

PENGUNAAN MEDIA *GRAZIE AERIAL SKY VIRTUAL REALITY* TERHADAP HASIL BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL

Muhammad Abror, Rudi Susilana, Toto Fathoni
Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Indonesia
muhammad.abror97@student.upi.edu

Abstract. *Media as an intermediary in the delivery of information has various forms, one of which is in the form of android applications. The interesting thing and special feature about this media is the existence of virtual reality embedded in it. Such application-based media are expected to make learning in the classroom more meaningful. This study generally purpose to prove the effectiveness of GAS-VR media by analyzing the improvement of learning outcomes by using GAS-VR media. specifically, it aims to describe learning outcomes on aspects of remembering (C1), understanding (C2), and applying (C3) by using Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR) learning media in social subjects on the topic of earth shape. The research method used quasi-experimental method with pretest-posttest nonequivalent control group design. Instruments in this study were also by tests. Hypothesis testing using independent sample t-test. It is generally concluded that by using GAS-VR learning media is effective in socials subjects discussing the shape of the earth at Junior High School.*

Keywords: *application, virtual reality, media, Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR), , learning outcomes.*

Abstrak. Media sebagai perantara dalam penyampaian informasi memiliki berbagai bentuk, salah satunya media dalam bentuk aplikasi *smartphone* Android. Hal yang menarik dan menjadi ciri khusus dari media GAS-VR yaitu adanya *virtual reality* yang disematkan didalamnya. Media berbasis aplikasi seperti ini juga dapat membantu pembelajaran di kelas menjadi lebih bermakna. Penelitian ini secara umum bertujuan untuk membuktikan bahwa efektif atau tidaknya media GAS-VR dengan menganalisa peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan media GAS-VR. Secara lebih khusus tujuannya untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa pada aspek Mengingat (C1), Memahami (C2), dan Menerapkan (C3) pada siswa yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dalam Mata Pelajaran IPS. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen dengan *pretest-posttest nonequivalent control group design*. Instrumen pada penelitian ini adalah instrumen tes. Berdasarkan hasil uji hipotesis, Secara umum melalui uji *independent sample t-test* dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran GAS-VR efektif dalam Mata Pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi dikelas VII Sekolah Menengah Pertama.

Kata Kunci: Aplikasi, *Virtual Reality*, media, *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)*, , hasil belajar.

A. PENDAHULUAN

Revolusi teknologi berkembang pesat sejalan dengan perkembangan zaman yang dapat menembus berbagai bidang dan mempengaruhi pekerjaan yang menjadi lebih praktis. Begitu pula dengan bidang pendidikan, teknologi mulai banyak diterapkan oleh guru pada kegiatan belajar mengajar. Semua dilakukan berdasarkan perkembangan teknologi yang kompleks dan terintegrasi langsung dengan dunia pendidikan.

Siswa melalui proses belajar mengajar akan memperoleh kemampuan di ranah kognitif yang pada umumnya sebatas pada tahap mengingat. Begitu juga dengan apa yang diungkapkan oleh Hamalik (2011, hlm 11), sekolah tradisional sangat menekankan penggunaan metode mengingat-ingat apa yang disampaikan guru. Hal ini menyebabkan kemampuan berpikir siswa rendah. Pembelajaran yang dilakukan juga cenderung kaku dan sulit untuk berkembang karena siswa dilatih untuk menghafal pelajaran, bukan mengembangkan kemampuan berpikir.

Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) merupakan salah satu mata pelajaran yang ada pada jenjang SMP ini diharapkan mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam menguasai ilmu-ilmu yang berkaitan dengan hakikat sosial, mulai dari hubungan masyarakat, sejarah, geografi, ekonomi dan lain sebagainya. Banyaknya bidang keilmuan tersebut siswa diharapkan dapat menguasai tiap bidang yang dikaji, maka diperlukan suatu media yang dapat mengakomodasi hal tersebut. Media sebagai salah satu solusi dapat membantu terwujudnya tujuan pembelajaran di kelas, khususnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Sejalan dengan perkembangan teknologi, dewasa ini teknologi realitas maya atau *Virtual Reality* (VR) mulai muncul ke permukaan setelah berbagai penelitian yang dilakukan. Ide pertama dicetuskan oleh Sutherland (dalam Mazuryk, T dan Gervautz, M. 1965, hlm.

