian Masyarakat:



Gambar 4. Kegiatan Pengabdian Masyarakat



Gambar 5. Pembahasan bahan ajar dan review hasil pelatihan

**Hasil pengujian sebelum dilakukan Pelatihan**

Pada saat sebelum dilakukan pelatihan dilakukanlah proses wawancara dimana melibatkan 18 siswa sebagai responden dari proses wawancara tersebut didapatkan hail sesuai dengan Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Pengujian Sebelum Dilakukan Pelatihan

No	Pertanyaan	Penilaian		
		B	C	K
1	Apakah siswa dapat menjelaskan konsep OOP	2	6	10
2	Apakah siswa dapat membuat rancangan desain yang sesuai dengan konsep OOP	2	3	13
3	Apakah siswa dapat mengenali dan menggunakan komponen dasar Delphi 7	2	2	14
4	Apakah siswa dapat membuat aplikasi untuk masyarakat yang bermanfaat menggunakan komponen Delphi 7	1	3	14
5	Apakah siswa telah siap dalam melakukan ujian uji kompetensi pemrograman OOP	3	3	12

**Hasil pengujian setelah dilakukan Pelatihan**

Pada saat setelah dilakukan pelatihan untuk mengetahui keberhasilan pelatihan dilakukanlah proses wawancara dimana dari proses tersebut menggunakan 18 responden yang sama sehingga didapatkan hail sesuai dengan Tabel 2

Tabel 2. Hasil Pengujian Setelah Dilakukan Pelatihan

No	Pertanyaan	Penilaian		
		B	C	K
1	Apakah siswa dapat menjelaskan konsep OOP	12	5	1
2	Apakah siswa dapat membuat rancangan desain yang sesuai dengan konsep OOP	13	4	2
3	Apakah siswa dapat mengenali dan menggunakan komponen dasar Delphi 7	11	4	3
4	Apakah siswa dapat membuat aplikasi untuk masyarakat yang bermanfaat menggunakan komponen Delphi 7	11	6	2
5	Apakah siswa telah siap dalam melakukan ujian uji kompetensi pemrograman OOP	10	5	3

### Hasil Kuisisioner

Pada saat setelah dilakukan pelatihan dilakukanlah proses wawancara dimana dari proses wawancara tersebut melibatkan guru mata pelajaran terkait sehingga didapatkan hasil sesuai dengan Tabel 3.

Tabel 3. Hasil kuisisioner wawancara

No	Pertanyaan	Penilaian		
		B	C	K
1	Apakah pelatihan ini dapat membantu siswa dalam menjelaskan konsep OOP	v		
2	Apakah pelatihan ini dapat membantu menambah pemahaman siswa terhadap konsep OOP.	v		
3	Apakah pelatihan ini sesuai dengan materi pada kurikulum sekolah	v		
4	Apakah pelatihan ini dapat membantu siswa membuat aplikasi untuk masyarakat yang bermanfaat menggunakan komponen Delphi 7		v	
5	Apakah pelatihan ini dapat membantu mahasiswa dalam mempersiapkan ujian praktek OOP	v		

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil pengabdian masyarakat ini meliputi :

1. Dari hasil uji coba didapatkan hasil memuaskan dimana pelatihan ini dapat membantu siswa dalam mempersiapkan diri sebelum mengikuti ujian praktek.
2. Setelah mengikuti pelatihan ini siswa telah mampu mengaplikasikan pemrograman untuk memecahkan permasalahan di sekelilingnya melalui pembuatan aplikasi sederhana yang bermanfaat.
3. pelatihan ini dapat membantu menambah pemahaman siswa terhadap konsep OOP.

#### Saran

1. untuk pelatihan berikutnya diharapkan dapat menggunakan modul yang lebih sesuai dengan kurikulum terbaru.
2. Bahan ajar dapat dikembangkan lagi sehingga dapat memperkecil tingkat prosentase kegagalan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amborowati, Amardiyah. 2008. Pengantar Pemrograman Berorientasi Objek. AndiPubliser : Jakarta.
- Kadir, Abdul. 2008. Dasar ± Dasar Pemrograman Borland *Delphi*. Andi Publiser :Jakarta
- Kristopher, Bill. 2006. Basic of Borland *Delphi*. Addition Weasly : New York
- Paulus, George. 2003. Introducing Of Borland *Delphi*. L.A. Time : Los Angels
- Sismoro, Heri. 2000. Borland *Delphi*. Gramedia : Jakarta