

**PENGENALAN *AUGMENTED REALITY* BERBASIS
ANDROID DI SMK FADILAH**

Alvino Octaviano¹, Sofa Sofiana²

^{1,2}Teknik Informatika (Universitas Pamulang)

Email: dosen00397@unpam.ac.id

ABSTRAK

Teknologi hasil gabungan teknologi cetak dan komputer dapat diwujudkan dengan teknologi *augmented reality*. Aplikasi tersebut merupakan aplikasi media sosial yang dimana seseorang dapat berfoto lalu mengubah foto tersebut sebelum di upload di dunia maya, namun tidak berpengaruh dengan dunia nyata. Beda dengan *Virtual Reality* yang memungkinkan seseorang masuk dalam dunia maya dan mengubah segalanya dalam dunia tersebut. Aplikasi tersebut dapat memunculkan suasana kelas walaupun murid dan guru tidak dalam satu tempat, teknologi itu bisa disebut dengan *video call*. Dengan mengetahui hal tersebut teknologi *Augmented reality* sangatlah berpengaruh dalam kehidupan canggih seperti saat ini, contoh baru saja disebutkan untuk dunia pendidikan dan inovasi. Maka tidak menutup kemungkinan bahwa teknologi tersebut mempengaruhi dunia politik serta ekonomi. Selama ini manusia dengan mudahnya membuat teknologi guna mempermudah pekerjaan mereka, teknologi *Augmented reality* dapat menjadi tembusan untuk mempermudah aktifitas dalam kehidupan manusia.

Kata Kunci : Teknologi; *augmented reality*; komputer

ABSTRACT

The combined technology of print and computer technology can be realized with augmented reality technology. The application is a social media application where someone can take pictures and change the photo before uploading it in cyberspace, but it has no effect on the real world. Differences with Virtual Reality that allows someone to enter the virtual world and change everything in the world. The application can create a Classroom atmosphere even though students and teachers are not in one place, the technology can be called a video call. Knowing that Augmented reality technology is very influential in today's sophisticated life, an example has just been mentioned for the world of education and innovation. Then do not rule out the possibility that the technology affects the political and economic world. During this time humans easily make technology to simplify their work, Augmented reality technology can be a carbon copy to facilitate activities in human life.

Keywords: *technology; augmented reality; computer*

PENDAHULUAN

Wawancara dengan salah satu guru bahwa masalah yang mungkin muncul dalam upaya untuk pelaksanaan inovasi sekolah berbasis TI antara lain terkait adalah adanya resiko kerusakan peralatan Komputer yang tidak dapat dihindari, pengetahuan pengajar tentang Teknologi Informasi yang tidak merata, serta adanya penyalahgunaan Teknologi Informasi oleh siswa untuk kegiatan di luar pelajaran sekolah. Selanjutnya berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah (1) bentuk inovasi sekolah berbasis Teknologi Informasi dalam meningkatkan mutu pendidikan kejuruan,

(2) faktor-faktor pendukung dan penghambat penerapan inovasi sekolah berbasis Teknologi Informasi dalam meningkatkan mutu pendidikan kejuruan.

Inovasi dapat berupa teknologi, produk atau jasa baru, proses produksi yang baru, serta sistem struktur dan administrasi baru atau rencana baru bagi anggota organisasi. Konsep kebaruan ini berbeda bagi kebanyakan orang, hal ini dikarenakan inovasi mempunyai sifat yang relatif sehingga pandangan seseorang terhadap inovasi tersebut berbeda antara satu dengan yang lain. Apabila salah satu menganggap hal tersebut merupakan sesuatu yang baru, maka belum tentu hal itu sesuatu yang baru di mata orang lain. Pendidikan dan Mutu Pendidikan menjadi lima fungsi mendasar dari pendidikan, yaitu: a. Pendidikan merupakan investasi manusia (human investment) yang kemudian berdampak pada pertumbuhan ekonomi. b. Pendidikan mempunyai dampak pada peningkatan derajat kesejahteraan masyarakat. c. Pendidikan merupakan wahana dalam rangka membangun dan meningkatkan martabat suatu bangsa. d. Pendidikan akan memperbesar peluang akan terjadinya mobilitas vertikal e. Pendidikan dapat memberikan sumbangan yang berarti dalam proses pembentukan masyarakat madani serta dapat memperkuat lembaga-lembaga social.

