

PELATIHAN PENGENALAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY UNTUK GURU SLB-B

Yulinda Eliskar^{1*}, Rustam^{1*}, dan Hilman Fauzi TSP^{2*}

¹Program Studi Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No. 1, Bandung 40257, Indonesia

²Program Studi Teknik Biomedis, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No. 1, Bandung 40257, Indonesia

*E-mail: yulindaeliskar@telkomuniversity.ac.id, rustam@telkomuniversity.ac.id,
hilmanfauzitsp@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pentingnya media pembelajaran dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar seringkali terabaikan. Berbagai alasan yang menjadi penyebab diantaranya adalah sulitnya mendapatkan media pembelajaran atau tidak dipahaminya teknologi yang akan digunakan. Di sisi lain, banyak alternatif yang dapat digunakan oleh para pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi *virtual reality*. Teknologi ini dapat digunakan untuk anak-anak berkebutuhan khusus terutama bagi tipe B (tuna rungu). Siswa akan merasa melihat seperti di dunia nyata. Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dalam bentuk metode penyuluhan, pelatihan, praktek, pendampingan dan evaluasi. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan dapat memudahkan guru-guru SLB dalam menyampaikan ilmunya. Pelatihan ini diberikan kepada guru-guru SLB-B (tuna rungu) yang berjumlah 16 orang. Tujuannya adalah agar para guru bisa menggunakan alat berupa *virtual reality box* (VR Box) sebagai media teknologi *virtual reality*. Mereka mempraktekkan langsung dan juga melakukan simulasi bagaimana teknologi ini bisa diterapkan dengan membuat tampilan model tiga dimensi.

Kata Kunci: *Virtual reality; VR Box, tuna rungu*

1. Pendahuluan

Dunia Pendidikan adalah tonggak kemajuan bangsa dan negara. Semakin cerdas suatu bangsa, negara akan semakin maju. Dunia Pendidikan tidak boleh menutup mata terhadap kemajuan teknologi yang kian pesat, bahkan sudah seharusnya berjalan beriringan. Sehingga sudah saatnya bahwa Pendidikan di tanah air harus menerapkan teknologi yang semakin lama semakin tidak terkendali perkembangannya. Jika dunia Pendidikan tidak tersentuh oleh teknologi, boleh jadi akan terjadi ketimpangan yang menyebabkan ketidakseimbangan antara dunia Pendidikan dengan dunia teknologi.

Pada kenyataannya, penerapan teknologi pada dunia Pendidikan di Indonesia masih sangat kecil. Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan dari tenaga pendidik di Indonesia yang berkenaan dengan pengajaran, diantaranya, bagaimana cara mengajarkan materi pelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan pada siswa. Salah satunya adalah pengenalan dunia virtual pada bidang Pendidikan.

Pada kesempatan ini, program pengabdian masyarakat yang kami angkat adalah memberikan pengetahuan kepada guru-guru SLB tentang pemanfaatan teknologi virtual reality di dunia Pendidikan. Dimana dalam hal ini siswa dapat

belajar dengan cara visual, melihat sesuatu dimensi ruang seolah mereka berada di dunia nyata. Diharapkan pelatihan ini memberikan perbaikan ke arah kualitas Pendidikan yang lebih baik.

Virtual Reality adalah teknologi yang membuat pengguna dapat berinteraksi dengan lingkungan hasil simulasi computer (Computer-simulated environment), suatu lingkungan sungguhan di dunia nyata yang disalin atau lingkungan fiktif yang hanya ada dalam imajinasi.

SLB Prima Bhakti Mulia adalah sekolah luar biasa yang mendidik siswa berkebutuhan khusus dengan spesifikasi siswa tuna rungu. SLB Prima Bhakti Mulia adalah sekolah swasta yang didirikan tahun 2000 dengan luas bangunan +/- 360 M², dan memiliki predikat Akreditasi A. Selain itu SLB Prima Bhakti Mulia memiliki 3 jenjang pendidikan yaitu TK, SD dan SMP.

