

PENGENALAN *COMPUTER VISION* DALAM PENYAMPAIAN MATA PELAJARAN DI SMP 242 JAKARTA

Fitri Yanti^{1*}, Jaka Sutresna², Yolen Perdana Sari³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang

*E-mail: dosen00848@unpam.ac.id

ABSTRAK

SMP 242 Jakarta ini merupakan sekolah negeri yang memiliki banyak prestasi. Dalam penyampaian mata pelajaran sekarang ini menggunakan alat bantu seperti infocus, alat peraga, dll. Untuk saat ini belum adanya alat bantu *computer vision* dalam penyampaian mata pelajaran. Dalam penyampaian pelajaran terkait penyelenggaraan tatap muka diharuskan menarik yang diterima oleh siswa/siswi SMP 242 Jakarta. Para siswa dan siswi sebagai penerima materi pelajaran perlu mendapatkan pengalaman visualisasi dan teknologi penyampaian mata pelajaran. Kegiatan PKM ini berupa edukasi dalam bentuk penyuluhan dan penenalan *computer vision* dalam penyelenggaraan tatap muka yang membuat siswa dan siswi lebih suka dan mengenal teknologi dari *computer vision* itu sendiri. Sasaran edukasi yaitu kepada guru-guru SMP 242 Jakarta. Tujuan dari program ini untuk meningkatkan pengetahuan guru-guru terkait *computer vision* yang dapat digunakan dalam penyampaian materi pelajaran. Pemberian edukasi dapat meningkatkan tingkat pengetahuan guru-guru secara statistik. Hasil kegiatan ini menunjukkan adanya sikap yang positif pada guru dan penyampaian materi pelajaran dan setelah dilakukan edukasi belum adanya perubahan dalam bidang penyampaian materi.

Kata kunci: *Computer Vision*, Pembelajaran, Mata Pelajaran

ABSTRACT

SMP 242 Jakarta is a public school that has many achievements. In delivering current subjects using tools such as infocus, teaching aids, etc. For now, there are no computer vision tools in the delivery of subjects. In delivering lessons related to the implementation of face-to-face meetings, it is required to be interesting which is accepted by students of SMP 242 Jakarta. Students as recipients of subject matter need to get experience with visualization and subject delivery technology. This PKM activity is in the form of education in the form of counseling and introduction to computer vision in a face-to-face implementation that makes students prefer and recognize technology from computer vision itself. The target of education is teachers of SMP 242 Jakarta. The purpose of this program is to increase the knowledge of teachers regarding computer vision that can be used in the delivery of subject matter. Providing education can increase the level of knowledge of teachers statistically. The results of this activity showed that there was a positive attitude towards the teacher and the delivery of the subject matter. After education, there had been no change in the field of material delivery.

Keywords: *Computer Vision, Learning, Subjects*

PENDAHULUAN

Sarana pendukung transfer ilmu dengan menggunakan teknologi (Sutresna & Yanti, 2020). Dalam meningkatkan kreatifitas, mengembangkan dan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi perlu adanya penguasaan dalam bidang ilmu dan teknologi di era globalisasi sangat diperlukan oleh siswa dan siswi (Yanti et al., 2020). Untuk belajar siswa perlu dibuat sebuah sistem sebagai media pembelajaran (Maulani et al., 2020).

Penyerapan ilmu pengetahuan perlu didukung teknologi agar membantu menyediakan media pembelajaran secara interaktif yang memudahkan dalam belajar (Yanti et al., 2021). Untuk menunjang pengetahuan perlu memvisualisasikan dan juga sistematis dalam menerapkan ilmu di lingkungan sekolah (Suyudi et al., 2021). Peningkatan hasil belajar memberikan bukti nyata adanya kemampuan guru dalam menerapkan metode pembelajaran yang terlihat proses belajar (Nasution, 2017).

Sekarang ini teknologi computer vision sudah dipakai diberbagai industri baik industri perdagangan, kedokteran, pendidikan, dan lain sebagainya. *Augmented Reality* merupakan salah satu teknologi *computer vision*. Teknologi dari *computer vision* ialah menggabungkan citra sintetis ke dalam dunia nyata atau sebaliknya (Joefrie & Anshori, 2011).

Teknologi augmented reality merupakan teknologi yang menggunakan benda maya 2 dimensi atau 3 dimensi dalam lingkungan nyata (Arief et al., 2019). Pengguna *smartphone* seolah-olah merasakan ada di lingkungannya yang menyajikan *augmented reality* interaktif yang menarik penggunaannya (Siregar & Marsigit, 2015).

