

PELATIHAN PERANCANGAN PEMBUATAN APLIKASI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID PADA SISWA- SISWI JURUSAN KOMPUTER SMK WIRA HARAPAN

**Gerson Feoh¹, Made Agung Raharja², Putu Wida Gunawan³,
I Wayan Supriana⁴**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Kesehatan, Sains dan Teknologi,
Universitas Dhyana Pura

Email: ¹gerson.feoh@undhirabali.ac.id, ²agungraharja@undhirabali.ac.id,
³putu.wida@gmail.com, ⁴supriana@undhirabali.ac.id

ABSTRAK

SMK Wira Harapan merupakan salah satu SMK di Kabupaten Badung yang memiliki jurusan komputer. Dengan perkembangan teknologi Augmented Reality dalam berbagai bentuk aplikasi berbasis mobile saat ini dan tidak adanya guru-guru pengajar yang memiliki kompetensi dalam bidang Augmented Reality, maka Program Studi Teknik Informatika Universitas Dhyana Pura melakukan metode penerapan ipteks dalam bentuk pelatihan perancangan pembuatan aplikasi Augmented Reality berbasis Android pada siswa-siswi jurusan Komputer SMK Wira Harapan. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan praktek langsung di Laboratorium Komputer 3 Universitas Dhyana Pura. Adapun output berupa dasar kemampuan untuk mengembangkan sendiri aplikasi Augmented Reality berbasis Android. Pemateri pada pelatihan ini selain dari dosen, juga mengundang alumni Program Studi Teknik Informatika sebagai praktisi dalam bidang Augmented Reality. Hasil yang didapatkan melalui pelatihan ini para peserta sangat antusias mengikuti dan mampu membuat model augmented sederhana. Serta efektif untuk memberikan tambahan kemampuan dan pengetahuan baru di bidang Augmented Reality.

Kata kunci: *Augmented Reality, Android, SMK Wira Harapan*

ABSTRACT

Wira Harapan Vocational School is one of the Vocational Schools in Badung Regency which has a computer major. With the development of Augmented Reality technology in various forms of mobile-based applications today and the absence of teaching teachers who have competencies in the field of Augmented Reality, the Informatics Engineering Study Program of Dhyana Pura University conducts the implementation of science and technology in the form of design training for Augmented Reality based applications Android for students majoring in Computer Vocational School of Hope Wira. The training activities were carried out directly in the Computer Laboratory 3 of Dhyana Pura University. The output is the basis of the ability to develop Android-based Augmented Reality applications. Speakers in this training apart from lecturers, also invited Informatics Engineering Study Program alumni as practitioners in the field of Augmented Reality. The results obtained through this training the participants were very enthusiastic to follow and were able to make a simple and very effective augmented model to provide additional capabilities and new knowledge in the field of Augmented Reality.

Keywords: *Augmented Reality, Android, Wira Harapan Vocational School*

1. Pendahuluan

SMK Wira Harapan sebagai salah satu SMK dengan jurusan komputer di Kabupaten Badung, merupakan SMK yang lokasinya sendiri sangat berdekatan dengan Universitas Dhyana Pura. Dengan 3 jurusan berbasis komputer yaitu jurusan RPL (Rekayasa Perangkat Lunak), Jaringan, dan Multimedia, menjadi siswa-siswi SMK Wira Harapan sebagai calon mahasiswa paling potensial di Program Studi Teknik Informatika Universitas Dhyana Pura. Setelah melakukan korespondensi dengan beberapa guru pengajar dari SMK Wira Harapan, didapatkan hasil analisis kebutuhan yaitu pelatihan perancangan pembuatan aplikasi Augmented Reality berbasis Android bagi siswa-siswi SMK Wira Harapan. Selain target dalam pelatihan ini adalah kemampuan siswa-siswi SMK Wira Harapan dapat memiliki kompetensi khususnya di bidang pemrograman dan pembuatan aplikasi Augmented Reality berbasis Android.