Cukup sulit menemukan cara pengajaran yang interaktif bagi siswa Tuna Rungu, karena kita tidak bisa berkomunikasi melalui oral. Media visual adalah media yang tepat untuk mereka belajar. Dengan memanfaatkan teknologi virtual reality, diharapkan dapat menambah warna bagi Teknik pengajaran melalui visual untuk siswa tunarungu.

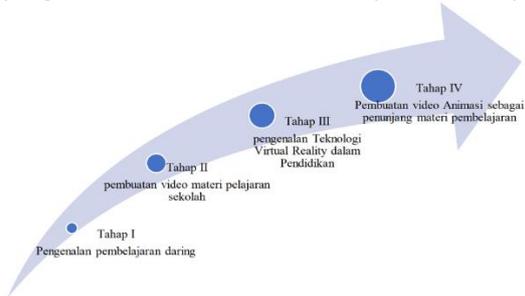
SLB – B Prima Bhakti Mulia mempunyai visi menghasilkan lulusan beriman, cerdas dan

terampil, disiplin dan Mandiri melalui metode Oral dan Pengajaran yang berkualitas pada penderita Tuna Rungu.

2. Metodologi

Secara umum, kegiatan ini akan berbentuk pelatihan berupa pengenalan workshop bagaimana menampilkan suatu bentuk 3 dimensi dari suatu tampilan 2 dimensi. Teknologi virtual reality di kemudian hari akan berguna untuk menunjang pembelajaran yang berbasis teknologi.

Adapun tahapan dari kegiatan pelatihan ini merupakan rangkaian dari 2 tahapan sebelumnya yang sudah dilaksanakan sebelumnya, diantaranya



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan Abdimas

Pada tahap ini, disusun rencana kegiatan secara detail dan juga dilakukan penyusunan modul dan materi pelatihan oleh tim dosen dan mahasiswa program studi S1 Teknik Telekomunikasi dan S1 Teknik Biomedis. Selanjutnya peserta ditentukan oleh pihak mitra yaitu guru-guru di SLB Prima Bhakti Mulia Kota Cimahi sebanyak 16 orang.

3. Profil Mitra Sasar

SLB Prima Bhakti Mulia Memiliki jumlah siswa 77 orang yang terdiri dari TKLB = 22 orang, SDLB = 40 orang, SMPLB = 15 orang. Jumlah pengajar terdiri dari 16 orang guru dan 1 kepala sekolah, seluruh guru di SLB – B Prima Bhakti Mulia adalah sarjana PLB dengan status 9 orang PNS dan 6 orang tenaga pengajar honorer.

Sarana dan prasarana sekolah terdiri dari 1 ruang kepala sekolah, 12 ruang kelas, 1 ruang guru, 1 ruang computer, 1 ruang dapur, 1 ruang Artikulasi, 1 ruang BKPBI, 1 ruang lab Bahasa, 1 ruang salon, 1 ruang mushala, dan 1 ruang UKS.

4. Hasil dan Pembahasan

Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan Abdimas ini terdiri tiga bagian:

1. Persiapan

Pada tahap ini, dilakukan koordinasi antara dosen dengan mahasiswa dan pihak mitra untuk

menentukan tanggal dan waktu pelaksanaan pelatihan, menyediakan semua bahan praktek termasuk menyediakan VR box sebagai alat yang dapat digunakan untuk melihat seperti apa acara kerja Virtual Reality. Rincian tahapan ditunjukkan pada Gambar 1.

2. Pelaksanaan

Tahap ini adalah tahap pelaksanaan pelatihan, dimana peserta pelatihan akan diberikan materi tentang apa itu “Virtual Reality”, dipandang dari sudut teknologi, kemudian seberapa besar kebermanfaatannya terhadap perkembangan dunia Pendidikan. Dan lebih spesifik lagi, seberapa pentingnya kebermanfaatannya bagi siswa siswi Tuna rungu di SLB Prima Bhakti Mulia.

