



PkM: Pelatihan Peningkatan Skill Siswa Sekolah Kejuruan pada Pembuatan Game Sederhana berbasis Android

PkM: Vocational School Student Skill Improvement Training on Making Simple Games based on Android

Agus Perdana Windarto^{1*}

Mesran²

Anjar Wanto³

^{*1}Program Studi Sistem Informasi,
STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar,
Indonesia

^{*1}Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Budi Darma, Medan,
Indonesia

^{*1}Program Studi Teknik Informatika,
STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar,
Indonesia

*email:

agus.perdana@amiktunasbangsa.ac.id,
mesran.skom.mkom@gmail.com,
anjarwanto@amiktunasbangsa.ac.id

Abstrak

Sesuai dengan judul program pengabdian masyarakat (P2M) ini, metode penerapan ipteks yang dilakukan adalah berbentuk pelatihan android dalam pembuatan game sederhana. Kegiatan pelatihan keterampilan ditunjang dengan ceramah, tanya jawab dan tentu saja praktek secara langsung di laboratorium komputer. Modul pelatihan akan diberikan kepada peserta sebagai alat bantu dalam kegiatan praktek di laboratorium. Tujuan dari pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan keterampilan Siswa-Siswi SMK Swasta Teladan Pematangsiantar, dalam pembuatan game sederhana berbasis android kepada Siswa-Siswi SMK Swasta Teladan Pematangsiantar, sehingga dapat memperkecil jurang kesenjangan antara tingkat keterampilan Siswa-Siswi SMK Swasta Teladan Pematangsiantar tersebut dengan kebutuhan dunia kerja yang nyata. Dari hasil evaluasi serta temuan-temuan yang diperoleh selama pelaksanaan kegiatan P2M ini, dapat disimpulkan bahwa program P2M ini telah mampu memberikan manfaat yang sangat besar dan tepat sasaran bagi Siswa-Siswi SMK Swasta Teladan Pematangsiantar dalam kegiatan ini. Bentuk pelatihan seperti ini merupakan bentuk yang sangat efektif untuk memberikan penyegaran dan tambahan wawasan serta pengetahuan baru di bidang teknologi informasi di luar proses pembelajaran yang diterima di sekolah masing-masing.

Kata Kunci:

Pelatihan
Game Sederhana
Android
SMK
Pengabdian Kepada Masyarakat

Keywords:

Training
Simple Games
Android
Vocational schools
Community service

Abstract

In accordance with the title of this community service program (P2M), the method of applying science and technology is in the form of android training in making simple games. Skills training activities are supported by lectures, questions and answers and of course hands-on practice in the computer laboratory. The training module will be given to participants as a tool for practical activities in the laboratory. The purpose of implementing this community service program is to improve the skills of Pematangsiantar Exemplary Private Vocational School Students, in making simple android-based games for Pematangsiantar Exemplary Private Vocational High School Students, so as to minimize the gap between the skill levels of the Pematangsiantar Exemplary Private Vocational High School students. with the needs of the real world of work. From the evaluation results and the findings obtained during the implementation of this P2M activity, it can be concluded that this P2M program has been able to provide enormous and targeted benefits for Pematangsiantar Exemplary Private Vocational High School Students in this activity. This form of training is a very effective form of providing refreshment and additional insight and new knowledge in the field of information technology outside of the learning process received in their respective schools..



© 2022. Published by LPPM STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar.

This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <http://dx.doi.org/10.30645/v1i1>.

PENDAHULUAN

Bahasa pemrograman merupakan bahasa tertentu yang digunakan oleh para programmer untuk

membuat suatu aplikasi atau software pada komputer, dasar-dasar yang dipakai adalah prinsip kerja algoritma yang sudah dipelajari sebelumnya, bahasa pemrograman itu sendiri sudah ditemukan pada tahun setelah

diketemukannya mesin komputer, mulai generasi yang paling pertama kali yaitu kode mesin, sampai generasi sekarang yang banyak digunakan sebagai bahasa pemrograman dalam pembuatan berbagai aplikasi, dalam konteksnya adalah setiap bahasa pemrograman mempunyai kode, kode tersebut akan mendasari berbagai pemrosesan setiap langkah berdasarkan tipe data yang diinputkan oleh programmer.