Terkait mutu pendidikan bahwa peningkatan mutu pendidikan dapat dicapai melalui strategi: a. Peningkatan mutu pendidikan yang berorientasi pada pendidikan keterampilan dalam segi mental maupun fisik (dexterity) b. Peningkatan mutu pendidikan yang berorientasi akademis Teknologi Informasi berdasarkan Riwayadi (2013, h.3) teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang dapat digunakan untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang tepat waktu, akurat dan relevan, yang digunakan untuk keperluan perseorangan, industri, dan bidang publik dan merupakan informasi yang strategis dalam rangka pengambilan keputusan melalui pengolahan data, termasuk mendapatkan, memproses, menyusun, memnipulasi data, dan menyimpan dalam berbagai cara (Kosasih, 2007). Sesuai dengan penjelasan sebelumnya, maka target untuk penerapan Aplikasi *Augmented reality* akan mengarah pada sistem pendidikan terutama di Sekolah Menengah Kejuruan Fadilah.

METODE

Adapun metode kegiatan yang digunakan merupakan metode pendidikan pedagogi. Metode ini dipilih karena peserta kegiatan ini sebagian besar sudah mempunyai pengetahuan tentang topik yang dibahas.

Adapun khalayak sasaran dalam kegiatan PKM ini adalah siswa dan siswi SMK Fadilah yang beralamat di Pondok Aren. Peserta kegiatan ini terdiri dari 21 siswa dan siswi SMK

Fadilah dengan pembekalan materi serta latihan-latihan yang telah diuraikan diatas, selain itu juga peserta pelatihan sangat antusias mengikuti kegiatan PKM ini.

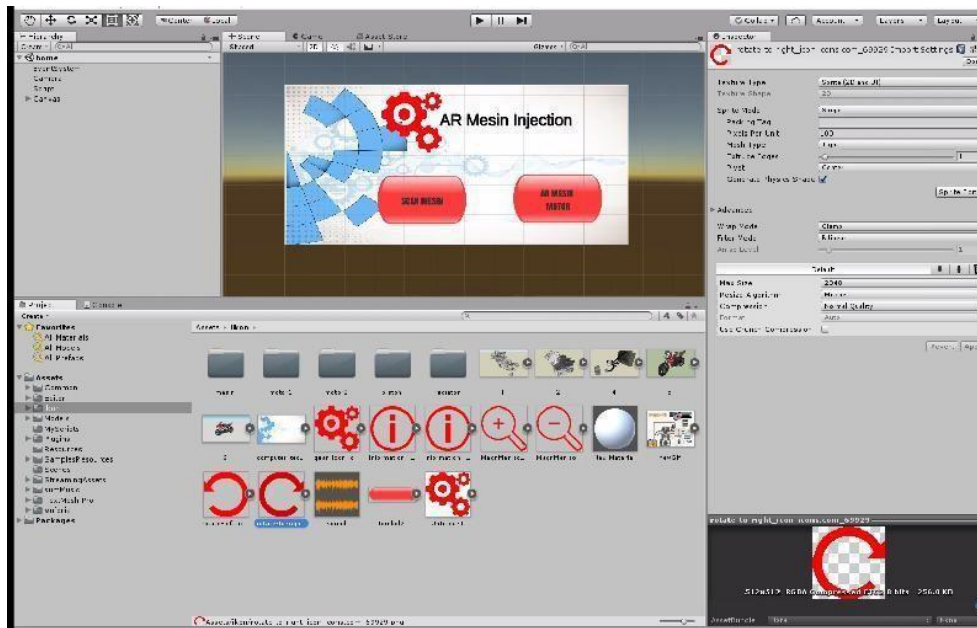
Panitia PKM yang terdiri atas dosen-dosen dan mahasiswa Universitas Pamulang, melakukan pengabdian kepada masyarakat khususnya di lingkungan SMK Fadilah dengan sasaran siswa dan siswi SMK Fadilah untuk mengoptimalkan kesadaran dan kebiasaan di dalam melakukan aktifitas dengan menggunakan aplikasi *Android*. Selain itu melalui kegiatan ini diharapkan siswa dan siswi yang menjadi peserta dalam kegiatan ini dapat menentukan pilihan dalam menempuh jenjang pendidikan khususnya perguruan tinggi yang sesuai dengan minat dan bakatnya masing-masing.