Berbeda pembelajaran konvensional dan pembelajaran menggunakan augmented reality, proses pembelajaran dengan metode konvensional dengan buku panduan yang digunakan untuk memberikan pemahaman kepada *user* tentang materi yang disampaikan. Penerapan *Augmented Reality* diprediksikan sebagai inovasi dari media pembelajaran. Media pembelajaran menggunakan *Aumented Reality* itu lebih interaktif dan menarik (Yuliono et al., 2018).

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk memudahkan menyampaikan materi (Mustaqim & Kurniawan, 2015). Dalam penyampaian materi ada kalanya berhasil ada kalanya tidak berhasil. Untuk meminimalkan kegagalan dalam penyampaian materi maka diperlukan media Pendidikan (Endah Wulansari et al., 2013). Media pembelajaran dapat membantu teknologi yang ada di *smartphone*, sehingga belajar bisa kapanpun dan dimanapun. Para pengembang *software* telah mengembangkan teknologi AR yang sebelumnya digunakan di perangkat PC dan sekarang digunakan di perangkat *smartphone* (Adami & Budihartanti, 2016). Media pembelajaran *augmented reality* lebih menarik bagi anak-anak usia dini untuk mempelajari materi yang disampaikan oleh para pengajar (Sutresna et al., 2020).

METODE

Rangkaian kegiatan PKM ini dilakukan berdasarkan permasalahan yang dialami mitra. Siswa-siswi kurang interaktif dengan guru, belum adanya alat bantu teknologi dari *computer vision*. Dalam penyampaian pelajaran terkait penyelenggaraan tatap muka diharuskan menarik. Para siswa dan siswi sebagai penerima materi pelajaran perlu mendapatkan pengalaman visualisasi dan teknologi

penyampaian mata pelajaran. Pendekatan yang diambil dalam dalam memecahkan masalah program yang dilaksanakan memuat identifikasi masalah, perencanaan, kegiatan, pelaksanaan, dan mendiskusikan tentang *machine vision* yang merupakan teknologi untuk mendeteksi otomatis berbasis *image*. Hasil akhir yang diharapkan yaitu meningkatkan tingkat pengetahuan para guru tentang teknologi *computer vision* yang akan diterapkan di sekolah.

Kegiatan yang dilakukan pertama membahas *computer vision* yang terdiri dari *augmented reality*, *virtual Reality* yang sudah diterapkan di berbagai bidang. Yang kedua menyampaikan materi tentang *Virtual Reality*, yang ke tiga menyampaikan tentang *Augmented Reality* dari pembuatan *marker*, animasi, *audio*, *video* dan pengkodean. Parameter yang diamati adalah respon para guru terhadap edukasi terkait pemanfaatan *Computer Vision* untuk Penyampaian materi pelajaran.

Kegiatan ini dilaksanakan dan mengevaluasi hasil pemaparan yang dilakukan oleh tim pkm. Untuk memudahkan komunikasi, dilakukan dengan metode group diskusi menggunakan *whatsapp*.

HASIL

Penguasaan materi para peserta yang di tindak lanjuti dengan para peserta aktif mendiskusikan bersama dosen pelaksanaan PKM:

- a. Pengenalan *Computer Vision* dalam penyampaian mata pelajaran.
- b. Menambahkan dan meningkatkan pengetahuan pada guru tentang *Computer Vision*.
- c. Meningkatkan pengetahuan *Computer Vision* untuk meningkatkan minat belajar.
- d. Menambah dan meningkatkan peminat *computer vision* sebagai media pembelajaran.
- e. Memberikan pelatihan kepada para guru dan mengenalkan *software* pendukung yang mudah digunakan oleh para guru dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran.
- f. Memberikan pemahaman penggunaan Aplikasi untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar.
- g. Guru-guru SMP 242 hadir diacara PKM yang kami adakan.

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Pemanfaatan *Computer Vision* Dalam Penyampaian Mata Pelajaran berjalan dengan lancar sesuai dengan perencanaan. Kegiatan PKM dilaksanakan selama 3 hari yang terdiri atas survey lokasi serta sasaran peserta PKM. Pelaksanaan kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi dengan metode ceramah presentasi Pemanfaatan *Computer Vision* dalam Penyampaian mata pelajaran oleh narasumber yang PKM yang terdiri dari dosen pelaksana PKM.