Pembuat program atau programmer dewasa ini banyak yang menggunakan bahasa komputer tingkat tinggi untuk membuat program-program yang diinginkan karena sangat mudah dipahami. Namun sebelum bisa dijalankan di komputer, program tersebut haruslah diterjemahkan menjadi bahasa mesin terlebih dahulu. Maka dari itu pada perangkat pembuatan program dengan bahasa tingkat tinggi ada bagian yang bernama compiler. Tugas bagian ini adalah menerjemahkan perintah pada bahasa tingkat tinggi menjadi bahasa mesin, sehingga CPU dapat mengolah data berdasarkan perintah tersebut.

Diantara banyaknya kehadiran program aplikasi baru tersebut, munculah bahasa pemrograman Java. Java merupakan sebuah bahasa pemrograman berorientasi objek (OOP) yaitu cara ampuh dalam pengorganisasian dan pengembangan perangkat lunak. Perkembangan Java terbilang cukup pesat semenjak penggunaannya sebagai bahasa standar di dunia internet yang dimulai pada tahun 1995. Perkembangan Java semakin hari akan semakin meningkat lagi mengingat pemakaiannya yang semakin marak di kalangan para pengguna internet.

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek dan program java tersusun dari bagian yang disebut kelas. Kelas terdiri atas metode-metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya. Para pemrogram Java banyak mengambil keuntungan dari kumpulan kelas di pustaka kelas Java, yang disebut dengan Java Application Programming Interface (API). Kelas-kelas ini diorganisasikan menjadi sekelompok

yang disebut paket (*package*). Java API telah menyediakan fungsionalitas yang memadai untuk menciptakan applet dan aplikasi canggih. Jadi ada dua hal yang harus dipelajari dalam Java, yaitu mempelajari bahasa Java dan bagaimana mempergunakan kelas pada Java API. Kelas merupakan satu-satunya cara menyatakan bagian eksekusi program, tidak ada cara lain. Pada Java program `javac` untuk mengkompilasi file kode sumber Java menjadi kelas-kelas bytecode. File kode sumber mempunyai ekstensi `*.java`. Kompilator `javac` menghasilkan file bytecode kelas dengan ekstensi `*.class`. Interpreter merupakan modul utama sistem Java yang digunakan aplikasi Java dan menjalankan program bytecode Java.

Java juga merupakan bahasa pemrograman yang multi platform dan multi device. Apabila pengguna menuliskan sebuah program dengan menggunakan Java, maka pengguna dapat menjalankannya hampir di semua komputer dan perangkat lain yang mendukung Java, dengan sedikit perubahan atau tanpa perubahan sama sekali dalam kodenya. Aplikasi dengan berbasis Java ini dikompulasikan ke dalam p-code dan bisa dijalankan dengan Java Virtual Machine. Fungsionalitas dari Java ini dapat berjalan dengan platform sistem operasi yang berbeda karena sifatnya yang umum dan non-spesifik.

Java merupakan bahasa berorientasi objek (OOP) yaitu cara ampuh dalam pengorganisasian dan pengembangan perangkat lunak. Pada OOP, program komputer sebagai kelompok objek yang saling berinteraksi. Deskripsi ringkas OOP adalah mengorganisasikan program sebagai kumpulan komponen, disebut objek. Objek-objek ini ada secara independen, mempunyai aturan-aturan berkomunikasi dengan objek lain dan untuk memerintahkan objek lain guna meminta informasi tertentu atau meminta objek lain mengerjakan sesuatu. Kelas bertindak sebagai modul sekaligus tipe. Sebagai tipe maka pada saat jalan, program menciptakan objek-objek yang merupakan instan-instan kelas. Kelas dapat mewarisi kelas lain. Java tidak mengijinkan pewarisan jamak namun

menyelesaikan kebutuhan pewarisan jamak dengan fasilitas antarmuka yang lebih elegan. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi Java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, Java dikenal pula dengan slogannya, "Tulis sekali, jalankan di mana pun".