HASIL

Kegiatan ini tidak hanya sampai pada peningkatan kompetensi para guru saja dalam bidang pengembangan model pembelajaran dengan memanfaatkan aplikasi *Android*, yaitu Aplikasi *augmented reality* berbasis *Android* , melainkan juga bagi para murid agar bisa lebih meningkatkan kemampuan teknologi dalam menuntut ilmu pengetahuan. Karena keberhasilan belajar ditunjang dengan adanya interaksi maksimal antara pendidik dan peserta didik ditambah dengan teknologi terkini. Dengan adanya Aplikasi *Android* ini, para guru, dan para murid itu sendiri. dapat saling mengembangkan pemanfaatan teknologi sehingga prestasi belajar pun dapat ditingkatkan. Kegiatan ini tidak hanya sampai pada peningkatan kompetensi para guru saja dalam bidang pengembangan model pembelajaran dengan memanfaatkan *Android*, melainkan juga bagi para murid agar bisa lebih meningkatkan lagi interaksi dalam hal pendidikan menuntut ilmu pengetahuan. Karena keberhasilan untuk menciptakan lingkungan kelas praktek yang interaktif, efektif, efisien, dan terorganisir, sehingga prestasi belajar anak pun dapat lebih ditingkatkan.

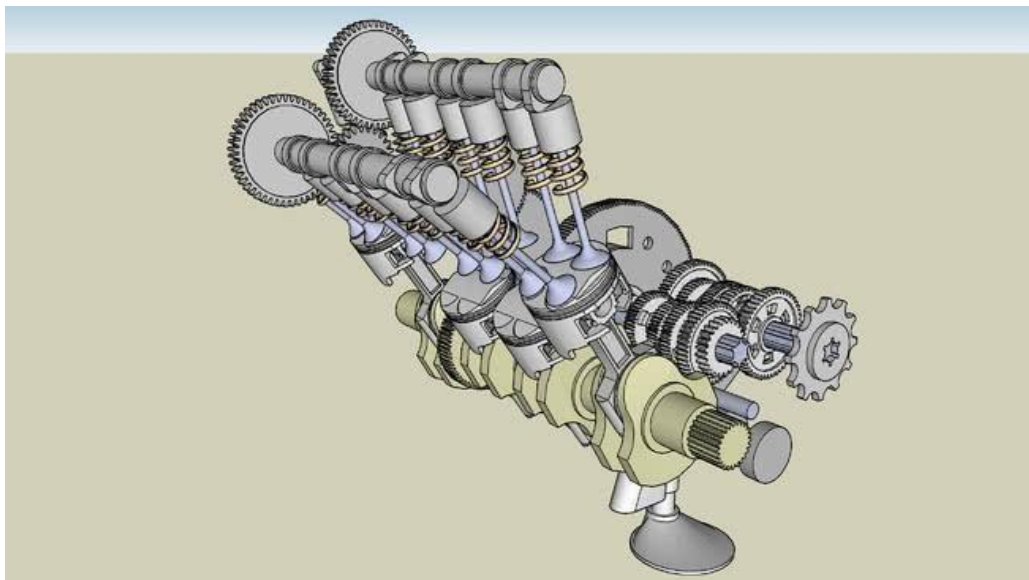
Implementasi program 3 dimensi

A. Mempersiapkan file-file pendukung, seperti image, icon, mp3, dan 3D object

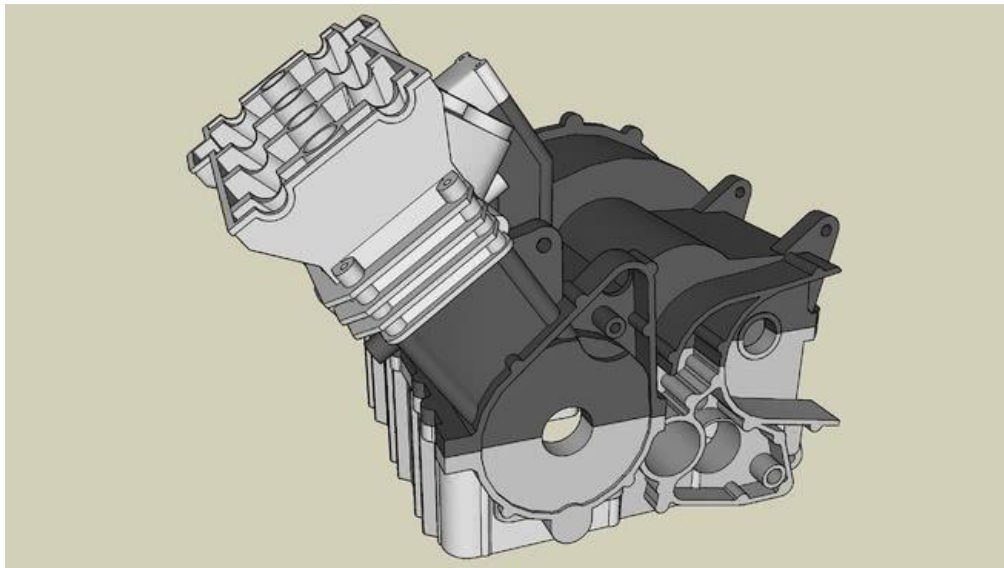


Gambar 1. File-file pendukung