Para peserta yang terdiri dari para guru SMP 242 Jakarta memiliki semangat dalam menyerap ilmu dan informasi yang disampaikan oleh narasumber, serta aktif mengajukan pertanyaan dalam sesi diskusi yang disediakan. Beberapa poin dasar materi dan praktek yang dilaksanakan adalah :

- a. Pengenalan *Computer Vision* dalam penyampaian di lingkungan SMP 242 Jakarta.
- b. Pengenalan Jenis-Jenis dari *Computer Vision*.
- c. Pemanfaatan *Computer Vision* dalam dunia nyata.
- d. Evaluasi Penyelenggaraan

Kegiatan edukasi merupakan suatu upaya agar guru-guru menggunakan teknologi dalam penyampaian mata pelajaran. Kegiatan ini membutuhkan waktu yang lama apabila diadopsi dalam penyampaian mata pelajaran oleh para guru-guru.



Gambar 1. Guru sebagai Peserta dalam Kegiatan PKM



Gambar 2. Narasumber Memberikan Materi Computer Vision



Gambar 3. Perwakilan Dosen Unpam dan Kepala Sekolah SMP 242 Jakarta

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang Pemanfaatan *Computer Vision* dalam Penyampaian Mata Pelajaran di SMP 242 Jakarta, Para Guru-guru menyambut dengan antusias memperhatikan. Semoga kedepannya *computer vision* dapat digunakan untuk menyampaikakan mata pelajaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu dan mendukung dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, di antaranya kepada :

1. Rektor Universitas Pamulang yang telah memberikan kemudahan dan dukungan selama kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berlangsung.
2. Ketua LPPM Universitas Pamulang yang telah mendorong pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini.
3. Kepala SMP 242 Jakarta yang telah memberikan kesempatan pada kami untuk berbagi ilmu.
4. Staff Program Studi Teknik Informatika yang terlibat dalam Pengabdian Kepada Masyarakat.
5. Guru-guru Sekolah SMP 242 Jakarta yang telah berperan aktif sebagai peserta dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adami, F. Z., & Budihartanti, C. (2016). Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Berbasis Android. *Teknik Komputer AMIK BSI*.
- Arief, U. M., Wibawanto, H., & Nastiti, A. L. (2019). *Membuat Game Augmented Reality (AR) dengan Unity 3D* (I, Vol. 1). Andi.
- Endah Wulansari, O. D., Zaini, T., & Bahri, B. (2013). PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY PADA MEDIA PEMBELAJARAN. *Jurnal Informatika Darmajaya*.
- Joeffie, Y. Y., & Anshori, Y. (2011). TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY. *Majalah Ilmiah Mektek*, 13(3), 194–203.
- Maulani, A., Yanti, F., & Sagantha, F. (2020). PENERAPAN GOOGLE CLASSROOM DALAM PELATIHAN MAPLE DAN MATHEMATICS DI SMP IT BINA ADZKIA. *JAMAICA: Jurnal Abdi Masyarakat Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang*, 1(3), 47–55.
- Mustaqim, I., & Kurniawan, N. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*.
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan metode pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa. *STUDIA DIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 11(1).
- Siregar, N. C., & Marsigit, M. (2015). PENGARUH PENDEKATAN DISCOVERY YANG MENEKANKAN ASPEK ANALOGI TERHADAP PRESTASI BELAJAR, KEMAMPUAN PENALARAN, KECERDASAN EMOSIONAL SPIRITUAL. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2). <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i2.7336>
- Sutresna, J., Yanti, F., & Safitri, A. E. (2020). Media Pembelajaran Matematika Pada Usia Dini Menggunakan Augmented Reality. *JUSTIN: Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 08(4), 424–429. <https://doi.org/10.26418/justin.v8i4>.
- Suyudi, M. Y., Yanti, F., & Sutresna, J. (2021). Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Organ Dalam Tubuh Manusia Berbasis Android. *JOAIIA: Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications*, 2(1), 10–18.
- Yanti, F., Sutresna, J., Fansyuri, M., & Sari, Y. P. (2020). PELATIHAN E-COMMERCE DENGAN APLIKASI CAROUSEL PADA GURU PESANTREN ASSA'ADAH PURI SERPONG. *JAMAICA : Jurnal Abdi Masyarakat Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang*, 33–41.
- Yanti, F., Sutresna, J., & Sari, Y. P. (2021). PENGENALAN APLIKASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN KEPADA PARA GURU SD NEGERI RAWAKALONG 05. *JAMAICA: Jurnal Abdi Masyarakat Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang*, 2(3), 32–41.
- Yuliono, T., Sarwanto, S., & Rintayati, P. (2018). Keefektifan Media Pembelajaran Augmented Reality terhadap Penguasaan Konsep Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Pendidikan Dasar*.