42) mengemukakan bahwa “*make that (virtual) world in the window look real, sound real, feel real, and respond realistically to the viewer’s actions*”. Pada saat sekitar tahun 1990-an perkembangan VR telah menunjukkan perkembangan yang cukup signifikan, dikarenakan teknologi ini menawarkan fitur-fitur baru dan menarik bahkan jika dibandingkan dengan grafis komputer pada masanya, sehingga peneliti dan masyarakat sangat antusias terhadap teknologi ini. Pada VR, informasi mengenai dunia virtual dapat diterima oleh panca indera *user*, baik itu berupa visual dengan menggunakan *cardboard for VR*, kemudian audio dengan menggunakan *headphone*, serta *console* dengan sentuhan sehingga terbentuklah kesan lebih nyata.

Teknologi VR telah dikembangkan ke perangkat *smarthphone*, sehingga memungkinkan pengguna untuk mengakses dan menggunakan teknologi ini kapan saja dan dimana saja. Pengemasan VR menjadi sebuah *mobile apps* bukanlah suatu hal yang baru, semenjak munculnya ponsel pintar pada tahun 2007 perkembangan *mobile apps* terus meningkat karena permintaan pengguna yang terus bertambah. Saat ini teknologi VR dapat diimplementasikan kepada berbagai macam media, seperti *mobile apps* atau *website*.

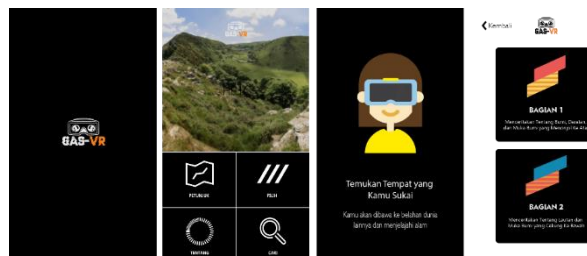
Keadaan seperti ini menyebabkan potensi VR terbuka lebar dalam penggunaannya terutama pada bidang pendidikan. Pendidik dan peneliti terus mengeksplorasi bagaimana karakteristik teknologi yang unik ini dan dapat diimplementasikan dalam lingkungan sekolah. *Mobile apps* yang dijadikan sebagai basis VR ini merupakan cerminan dari perkembangan masyarakat Indonesia yang kini pengguna ponsel pintar terus meningkat. Tercatat jumlah masyarakat Indonesia sekarang yang mencapai 259.1 juta dan 66 juta nya merupakan pengguna aktif *mobile social user*, dan 88.1 juta ialah pengguna internet, hal ini dikemukakan oleh *wearesocial.sg* pada akhir 2016 silam.

Artinya akan ada pertumbuhan terhadap pengguna ponsel pintar di Indonesia, dan hal ini menjadikan celah bagi dunia pendidikan untuk menjadikan kebiasaan tersebut menjadi hal yang berguna dan berdampak positif bagi perkembangan siswa.

Mata Pelajaran yang dijadikan fokus ialah IPS pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama yang memiliki salah satu pokok bahasan bentuk muka bumi yang terdiri beberapa sub materi seperti kondisi geografis Indonesia, berbagai rupa daratan, dataran tinggi dan lain sebagainya. Selama ini pembelajaran disekolah banyak menggunakan peta rupa bumi atau *globe* sebagai media dari apa yang di informasikan dari pendidik dan selebihnya dilakukan dengan teknik ceramah didalam kelas. Hal tersebut diyakini setelah peneliti mengadakan studi pendahuluan pada bulan Mei 2017 dengan melakukan wawancara kepada beberapa siswa dan guru Mata Pelajaran IPS pada Sekolah Menengah Pertama Kahuripan yang berada di Lembang khususnya untuk kelas VII. Ditambah dengan meningkatnya antusias siswa di sekolah tersebut yang memakai *smartphone* pada kehidupan sehari-hari mereka, kemudian VR sendiri mulai dikenal oleh para siswa, sehingga akan lebih baik jika hal tersebut dapat mengakomodasi antara alat, manusia, dan kebiasaan mereka.