3. Evaluasi

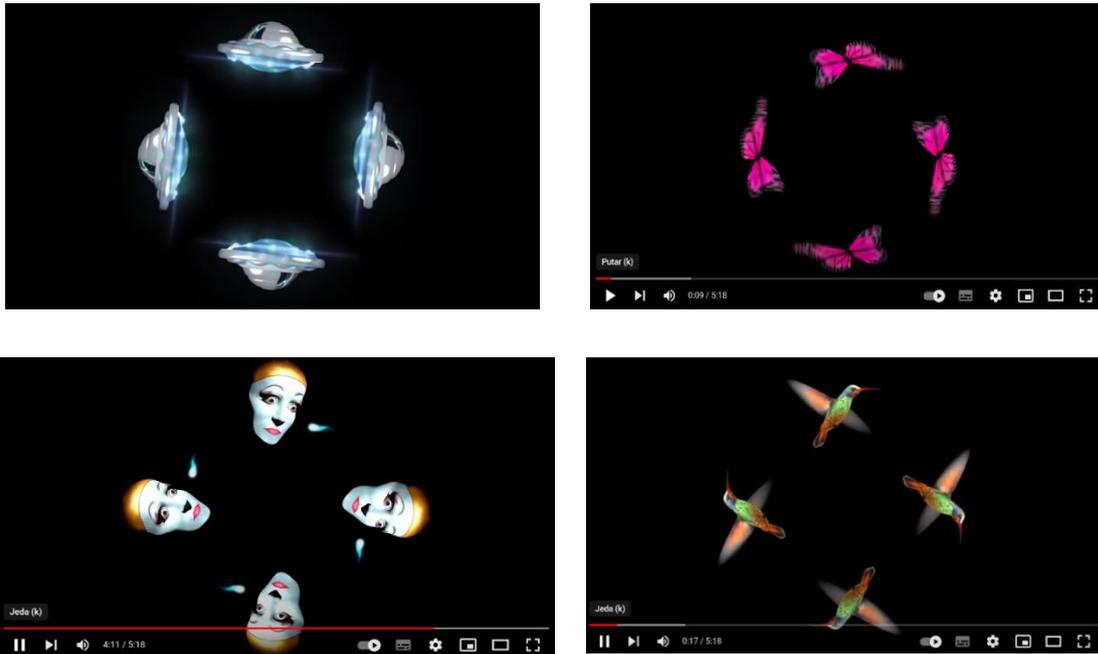
Pada tahap ini, diadakan evaluasi tentang kebermanfaatannya pelatihan ini, dengan menyebarkan kuisioner yang diisi oleh seluruh peserta pelatihan sebagai bahan evaluasi.

Pada pelaksanaannya, pelatihan dilakukan dengan presentasi tentang mengenalkan model 3 dimensi, peserta langsung praktek menggunakan video youtube

Pada prakteknya, bahan yang diperlukan adalah kertas hvs, pulpen dan penggaris plastic mika, gunting dan solasi. Peserta diminta untuk membuat model piramida di kertas hvs, berupa trapesium sama kaki dengan 2 sudut yang saling berhadapan masing masing 45 derajat dan 135 derajat. Setelah itu gambar tersebut dicetak di atas plastik mika dan digunting. Kemudian masing-masing disatukan dengan menggunakan solasi bening. Maka terbentuklah piramida.

Gambar 2 adalah video Youtube pada Handphone peserta yang terdiri dari 4 gambar yang serupa, yang diatur secara simetri. Kemudian piramida tersebut diletakkan terbalik diatas layar handphone yang telah diputar video hologram 3-Dimensi di <https://youtu.be/YayUhz5q0yw> dan telah dinonton sebanyak 585.111 kali hingga makalah ini ditulis. Jika piramida diletakkan di tengah gambar, maka gambar akan muncul ke permukaan *handphone* seolah kita bisa melihat gambar tersebut berbentuk tiga dimensi sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3 dan 4. Gambar 3 dan 4 merupakan tampilan tiga dimensi yang dapat disaksikan oleh peserta pelatihan, terlihat bentuk tiga dimensi ada dalam piramida tersebut.

Selama pelatihan, para peserta merasa senang dan bertambah pengetahuannya dengan adanya pelatihan ini. Hal ini terlihat dari umpan balik yang kami sebar dalam bentuk kuisioner dengan hasil yang sangat baik dari pertanyaan.



