

## Pelatihan Pengenalan *Augmented Reality* Android di SMK Negeri 1 Denpasar

<sup>1\*</sup>Christina Purnama Yanti, <sup>2</sup>N.L.Wiwik Sri Rahayu Ginantra, <sup>3</sup>I Gede Andika

STMIK STIKOM Indonesia<sup>1,2,3</sup>

\*Email: christinapy@stiki-indonesia.ac.id

---

### ABSTRAK

Sebagai salah satu sekolah yang memiliki program keahlian Teknologi Informasi, SMK Negeri 1 Denpasar tentunya siswa – siswi mendapatkan pembelajaran terkait perkembangan teknologi saat ini. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah dan guru, materi yang diberikan dalam pembelajaran adalah terkait pemrograman berbasis web, pemrograman berbasis desktop dan pemrograman berbasis mobile. Namun dalam pemberian materi belum diajarkan lebih jauh mengenai teknologi *Augmented Reality*. Kegiatan Program Aksi STIKI Peduli ini diharapkan mampu menjadi solusi atas kendala yang dihadapi oleh SMK Negeri 1 Denpasar, khususnya pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* yang diterapkan pada *smartphone* berbasis Android untuk memberikan pengetahuan dan peningkatan kreativitas dan skill siswa tentang teknologi *Augmented Reality*. Pelatihan dilakukan dua hari dimana total peserta pada hari pertama sejumlah 35 orang, dan pada hari kedua sejumlah 32 orang. Sebelum diadakan pelatihan, peserta diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan siswa terkait *Augmented Reality*. Pelatihan dievaluasi dengan memberikan *post test* berupa proyek dimana peserta harus menyelesaikan dalam waktu 90 menit. Berdasarkan hasil *post test*, siswa-siswa dapat menyelesaikan proyek dalam rentang waktu yang diberikan dan pada hasil kuesioner juga memberikan komentar positif terhadap kegiatan ini.

**Kata kunci** : Pelatihan, *Augmented Reality*, SMK Negeri 1 Denpasar

### ABSTRACT

*As one of the schools that has an Information Technology expertise program, SMK Negeri 1 Denpasar students certainly get lessons related to current technological developments. Based on interviews with principals and teachers, the material provided in learning is related to web-based programming, desktop-based programming and mobile-based programming. But in providing material not yet taught more about Augmented Reality technology. The STIKI Cares Action Program activities are expected to be able to be a solution to the obstacles faced by SMK Negeri 1 Denpasar, particularly the use of Augmented Reality technology applied to Android-based smartphones to provide knowledge and increase students' creativity and skills about Augmented Reality technology. The training was conducted in two days where the total number of participants on the first day was 35 people, and on the second day there were 32 people. Before the training was held, participants were given a pretest to find out the ability of students related to Augmented Reality. The training is evaluated by providing a post test in the form of a project where the participant must complete within 90 minutes. Based on the results of the post test, students can complete the project within the given timeframe and the results of the questionnaire also give positive comments on this activity*

**Key words**: Training, *Augmented Reality*, SMK Negeri 1 Denpasar

## PENDAHULUAN

Berdasarkan *survey* 2017 yang dirilis oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) mengungkapkan bahwa masyarakat Indonesia cenderung menggunakan *smartphone* sebagai alat akses internet. Sedangkan komputer PC cenderung lebih sedikit digunakan (2017-2018). Hal ini dikarenakan *smartphone* lebih memudahkan masyarakat dalam mendapatkan suatu informasi. *Smartphone* menggunakan sistem operasi, salah satunya adalah Android. Pada perkembangannya salah satu teknologi yang ada adalah *Augmented Reality* dimana merupakan sebuah teknologi yang menggabungkan dunia maya dengan dunia nyata (Haryani and Triyono 2017). *Augmented Reality* adalah salah satu cara baru dimana manusia dapat berinteraksi dengan komputer, karena dapat membawa objek virtual ke dalam lingkungan pengguna dan memberikan visualisasi yang nyata (Putri 2017).