STIKOM Tunas Bangsa dan Universitas Budi Darma merupakan lembaga yang didalamnya terdapat insan akademis yang memiliki kompetensi bidang ilmu komputer, dalam hal ini merupakan sebuah ketepatan guna bagi yang membutuhkan dalam mengembangkan skill sumber daya manusia dan lembaga tersebut memiliki sumber daya manusia yang dimaksud. Program pengabdian masyarakat ini tentu saja terkait erat dengan program yang dicanangkan oleh Dinas Pendidikan Nasional dalam hal pemberian dan pemerataan bekal pendidikan dan keterampilan baik yang bersifat formal maupun non formal bagi seluruh siswa/i, dan pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini diharapkan membantu terwujudnya program pendidikan yang telah menjadi bagian rencana peningkatan kualitas pendidikan masyarakat pada umumnya. Tujuan dari pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini untuk meningkatkan keterampilan siswa-siswi SMK Swasta Teladan Pematangsiantar pada pembuatan game sederhana berbasis android sehingga dapat memperkecil jurang kesenjangan antara tingkat keterampilan siswa-siswi SMK Swasta Teladan Pematangsiantar.

METODOLOGI

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di salah satu sekolah kejuruan di kota pematangsiantar. Berikut merupakan identitas dari mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat (P2M):

Nama Sekolah	: SMK Swasta Teladan Pematangsiantar
Nomor Statistik Sekolah	: -
NPSN	: 10211818

Status Lembaga	: Swasta
Alamat Lembaga	: Jl. Singosari No.3
No.Telp.	: (0622) 22210
Tahun Berdiri	: 1983
Penyelenggara	: Yayasan Pendidikan Teladan Pematangsiantar



Gambar 1. Lokasi Kegiatan

Kegiatan akan diikuti oleh para siswa/i SMK sebanyak 40 orang. Berikut tahap-tahap dari proses pelatihan yang dilakukan:

- Kata sambutan dari kepala sekolah SMK Swasta Teladan Pematangsiantar.
- Kata sambutan dari ketua tim pengabdian masyarakat Program Studi Sistem Informasi, STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Indonesia.
- Pemaparan dan demonstrasi materi pelatihan yang di sampaikan oleh narasumber.
- Materi pelatihan disampaikan menggunakan media LCD infocus.
- Peserta mempraktekkan langsung pada komputer, laptop atau gadget yang dimiliki dibimbing oleh tim pengabdian.
- Sebagai akhir dari kegiatan diadakan penyerahan bingkisan dari STIKOM Tunas Bangsa dan Universitas Budi Darma dan foto bersama.

Kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan pada tanggal 14-17 Maret 2022, dengan perincian jadwal dan materi sebagai berikut.

Tabel 1. Tabel kegiatan

Tgl	Waktu	Materi	Penyaji
14 Maret 2022	08.00 - 10.00 10.00 - 11.45	Pre Test Pengenalan Android, pembuatan game sederhana	TIM
15 Maret 2022	08.00 - 10.00 10.00 - 11.45	Pengenalan game sederhana dengan android Post-test Tahap 1	TIM
16 Maret 2022	08.00 - 10.00 10.00 - 11.45	Pembuatan form game sederhana dengan android Post-test Tahap 2	TIM
17 Maret 2022	08.00 - 10.00 10.00 - 11.45	Implementasi game sederhana dengan android Post-test Tahap 3	TIM

Sasaran dalam kegiatan ini adalah para Siswa/i SMK SMK Swasta Teladan Pematangsiantar. Teknik yang digunakan dalam menyampaikan materi pelatihan adalah *workshop* dengan menggunakan alat bantu multimedia berupa laptop, LCD, alat peraga, post test dan pretest.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Evaluasi terhadap kegiatan pelatihan ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

No	Komponen	Hasil Test					
		Pre-test			Post-test		
		Jumlah		%	Jumlah		%
1	pembuatan game sederhana berbasis android	Benar 10	0	0	Benar 10	11	27,5
		Benar 9	5	12,5	Benar 9	6	15
		Benar 8	8	20	Benar 8	5	12,5
		Benar 7	11	27,5	Benar 7	8	20
		Benar 6	6	15	Benar 6	5	12,5
		Benar 5	5	12,5	Benar 5	3	7,5
		Benar 4	5	12,5	Benar 4	2	5