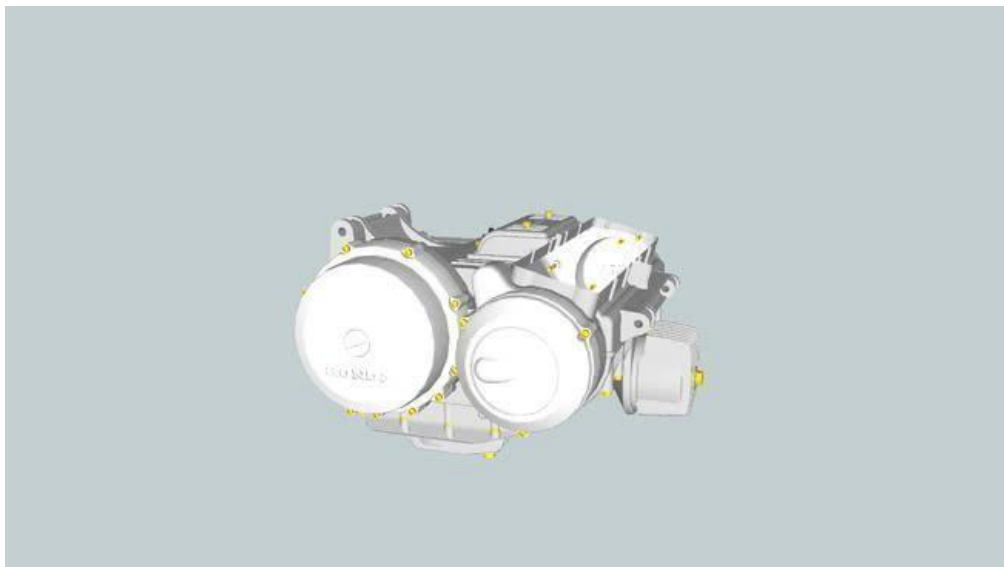
B. Rangka Mesin



Gambar 2. Rangka Mesin 1



Gambar 3. Rangka Mesin 2



Gambar 4. Rangka Mesin 3

C. User Interface



Gambar 5 Rangka Mesin 4

PEMBAHASAN

Dalam program PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) ini mahasiswa akan mempresentasikan dan mensosialisasikan mengenai Penerapan Aplikasi Augmented Reality dalam kehidupan sehari-hari (Andi, 2014). Teknologi merupakan inovasi dari dalam diri manusia untuk mempermudah aktifitas manusia, dalam hal mempermudah maka sudah muncul komputer yang dikenal pada awalnya untuk membantu perhitungan manusia, lalu disusul dengan berbagai macam teknologi yang mempermudah aktifitas di berbagai bidang seperti hiburan, ekonomi, politik, dan bidang lainnya.

Teknologi Aplikasi *Augmented reality* merupakan satu dari berbagai teknologi yang ada di dunia, teknologi ini merupakan teknologi yang dapat mempengaruhi dunia maya dengan dunia nyata. Apa maksud dari semua itu? Contoh yang paling sederhana dan dekat adalah Aplikasi Instagram. Aplikasi tersebut merupakan aplikasi media sosial yang dimana seseorang dapat berfoto lalu mengubah foto tersebut sebelum di-*upload* di dunia maya, namun tidak berpengaruh dengan dunia nyata. Beda dengan *Virtual Reality* yang memungkinkan seseorang masuk dalam dunia maya dan mengubah segalanya dalam dunia tersebut.