Peran STMIK STIKOM Indonesia sebagai salah satu Sekolah Tinggi IT di Bali melalui Program Studi Teknik Informatika memiliki peran penting dalam meningkatkan proses belajar mengajar. Sesuai dengan visi dan misi program studi dalam perkembangan teknologi informasi diharapkan dapat memberikan hasil maksimal.

SMK Negeri 1 Denpasar memiliki lima bidang keahlian yaitu Bidang Teknik Bangunan Gedung, Bidang Teknik Elektronika, Bidang Teknik Listrik dan Teknik Pendingin dan Tata Udara, Bidang Teknik Mesin, dan Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi. Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi memiliki tiga program keahlian yaitu Rekayasa Perangkat Lunak, Multimedia dan Teknik Komputer dan Jaringan.

Sebagai salah satu sekolah yang memiliki program keahlian Teknologi Informasi, tentunya memiliki peran membekali siswa – siswi mendapatkan pengetahuan dan keterampilan dibidang Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah dan guru, materi yang diberikan dalam pembelajaran kepada siswa jurusan Rekayasa Perangkat Lunak adalah terkait pemrograman berbasis web, pemrograman berbasis desktop dan pemrograman berbasis *mobile*. Namun dalam pemberian materi belum diajarkan lebih jauh mengenai teknologi *Augmented Reality*. Sehingga kendala yang dihadapi adalah ketika ada kegiatan lomba terkait tentang *Augmented Reality*, siswa tidak dapat mengikuti lomba dikarenakan belum ada sumber daya yang memiliki kemampuan tentang *Augmented Reality*.

Berdasarkan permasalahan yang kami temukan, maka dirasa perlu untuk meningkatkan kemampuan siswa – siswi terutama jurusan Rekayasa Perangkat Lunak dibidang *Augmented Reality* dengan mengadakan pelatihan *Augmented Reality* Android.

## RUMUSAN MASALAH

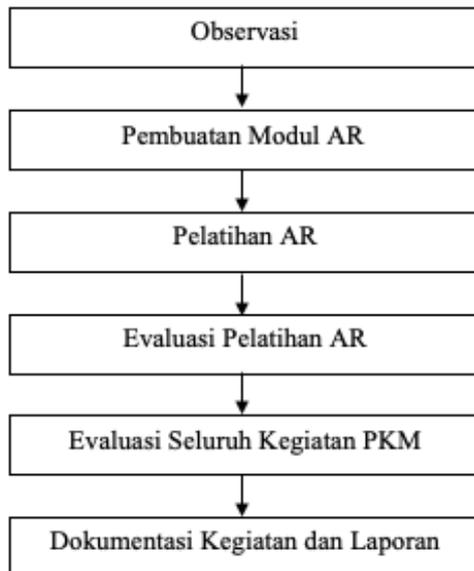
Permasalahan yang dihadapi oleh SMK Negeri 1 Denpasar adalah para siswa belum pernah membuat suatu aplikasi android menggunakan teknologi *Augmented Reality* 3D sehingga ketika ada lomba, siswa belum mampu mengikuti lomba *Augmented Reality* karena keterbatasan ilmu yang didapat di sekolah. Pada pelajaran produktif belum ada materi yang mengajarkan mengenai 3D animasi ke media *smartphone* dan diharapkan melalui pelatihan ini diharapkan siswa dapat menghasilkan suatu produk yang dapat menghasilkan sesuatu untuk pengembangan dan keterampilan yang akan dikembangkan oleh siswa.

## METODE

Terdapat masalah yang dihadapi seperti kurangnya sumber daya manusia (SDM) yang memiliki pengetahuan tentang teknologi *Augmented Reality* sehingga saat adanya lomba, para siswa kurang percaya diri karena merasa kurang mampu mengikuti lomba. Oleh karena itu

dilakukan solusi melalui pelatihan terhadap teknologi *Augmented Reality*.