Gambar 1. SMK Wira Harapan

Disamping itu perlu adanya pengembangan konsep teori untuk lebih meningkatkan minat para siswa-siswi khususnya di bidang Augmenten Reality sehingga dapat membangun model dari obyek-obyek yang nantinya dapat didigitalisasi. Permasalahan yang mendasari sehingga pelatihan dilakukan adalah teknologi informasi yang berkembang begitu cepat sehingga dasar atau konsep teknologi saat ini masih belum masuk dalam kurikulum di sekolah SMK Wira Harapan. Untuk menunjang kemajuan teknologi maka diperlukan sebuah pelatihan untuk membimbing dan melatih siswa-siswi sehingga tidak ketinggalan dengan perkembangan teknologi.

2. Solusi dan Target Luaran

Perancangan aplikasi Augmented Reality dibutuhkan untuk menunjang pemahaman terhadap perkembangan teknologi. Hal ini pada dasarnya masih belum dibahas dalam kurikulum sekolah SMK Wira Harapan sehingga melalui pelatihan ini diharapkan para siswa-siswi SMK Wira Harapan memiliki dasar-dasar pembuatan model Augmented Reality. Melalui pelatihan yang dikemas dengan sangat sederhana dan menarik yang nantinya membuat para siswa-siswa akan lebih focus

mengikuti pelatihan sehingga mampu memahami pemrograman dari aplikasi Augmented Reality berbasis android tersebut.

3. Metode

Metode pelaksanaan pelatihan Augmented Reality dilakukan berdasarkan beberapa tahapan yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap penentuan target kegiatan
Pada tahap ini ditentukan target dari kegiatan pelatihan pemrograman dan pembuatan aplikasi Augmented Reality berbasis Android pada siswa-siswi SMK
2. Tahap penentuan peserta pelatihan
Setelah target kegiatan telah ditentukan, selanjutnya dilakukan penentuan jumlah peserta yaitu sebanyak 20 orang siswa-siswi SMK Wira Harapan dan 2 orang guru pendamping sesuai dengan kapasitas Laboratorium Komputer di Universitas Dhyana Pura.
3. Tahap persiapan tempat pelatihan
Prosedur peminjaman tempat pelatihan dilakukan dan telah disetujui, selanjutnya dilakukan proses persiapan tempat pelatihan. Pada proses ini dilakukan pengecekan komputer, instalasi aplikasi dan pengecekan prasarana pendukung lainnya.
4. Tahap penyusunan materi dan modul pelatihan
Sejalan dengan pelaksanaan tahap penentuan peserta, juga dilakukan tahap penyusunan materi dan modul pelatihan.
5. Tahap perencanaan dan penentuan jadwal pelatihan
Tahap persiapan tempat pelatihan, maka selanjutnya ditentukan jadwal dari pelatihan, dimana rencana pelatihan dilakukan sebanyak 2 sesi yaitu pada hari Sabtu sore dengan alokasi waktu selama 8 jam/sesi
6. Tahap pelaksanaan pelatihan
Pada tahap ini proses pelatihan dilakukan. Pelaksanaan pelatihan dimulai dari proses mengisi daftar hadir oleh peserta pelatihan, proses pengenalan, proses penyampaian materi yang diikuti dengan praktek. Pelatihan akan dilakukan oleh dosen-dosen di Program Studi Teknik Informatika pada tahap pengenalan dasar dan pada tahap implementasi pembuatan aplikasi akan dilakukan oleh alumni Program Studi Teknik Informatika yang merupakan lulusan terbaik pada setiap angkutannya dan menggunakan Augmented Reality dalam penelitian tugas akhirnya. Pada pelatihan ini juga dibantu oleh mahasiswa aktif Program Studi Teknik Informatika yang sudah mendapatkan mata kuliah pemrograman Android
7. Tahap evaluasi pelatihan
Pada tahap ini dilakukan proses evaluasi hasil dari pelatihan yang telah dilakukan. Proses evaluasi ini dilakukan di akhir pertemuan setiap sesi. Tujuan dari proses evaluasi ini adalah untuk mengetahui respons dari peserta pelatihan dan capaian yang didapatkan dalam proses pelatihan ini

4. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian dalam bentuk pelatihan pemrograman dan pembuatan aplikasi Augmented Reality berbasis Android pada siswa-siswi SMK Wira Harapan ini dapat berjalan dengan lancar. Target awal peserta yang pada awalnya adalah 18 namun karena antusias yang besar dan permintaan dari pihak mitra, maka peserta yang dapat kami terima saat pelatihan adalah sebanyak 36 orang per minggu yang diselenggarakan selama 2 Minggu yaitu tanggal 21 April 2018 dan 28 April 2018. Dalam pengabdian ini juga, Program Studi Teknik Informatika melibatkan 7 orang mahasiswa dari berbagai angkatan untuk membantu sebagai mahasiswa pendamping, dimana sehari sebelumnya para mahasiswa tersebut sudah kami training. Total instruktur dosen yang hadir pada pengabdian masyarakat ini adalah

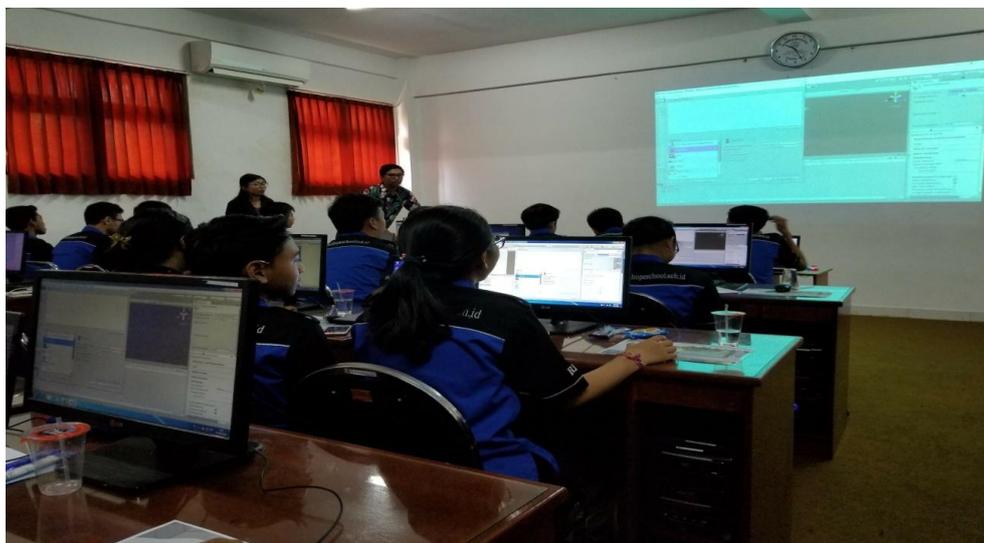
4 orang dan instruktur mahasiswa dan alumni sebanyak 2 orang. Materi yang diberikan antara lain :

1. Instalasi dan setting Android Studio, Blender, JDK, dan Vuforia
2. Menentukan software dan plug in apa saja yang digunakan
3. Instalasi (Unity) + setting untuk Android
4. Membuat marker di Vuforia
5. Pembuatan Augmented Reality (AR)
6. Menambahkan fitur2 (Zoom, Scale, Rotate dll)