Keadaan tersebut memicu hadirnya sebuah peluang bagi peneliti untuk menggunakan sebuah media pembelajaran interaktif dan inovatif yang mampu meningkatkan hasil belajar para siswa dalam memahami materi yang diberikan. Dalam mencapai hal tersebut, teknologi VR akan menjadi media dan solusi pembelajaran. Pengembangan sebuah media pembelajaran berupa *mobile apps* yang diberi nama *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* khususnya untuk *platform* berbasis Android (versi 4.1 *Jelly Bean* atau lebih) dengan teknologi VR yang berisi konten video 360° mengenai daerah perbukitan dan bentuk rupa bumi

lainnya serta dalam pemanfaatannya dapat didukung oleh beberapa konsol *hardware* yang mendukung, sementara untuk *software*-nya didesain sedemikian rupa menggunakan aplikasi *open source*.



Gambar 1.1

Tampilan antarmuka GAS-VR

Hasil belajar merupakan *output* dari pengalaman belajar yang memberikan dampak terhadap perubahan perilaku siswa ke arah yang lebih baik. Pengalaman belajar yang diterima siswa menjadikan salah satu sumber kemampuan siswa dalam menterjemahkan kedalam suatu bentuk hasil belajar yang diperoleh melalui tes yang terintegrasi dengan tolak ukur. Hal demikian sejalan dengan Warsito (dalam Depdiknas, 2006, hlm. 125) yang mengemukakan bahwa “hasil dari kegiatan belajar ditandai dengan adanya perubahan perilaku ke arah positif yang relatif permanen pada diri orang yang belajar”.

Klasifikasi hasil belajar menurut Anderson dan Krathwohl (dalam Wilson, L.O 2016, hlm. 3) yang merevisi klasifikasi dari Bloom. Ia mengungkapkan bahwa kategori mulai dari level C1 hingga C6, sementara pada penelitian ini menggunakan kategori atau aspek mengingat (C1) yaitu mengenali dengan menarik pengetahuan memori jangka panjang, kemudian memahami (C2) ialah mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran termasuk hal-hal yang diucapkan, ditulis maupun digambarkan oleh guru. Serta menerapkan (C3) yaitu menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu.

Media pembelajaran sendiri merupakan perantara informasi yang memiliki pesan tertentu dengan tujuan menyampaikan konten belajar yang

mendorong terjadinya proses belajar mengajar. pada penelitian ini media yang diangkat yaitu media audio-visual yang berbasis aplikasi android yang didalamnya terdapat video 360⁰ dengan menggunakan *cardboard* sebagai alat penunjang untuk menciptakan VR didalamnya. Jika merujuk pada *Cone of Experience* dari edgar dale maka media GAS-VR ini dapat dikatakan masuk pada tingkat pengalaman yang didramatisir, karena karakteristik dari media itu sendiri yaitu *user* dapat berinteraksi dengan suatu lingkungan buatan (*computer simulated environment*) yang merupakan lingkungan tiruan. Hal tersebut diyakini karena Halarnkar dkk. (2012, hlm. 325) menyebutkan bahwa “*Virtual Reality (VR) is a computer-simulated environment. It simulates a person’s physical presence in the real and imaginary world. It is a fully-immersive, absorbing, interactive experience of an alternate reality in which the participant feels totally immersed in the environment by means of special human-computer interface equipment*”.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi experiment* dengan pendekatan kuantitatif. Tujuan penggunaan metode *quasi experiment* ini adalah untuk menguji perbedaan peningkatan hasil belajar ranah kognitif antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran GAS-VR dengan siswa kelas kontrol yang menggunakan media presentasi (presentasi) di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Sementara desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design* yang merupakan salah satu bentuk desain penelitian dalam *quasi experiment*.