Pelaksanaan kegiatan Program Aksi STIKI Peduli meliputi beberapa kegiatan yaitu Observasi, Pembuatan Modul *Augmented Reality*, Pelatihan *Augmented Reality*, Evaluasi Pelatihan *Augmented Reality*, Evaluasi seluruh kegiatan PKM dan Dokumentasi Kegiatan dan Laporan.



Gambar 1 Alur Kegiatan

Langkah pertama dalam kegiatan Program Aksi STIKI Peduli ini adalah tahap observasi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi di SMK Negeri 1 Denpasar. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan diketahui bahwa di SMK Negeri 1 Denpasar belum adanya materi pembelajaran yang mempelajari teknologi *Augmented Reality*.

Sebelum siswa akan diberikan pelatihan, maka akan dilakukan proses pembuatan Modul yang nantinya akan dipakai untuk melatih para siswa di SMK Negeri 1 Denpasar.

Waktu melaksanakan Pelatihan akan disesuaikan sesuai kesepakatan dengan pihak sekolah yaitu tanggal 1-2 Oktober 2019.

Setelah pelatihan dilaksanakan akan dilakukan evaluasi terhadap pelaksanaan pelatihan dengan memberikan project

kepada peserta pelatihan. Selain evaluasi terhadap pelatihan, juga dilakukan evaluasi terhadap kegiatan PKM dengan memberikan kuesioner kepada seluruh peserta untuk memberikan saran dan komentar terhadap kegiatan yang dilakukan. Setelah kegiatan PKM selesai, maka dilakukan pembuatan laporan akhir mengenai kegiatan PKM.

## PEMBAHASAN Persiapan Modul

Sebelum dilakukan pelatihan, terlebih dahulu dilakukan pembuatan modul terkait materi yang akan diajarkan yaitu modul pembuatan aplikasi *Augmented Reality* Android. Dalam Modul juga berisi teori terkait *Augmented Reality* dan *software* yang digunakan.

### Modul Pembuatan Aplikasi *Augmented Reality* Android



Tito Penyusun

Christina Pramesa Yanti, S.Kom, M.Kom  
Ni Luh Wriati Sri Bahayu G. S.Kom, M.Kom  
I Gede Andika, M.Kom

Edisi I

September 2019

#### 1. AUGMENTED REALITY

*Augmented Reality* atau dikenal sebagai teknologi realitas tertambah yaitu teknologi yang menggabungkan dunia maya dan dunia nyata. Teknologi ini dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dengan menambahkan informasi digital ke lingkungan nyata. Teknologi ini dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti hiburan, pendidikan, pemasaran, dan industri. Teknologi ini dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dengan menambahkan informasi digital ke lingkungan nyata.



Gambar 1 Contoh *Augmented Reality*

#### 2. UNIFIED

Salah satu platform untuk mengembangkan aplikasi AR adalah Unity. Unity adalah platform pengembangan game yang populer dan mudah digunakan. Unity dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi AR yang berjalan di perangkat mobile. Unity juga dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi AR yang berjalan di perangkat desktop. Unity adalah platform pengembangan game yang populer dan mudah digunakan.

Gambar 2 Modul PDF *Augmented Reality*

### Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan *Augmented Reality* dilaksanakan pada tanggal 1-2 Oktober 2019 pukul 09.00 sampai dengan pukul 15.00. Kegiatan diikuti oleh 67 peserta dimana pada hari pertama yaitu kelas XI RPL 1 berjumlah 35 orang dan pada hari kedua yaitu kelas XI RPL 2 berjumlah 32 orang.

Sebelum dilakukan pelatihan, seluruh peserta diberikan soal *pretest* yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengetahuan siswa terkait materi *Augmented Reality*. Dari hasil pengamatan, sebagian besar siswa belum mengetahui teknologi *Augmented Reality*.



Gambar 3 Foto Kegiatan pelatihan

### Evaluasi

Setelah dilakukan pelatihan, dilakukan kegiatan *post test* dengan memberikan projek kepada peserta dimana peserta harus membuat sebuah aplikasi Android berbasis *Augmented Reality* dalam waktu 90 menit.