Penggunaan aplikasi *Augmented reality* (Craig, 2013) dapat mempermudah kehidupan manusia, bagaimana cara kerjanya? Bayangkan jika seseorang memiliki ide untuk melakukan

pembangunan rumah di suatu lahan, maka sebelum membangun seseorang dapat merencanakan pembangunan tersebut dalam suatu aplikasi sehingga dapat sesuai dengan ukuran lahan dan kecocokan lahan itu sendiri. Lalu bagaimana dengan pendidikan saat ini? Aplikasi tersebut dapat memunculkan suasana kelas walaupun murid dan guru tidak dalam satu tempat, teknologi itu bisa disebut dengan video call. Dengan mengetahui hal tersebut teknologi *Augmented reality* sangatlah berpengaruh dalam kehidupan canggih seperti saat ini, contoh baru saja disebutkan untuk dunia pendidikan dan inovasi. Maka tidak menutup kemungkinan bahwa teknologi tersebut mempengaruhi dunia politik serta ekonomi.

Selama ini manusia dengan mudahnya membuat teknologi guna mempermudah pekerjaan mereka, teknologi *Augmented reality* dapat menjadi tembusan untuk mempermudah aktifitas dalam kehidupan manusia (Cushnan, 2013). Maka merupakan sebuah kemungkinan bahwa manusia tidak perlu lagi menggunakan tenaga Sumber Daya Manusia untuk menyelesaikan suatu permasalahan melainkan hanya memerlukan perangkat tertentu. Maka tingkat kesalahan dan kerugian suatu proyek dapat diminimalisir.

SIMPULAN

Simpulan yang dapat ditarik setelah pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) oleh dosen-dosen dan mahasiswa-mahasiswi Program Studi Teknik Informatika UNPAM adalah sebagai berikut:

1. Para guru, para murid dan juga para orang tua/wali murid di SMK Fadilah Pondok Aren telah mendapatkan pemaparan materi tentang aplikasi *augmented reality*, dalam kegiatan PKM kali ini adalah platform berbasis *Android*.
2. Para guru, para murid dan juga para orang tua/wali murid di SMP Fadilah Pondok Aren telah mendapatkan pelatihan dalam penggunaan aplikasi yang terinstal selanjutnya *smartphone* tersebut akan menscan sepeda motor tipe injeksi yang akan dipelajari oleh siswa. Ketika discan maka akan muncul animasi / video berupa cara kerja sistem injeksi dan komponen-komponen injeksi pada layar *smartphone* masing-masing siswa. Video tersebut akan menampilkan cara kerja dari sensor bekerja kemudian mengirim sinyal ke ECM dan selanjutnya ECM memberikan sinyal ke bagian injektor untuk menyemprotkan bahan bakar.

Adapun saran sebagai bahan untuk evaluasi ke depannya adalah dalam pembelajaran di sekolah perlu ditingkatkan lagi dalam pemanfaatan aplikasi *Android*, termasuk sarana dan prasarana sebagai pendukungnya. Mengingat keterbatasan teknologi yang ada saat ini membuat pembelajaran berbasis *Android* yang seharusnya sudah digalakkan di era revolusi industri 4.0

menjadi terhambat. Karena perkembangan teknologi yang kian hari semakin meningkat, maka sekolah pun sebaiknya mempersiapkannya sebaik mungkin. Dan untuk kerja sama lainnya, diharapkan tim PKM Prodi Teknik Informatika UNPAM dapat kembali memberikan solusi-solusinya terhadap masalah-masalah yang dihadapi dalam masyarakat yang berkaitan dengan teknologi infomasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi. (2014). *Mudah membuat game 3 dimensi menggunakan unity 3d*. Semarang: Semarang. : ANDI Yogyakarta & WAHANA KOMPUTER .
- Craig, A. B. (2013). *Understanding Augmented reality, Concepts and Application*. sElsevier Inc.
- Cushman, D. &. (2013). *Developing AR Games for iOS and Android*. Birmingham: Packt Publishing Ltd.
- Kosasih, A. d. (2007). *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta : Grasindo.