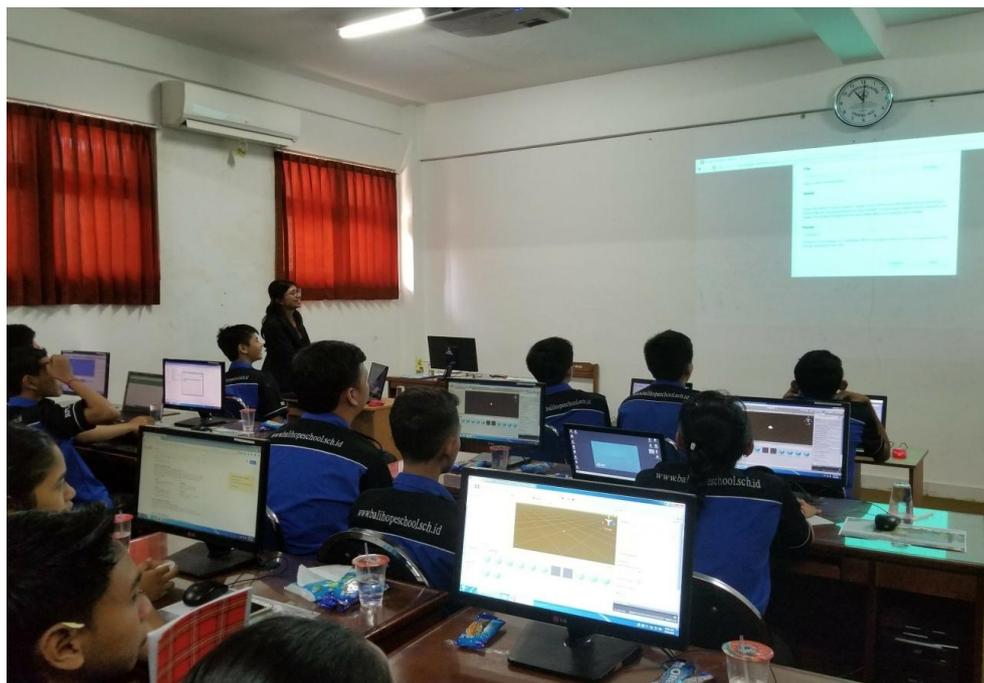
Berikut dokumentasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan pada tanggal 21 April 2018 dan 28 April 2018 :



Gambar 2. Pengenalan dan Proses Installasi



Gambar 3. Proses Setting Aplikasi



Gambar 4. Proses Pembuatan Augmented Reality



Gambar 5. Suasana Pendampingan Instruktur Dosen dan Mahasiswa



Gambar 6. Pendampingan Instruktur Alumni



Gambar 7. Hasil Augmented Reality Pada Android Dengan Sebuah Karakter



Gambar 8. Foto Bersama Peserta dan Tim Pengabdi PS. Teknik Informatika

5. Simpulan

Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Program Studi Teknik Informatika mendapat tanggapan yang positif dari peserta siswa-siswi SMK Wira Harapan. Selain merupakan metode pembuatan aplikasi yang tergolong baru, banyak dari peserta antusias karena mereka langsung dapat melihat hasil AR dalam smartphone mereka yang berbasis Android. Dengan adanya pengabdian masyarakat berupa pelatihan pemrograman dan pembuatan aplikasi Augmented Reality berbasis Android, para siswa-siswi SMK Wira Harapan dapat mengupdate referensi tentang perkembangan teknologi saat ini disamping sebagai sarana mempromosikan dan memperkenalkan Program Studi Teknik Informatika Universitas Dhyana Pura kepada siswa-siswi SMK Wira Harapan sehingga para peserta dapat melihat melalui alumni yang menjadi instruktur utama, bahwa nantinya teknologi-teknologi seperti ini yang diperkenalkan kepada mereka jika para peserta tersebut memilih Program Studi Teknik Informatika sebagai tujuan kuliah selanjutnya nanti

Pustaka Acuan

- DP2M Dikti 2013 Panduan Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat. Jakarta: DIKTI.
- Google Developer Training Team, 2016. Android Developer Fundamental Course Muntahanah. Toyib, R. Ansyori, M. 2017. Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Katalog Rumah Berbasis Android (Studi Kasus PT. Jashando Han Saputra). Dalam jurnal Pseudocode IV (1): hal. 81-89.
- Nurgiyatna. 2015. Makalah: Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Untuk Menampilkan Proses Pembuatan Batik Tulis. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mustaqim. I & Kurniawan. N. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. Jurnal Edukasi Elektro I (1). hlm. 36-48.