Adapun pola umum desain penelitian digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 1.1
Desain Penelitian

	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Kelas Eksperimen	O_1	X	O_2
Kelas Kontrol	O_3	-	O_4

Subyek penelitian yang diambil ialah siswa kelas VII SMP Kahuripan Lembang dengan populasi 141 siswa yang terbagi dalam 4 kelas, dengan sampel yaitu kelas VII A untuk kelas eksperimen dan kelas VII B untuk kelas kontrol, dengan jumlah 70 siswa. Hal tersebut diambil dengan menggunakan sampel secara acak (*Random Sampling*). Kemudian instrumen yang digunakan adalah tes bentuk uraian objektif (BUO) yang terdiri dari 12 butir soal yang diberikan pada saat sebelum dan sesudah *treatment*.

Untuk mengukur kredibel dan reliabel suatu instrumen, maka instrumen di uji cobakan kemudian di uji validitas serta uji reliabilitas. Uji validitas dalam penelitian ini melibatkan sejumlah pakar. Sedangkan untuk uji reliabilitas menggunakan pengukuran reliabilitas *Spearman Brown*. Tahapan selanjutnya adalah menganalisis data. Analisis data yang dilakukan dibantu dengan *Statistical Products and Solution Services (SPSS)* versi 20.0. Analisis data yang akan dilakukan adalah uji normalitas dengan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* dan uji hipotesis dengan menggunakan dengan menggunakan *t-test independent*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dari kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran GAS-VR diperoleh skor rata-rata *pre-test* 20,3. Sementara untuk hasil *post-test* diperoleh skor rata-rata 31,2 dengan *gain* 10,90. Sedangkan untuk kelas kontrol hasil *pre-test* diperoleh skor rata-rata 15,11, sementara untuk hasil *post-test* kelas kontrol diperoleh skor rata-rata 20,69 dengan *gain* 5,57.

Tabel 1.2
Gain Skor Pretest dan Posttest Kelas Keseluruhan

Kelas	Pretest	Posttest	Gain
Ekspirimen	20,33	31,25	10,90
Kontrol	15,11	20,69	5,57

(Sumber: Abror. M, 2017, p. 45)

Kemampuan Mengingat (C1) Siswa

Berdasarkan hasil pengolahan data dari kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran GAS-VR diperoleh skor rata-rata *pre-test* 6,9. Sementara untuk hasil *post-test* diperoleh skor rata-rata 9,70 dengan *gain* 2,75. Sedangkan untuk kelas kontrol hasil *pre-test* diperoleh skor rata-rata 7,03, sementara untuk hasil *post-test* kelas kontrol diperoleh skor rata-rata 7,77 dengan *gain* 0,74.

Kemampuan Memahami (C2) Siswa

Berdasarkan hasil pengolahan data dari kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran GAS-VR diperoleh skor rata-rata *pre-test* 7,09. Sementara untuk hasil *post-test* diperoleh skor rata-rata 10,76 dengan *gain* 3,68. Sedangkan untuk kelas kontrol hasil *pre-test* diperoleh skor rata-rata 3,97, sementara untuk hasil *post-test* kelas kontrol diperoleh skor rata-rata 6,83 dengan *gain* 2,86.

Kemampuan Menerapkan (C3) Siswa

Berdasarkan hasil pengolahan data dari kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran GAS-VR diperoleh skor rata-rata *pre-test* 6,30. Sementara untuk hasil *post-test* diperoleh skor rata-rata 10,75 dengan *gain* 4,46. Sedangkan untuk kelas kontrol hasil *pre-test* diperoleh skor rata-rata 4,11, sementara untuk hasil *post-test* kelas kontrol diperoleh skor rata-rata 6,09 dengan *gain* 1,98.