Gambar 2. Hasil simulasi yang didokumentasi melalui Youtube

Tabel 1. Hasil kuisioner umpan balik pelaksanaan pelatihan

No	Pertanyaan	SS (%)	S (%)	N (%)	TS (%)	STS (%)
1	Materi kegiatan sesuai dengan kebutuhan mitra/peserta	37,5	62,5	0	0	0
2	Teknologi virtual reality seharusnya diajarkan kepada tenaga pengajar/guru	46,7	46,7	6,6	0	0
3	Virtual Reality baik diterapkan dalam dunia pendidikan	60	33,3	6,7	0	0
4	Pemberi materi sudah menyampaikan materi dengan baik	33,3	66,7	0	0	0
5	Mahasiswa pendamping sangat membantu selama pelatihan berlangsung	46,7	46,7	6,6	0	0
6	Kegiatan diskusi Bersama pemateri berjalan dengan baik	40	60	0	0	0
7	Handout disediakan dengan baik	46,7	53,3	0	0	0
8	Materi mudah dimengerti	33,3	66,7	0	0	0
9	Pelatihan semacam ini sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan	60	40	0	0	0
10	Program Pengabdian masyarakat ini sesuai dengan kebutuhan masyarakat sasaran	37,5	62,5	0	0	0
	Jumlah	44,17	53,84	1,99		

Keterangan Tabel 1.:

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

N : Netral

S : Setuju

SS : Sangat setuju

Tabel 1. menunjukkan bahwa peserta pelatihan merasa bahwa materi yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan mitra. Metode pengajaran dengan menggunakan teknologi Virtual reality baik untuk diterapkan dalam dunia

Pendidikan terutama bagi siswa SLB tuna rungu, karena sangat mengandalkan penglihatan dalam menyerap pelajaran.

Hal ini menjadi masukan bagi kami untuk lebih meningkatkan pelatihan baik dari sisi penyampaian materi maupun pengayaan teknologi.

5. Kesimpulan

Kegiatan pelatihan Teknologi pengajaran ini merupakan rangkaian kegiatan abdimas yang

bertujuan untuk meningkatkan kualitas pengajaran di Indonesia, terutama bagi guru-guru siswa berkebutuhan khusus, dalam hal ini guru-guru SLB Prima Bhakti Mulia, yang mengajarkan siswa-siswi Tuna Rungu. Tidak mudah memberikan pelajaran bagi siswa-siswi tunarungu, karena mereka tidak dapat menyerap pelajaran dengan cara mendengar. Penyampaian materi secara visual adalah metode yang dirasa sangat tepat bagi siswa-siswa Tuna Rungu. Oleh karena itu, pengenalan Virtual Reality untuk menunjang pendidikan bagi anak-anak tuna rungu diharapkan akan sangat membantu untuk meningkatkan kualitas pendidikan mereka.

6. Referensi

- F. Stephen, D. Gunawan, and S. Hansum, "Rancang Bangun Aplikasi Perainan Edukasi Berbasis Virtual Reality Menggunakan Google Carboard," *Sisfo*, vol. 05, no. 05, pp. 496-503, 2017.
- J. Fuchs and G. Bishop, "Research Directions in virtual Environmenst: An Invitational Workshop on the Future of Virtual Environments," 1992.
- J. Martin Gutierrez, C. E. Mora, B. Anorbe-Diaz, and A. Gonzalez-Marrero, "Virtual technologies trends in education," *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Educ.*, vol. 13, no 2, pp. 469-486, 2017.
- M. Hussein and C.Natterdal,"The Benefits of Virtual Reality in Education: A Comparison study, "Univ Gothenburg, Chalmers Univ Technol., no. June, p. 15, 2015.
- Qadhli jafar Adrian, Agus Ambarwari, Muharman Lubis, "Perancangan Buku Elektronik pada Pelajaran Matematika bangun Ruang Sekolah Dasar Berbasis Augmented Reality", *Simetri*, vol 11, no. 1, 2020
- Soni Ariatama. Muhammad Mona Adha, Ahman Tosy Hartino, Eska Prawisudawati Ulpa, "Penggunaan Teknologi Virtual Reality (VR Sebagai Upaya Eskalasi Minat dan Optimalisasi dalam Proses Pembelajaran Secara Online di masa Pandemi",*Sakai Sambayan*, 2020 <https://en.wikipedia.org/> https://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_reality