Gambar 4 Hasil *Post Test* Projek untuk Siswa

Selesai melakukan pelatihan dan menyelesaikan projek yang diberikan, peserta diberikan kuesioner dalam bentuk

*google form* melalui sebuah link. Siswa diwajibkan menulis kelas mereka, dan melakukan penilaian terkait penyampaian materi, materi yang disajikan dan waktu kegiatan serta siswa juga diwajibkan menulis kesan dan pesan dalam mengikuti kegiatan PKM ini. Adapun perhitungan kuesioner yang kami lakukan adalah sebagai berikut :

$$\text{Rata - rata} : \frac{\text{jumlah salah satu pilihan}}{\text{jumlah pilihan seluruhnya}}$$

Adapun hasil dari kuesioner yang diberikan dibagi menjadi tiga yaitu hasil kuesioner dalam penyampaian materi pada gambar 5, hasil kuesioner untuk materi yang disajikan terdapat pada gambar 6, dan hasil kuesioner terkait waktu kegiatan disajikan pada gambar 7.



Gambar 5 Grafik Penyampaian Materi



Gambar 6 Grafik Materi yang Disajikan



Gambar 7 Grafik Waktu Kegiatan

Dari hasil kuesioner, kegiatan ini sangatlah memberikan komentar positif untuk siswa – siswa di SMK Negeri 1 Denpasar. Penyampaian materi yang disampaikan dipahami seluruh siswa, materi yang disampaikan 98% menarik dan waktu kegiatan yang singkat membuat 74% siswa mengatakan kurang. Hal tersebut membuktikan bahwa hampir seluruh siswa RPL di SMK Negeri 1 Denpasar sangat tertarik dengan materi serta kegiatan ini.



Gambar 8 Foto Bersama Siswa XI RPL 2

## SIMPULAN

Dari hasil pelatihan dan kuesioner yang dibagikan kepada siswa – siswa dapat disimpulkan bahwa siswa – siswa memiliki minat yang kuat dalam mengenal teknologi *Augmented Reality*. Proyek yang diberikan kepada siswa-siswa dapat dilakukan dengan baik dan tepat waktu. Dari hasil kuesioner siswa-siswa juga memberikan komentar positif terhadap kegiatan ini. Adapun kekurangan dari kegiatan ini adalah materi yang disampaikan masih bersifat pengenalan untuk pemula seperti membuat *scan*

kamera untuk menampilkan objek 3 dimensi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan kali ini penulis menyampaikan terima kasih kepada: 1. Ketua STMIK STIKOM Indonesia atas dukungan moral dan material, 2. LPPM STMIK STIKOM Indonesia, rekan - rekan

dosen dan mahasiswa yang terlibat dalam pelatihan ini, 3. SMK Negeri 1 Denpasar yang telah bersedia menjadi mitra dari kegiatan ini. Mengingat pelatihan ini masih memiliki kekurangan, saran yang membangun sangat diharapkan guna menyempurnakan pelatihan ini selanjutnya. Semoga pelatihan ini dapat memberikan kontribusi dan manfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

## DAFTAR PUSTAKA

Haryani, Prita, and Joko Triyono. 2017. "Augmented Reality (Ar) Sebagai Teknologi Interaktif Dalam Pengenalan Benda Cagar Budaya Kepada Masyarakat." *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer* 8(2): 807.

Putri, Astrid Novita. 2017. "Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat ( Pkm ) Universitas Semarang Peningkatan Kreativitas Siswa Sma Institut Indonesia Dengan Pengenalan Teknologi Augmented Reality 3d Menggunakan Android."

Arifitama, Budi. 2017. "Peningkatan Keterampilan Anggota Komunitas Augmented Reality Trilogi Dengan Pelatihan Pembuatan Aplikasi Augmented Reality." *Prosiding Seminar Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*.

Mustaqim, Ilmawan. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality*." *Jurnal Edukasi Elektro*, Vol. 1, No. 1.