Setelah melakukan perhitungan skor *pretest* dan *posttest* setiap aspek pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian langkah berikutnya data tersebut dianalisis dengan menggunakan uji normalitas. Hasil perhitungan uji normalitas dapat disimpulkan hasil perhitungan nilai

signifikansi untuk *gain* total kelas eksperimen adalah sebesar 0,380, *gain* aspek mengingat (C1) sebesar 0,178, *gain* aspek memahami (C2) sebesar 0,627, dan *gain* aspek menerapkan (C3) sebesar 0,392 serta nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Sementara hasil perhitungan uji normalitas dengan perhitungan nilai signifikansi untuk *gain* total kelas kontrol adalah sebesar 0,494, *gain* aspek mengingat (C1) sebesar 0,207, *gain* aspek memahami (C2) sebesar 0,109, dan *gain* aspek menerapkan (C3) sebesar 0,564 serta nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05. Dengan demikian pula dapat disimpulkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji normalitas dan diketahui semua data berdistribusi normal selanjutnya melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dapat dilakukan setelah data diketahui berdistribusi normal. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan *independent sample t-test*.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis umum, dapat diketahui nilai t_{hitung} sebesar 4,661 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,668 dengan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$. Bahwa nilai $t_{hitung} >$ nilai t_{tabel} ($4,661 > 1,668$) maka H_0 ditolak dan hipotesis kerja H_1 diterima. Kemudian hasil pengujian hipotesis khusus pertama, diketahui nilai t_{hitung} sebesar 2,409 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,668 dengan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$. Bahwa nilai $t_{hitung} >$ nilai t_{tabel} ($2,409 > 1,668$) maka H_0 ditolak dan hipotesis kerja H_1 diterima. Sementara hasil pengujian hipotesis khusus kedua, dapat diketahui nilai t_{hitung} sebesar 2,603 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,671 dengan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$. Bahwa nilai $t_{hitung} >$ nilai t_{tabel} ($2,603 > 1,671$) maka H_0 ditolak dan hipotesis kerja H_1 diterima dan yang terakhir hasil pengujian hipotesis khusus ketiga, dapat diketahui nilai t_{hitung}

sebesar 3,571 dan nilai *t* tabel sebesar 1,671 dengan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$. Bahwa nilai $t_{hitung} >$ nilai t_{tabel} (3,571 > 1,671) maka H_0 ditolak dan hipotesis kerja H_1 diterima. Dan semua nilai *t* hitung lebih besar dari *t* tabel. Hal tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol H_0 ditolak dan hipotesis kerja H_1 diterima. artinya peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran GAS-VR lebih tinggi dan signifikan dibandingkan dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran presentasi pada mata pelajaran IPS, SMP Kelas VII.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran GAS-VR efektif terhadap hasil belajar IPS siswa kelas VII SMP. Hal tersebut dibuktikan dengan lebih tingginya rata-rata *postest* siswa yang menggunakan media GAS-VR dibandingkan siswa yang menggunakan media presentasi baik pada aspek mengingat (C1) yaitu mengenali dengan menarik pengetahuan memori jangka panjang, kemudian memahami (C2) yaitu mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, serta menerapkan (C3) yaitu menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu.

E. DAFTAR RUJUKAN

Sumber Buku:

- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas
- Hamalik, O. (2011). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Cetakan ke-10. Jakarta: Bumi Aksara.

Sumber Jurnal:

- Halarnkar, P., Shah, S., Shah, H., Shah, H., & Shah, A. (2012). *A Review on Virtual Reality*. *International Journal of Computer Science*, 9 (6), hlm. 325-330. [Online]. Diakses dari <https://pdfs.semanticscholar.org/27fe/8c47f4631eb725cfd77f9410b99f155>

86f1c.pdf. Wearesocial. (2016). *Special Reports Digital In 2016*. [Online]. Diakses dari <http://wearesocial.com/sg/special-reports/digital-2016>. Diakses 18 Maret 2017.

Mazuryk, T. & Gervautz, M. (2004). *Virtual Reality History, Applications, Technology and Future*. [Online]. Diakses dari <https://www.cg.tuwien.ac.at/research/publications/>. Diakses 21 Maret 2017

Wilson, L.O. (2016). *Anderson and Krathwohl - Understanding the New Version of Bloom's Taxonomy*. [Online]. Diakses dari <http://thesecondprinciple.com/wp-content/uploads/2014/01/Anderson-and-Krathwohl-revised-10-2016.pdf>.

Sumber Skripsi:

Abror, M. (2017). *Efektivitas Penggunaan Media Grazie Aerial Sky Virtual Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas VII SMP Kahuripan Lembang*. (Skripsi). Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.