Sejumlah 40 orang peserta yang terdiri atas Siswa/i SMK Swasta Teladan Pematangsiantar mengerjakan pre-test dan post-test wawasan pengetahuan tentang Internet untuk pendukung pembelajaran. Berdasarkan

hasil tes di atas, dapat diketahui kemajuan pengetahuan peserta test menyangkut materi yang telah disampaikan. Pada sesi pre-test, peserta test maksimal dapat menjawab 9 soal dengan benar sebanyak 12,5 %, sementara pada sesi post test, peserta mampu menjawab semua soal dengan benar sebanyak 10 soal sebesar 27,5 %. Hal ini memperlihatkan bahwa yang mereka ketahui tentang pembuatan game berbasis android masih kurang memadai sebelum dilaksanakan pelatihan. Setelah pelaksanaan pelatihan tersebut, nampak peningkatan pengetahuan mereka secara signifikan. Terlihat bahwa rata-rata mereka telah memperoleh tambahan pengetahuan yang cukup memadai perihal apa yang telah dimaterikan, bahwa pada umumnya mereka telah mampu menjawab seluruh pertanyaan (soal) yang diberikan. Oleh sebab itu diharapkan peserta pelatihan dapat memanfaatkan pengetahuan ini untuk lebih mengoptimalkan, mengimplementasikan, bahan ajar yang selama ini dihasilkan menjadi bahan ajar interaktif, sehingga bisa lebih mudah dicerna oleh peserta didik mereka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut;

- Pengetahuan Siswa/i SMK Swasta Teladan Pematangsiantar tentang pembuatan game sederhana berbasis android masih kurang memadai sebelum dilaksanakannya pelatihan. Hal ini ditunjukkan dari hasil pre-test.
- Penyampaian pengetahuan tentang pembuatan game sederhana berbasis android kepada peserta pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan sekaligus sebagai stimulant agar para Siswa/i lebih kreatif dalam mengembangkan keilmuan.
- Kegiatan yang dilakukan oleh STIKOM Tunas Bangsa dan Universitas Budi Darma di SMK

Swasta Teladan Pematangsiantar merupakan sebuah kegiatan positif yang bertujuan membantu pihak sekolah disamping terjalannya kerja sama yang erat guna menghidupkan budaya saling membantu di antara institusi pendidikan dan pemerintah dalam pencarian bibit unggul dan usaha mencerdaskan anak bangsa.

interdisciplinary perspectives. New York USA: Routledge.

REFERENSI

- Nurul Farhana. (2017). Peranan Teknologi Dalam Pembelajaran Abad Ke-21. Reasearch Gate, October.
<https://www.researchgate.net/publication/320555649>
- Pratama, L. D., Bahauddin, A., & Lestari, W. (n.d.). Game Edukasi : Apakah membuat belajar lebih menarik ?
- Pratama, Ujang Nendra dan Haryanto. (2017). Pengembangan Game Edukasi berbasis Android tentang Domain Teknologi Pendidikan, Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan. 4 (2). Oktober, <http://journal.uny.ac.id/index.php/jitp>
- Putranti, N. (2013). Cara Membuat Media Pembelajaran Online. 2(2), 139–147.
- Reddi, U. V., et.al. (2003). Educational multimedia: A handbook for teacher- Commonwealth Educational Media Centre for Asia (CEMCA)
- Sadiman, Arief. S, et.al. (2010). Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatan. Jakarta: Rajawali Pers
- Safitri, Melani, et.al. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Segitiga menggunakan Macromedia Flash untuk Siswa Kelas VII SMP. Indonesian Jurnal on Computer Science. Vol. 10 (3)
- Sanjaya, W. (2012). Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: Kencana
- Sari, W, et.al. (2014). Pengembangan Game Edukasi Kimia Berbasis Role Playing Game (RPG) pada Materi Struktur Atom sebagai Media Pembelajaran Mandiri untuk Siswa Kelas X SMA di Kabupaten Purworejo. Jurnal Pendidikan Kimia (JPK). Vol 3(2)
- Spector, J. M. (2012). Foundations of educational technology: Integrative approaches and