

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MEDIA AUGMENTED REALITY DALAM
PEMBELAJARAN IPA KELAS VI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS DAN HASIL BELAJAR PADA MATERI SOLAR SYSTEM**

Enik Wahyuningsih¹, Heri Maria Zulfiati², Daimul Hasanah³
^{1,2,3}Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta,
Wahyuningsih81@gmail.com¹, heri.maria@ustjogja.ac.id²,
daimul_hasanah@ustjogja.ac.id³

ABSTRACT

This research aims to determine the results of implementing the problem based learning (PBL) in terms of science lessons for 6th elementary school students. The research subjects were class 6th students at SD N 1 Sedayu, teachers and principals. The method used in this research is descriptive qualitative. Data analysis techniques include data collection, reduction, presentation and drawing conclusions as well as data collection techniques using observation, interviews and documentation. Science learning outcomes have increased from 58.7 before using the Media Augmented Reality to 82.7 after implementing Media Augmented Reality. Class completion increased from 45.8% to 83.3%. The results of interviews with students show that students feel happy in Media Augmented Reality learning. The results of interviews with teachers show that Media Augmented Reality can be a learning model to improve learning outcomes and student activity.

Keywords: learning outcomes natural sciences, 6th grade, augmented reality, critical thinking

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil penerapan Media Augmented Reality learning ditinjau dari muatan pelajaran IPA siswa kelas VI SD. Subjek Penelitian adalah siswa kelas VI SD N 1 Sedayu dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang, guru dan kepala sekolah. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Teknik Analisa data berupa pengumpulan data, reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan serta teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil belajar IPA mengalami peningkatan dari sebelum menggunakan Media Augmented Reality 58,7 menjadi 82,7 setelah implementasi Media Augmented Reality. Ketuntasan kelas meningkat dari 45,8% menjadi 83,3%. Hasil dari wawancara pada siswa menunjukkan bahwa siswa merasa senang dalam pembelajaran Media Augmented Reality. Hasil wawancara dengan guru menunjukkan *pemanfaatan media interaktif seperti Augmented Reality, yang dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep-konsep abstrak secara lebih nyata dan menarik.*

Kata Kunci: hasil belajar IPA, kelas 6, media augmented reality, berpikir kritis

A. Pendahuluan

Muatan Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam kurikulum 2013 berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA tidak hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi merupakan proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Dasar & Standar, 2006).

Cara mencapai tujuan pembelajaran IPA kurikulum 2013 dengan pelaksanaan pembelajaran dengan suasana inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir,

bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Dasar & Standar, 2006)

Aristotle (1936) mengartikan ilmu pengetahuan alam sebagai pengetahuan yang mengkaji objek-objek alamiah dan fenomena yang terjadi di alam, dengan tujuan untuk memahami hukum-hukum alam yang mengaturnya. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk memberikan pengalaman terbaru dan menarik bagi peserta didik yaitu *Augmented Reality (AR)*. Dengan penggunaan media pembelajaran berupa *Augmented Reality (AR)* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Terutama dalam mendalami materi *Solar System (Tata Surya)*.

Pengamatan yang dilakukan terhadap pembelajaran di kelas 6 Sekolah Dasar Negeri (SDN) 2 Batusari Kec. Sapuran Kab. Wonosobo menunjukkan bahwa hasil

belajar IPA siswa kurang memuaskan. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai IPA peserta didik masih kurang dari KKM yang ditetapkan untuk matematika yaitu 70. Nilai yang diperoleh 11 peserta didik dilihat dari nilai tes formatif <70 yang berarti peserta didik belum mencapai KKM dan hanya 9 peserta didik yang nilainya telah mencapai KKM ≥ 70 . Data tersebut menunjukkan bahwa hanya 45% dari jumlah peserta didik yang sudah memenuhi nilai KKM dan 55% masih belum memenuhi nilai KKM. Untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik maka guru harus mengelola kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Salah satu inovasi dapat menggunakan Media Augmented Reality. Proses belajar peserta didik dikatakan berhasil atau tidak, tercermin dari hasil usaha yang dilakukan selama proses belajar berlangsung melalui suatu evaluasi belajar (Supratiknya, 2012). Dalam pengamatan ini hasil belajar yang diteliti adalah hasil belajar kognitif ma.

Penelitian sebelumnya yang relevan yaitu "Analisis Penerapan Media AR pada Peserta Didik Sekolah Dasar" oleh Setiawan et al., (2022) dengan hasil peningkatan aktivitas

dan hasil belajar siswa kelas V pada mata Pelajaran IPA. Selain itu "Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Strategi Snowball Throwing Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa" oleh Sukerni (2020) menunjukkan bahwa penggunaan Media AR terbukti meningkatkan hasil belajar dari rata-rata awal 60,33 dengan ketuntasan belajar 30% pada siklus I meningkat menjadi 69,87 dengan ketuntasan belajar 0% dan pada siklus II sudah meningkat menjadi 82,10 dengan ketuntasan belajar 100%. Penelitian lainnya, "Peningkatan Hasil Belajar IPA Tentang Ekosistem Melalui Media AR Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar" oleh Suwandi (2015) dengan hasil adanya peningkatan hal ini dibuktikan dengan nilai hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam siswa pada siklus I yaitu 60% siswa yang tuntas dengan rata-rata kelas 68, meningkat pada siklus II mencapai 90% siswa yang tuntas dengan rata-rata kelas 78. Aktivitas guru dan siswa sesuai langkah-langkah metode ini mencapai 100%.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian akan menganalisis tentang penggunaan Media Augmented Reality pada hasil belajar IPA Kelas 6.

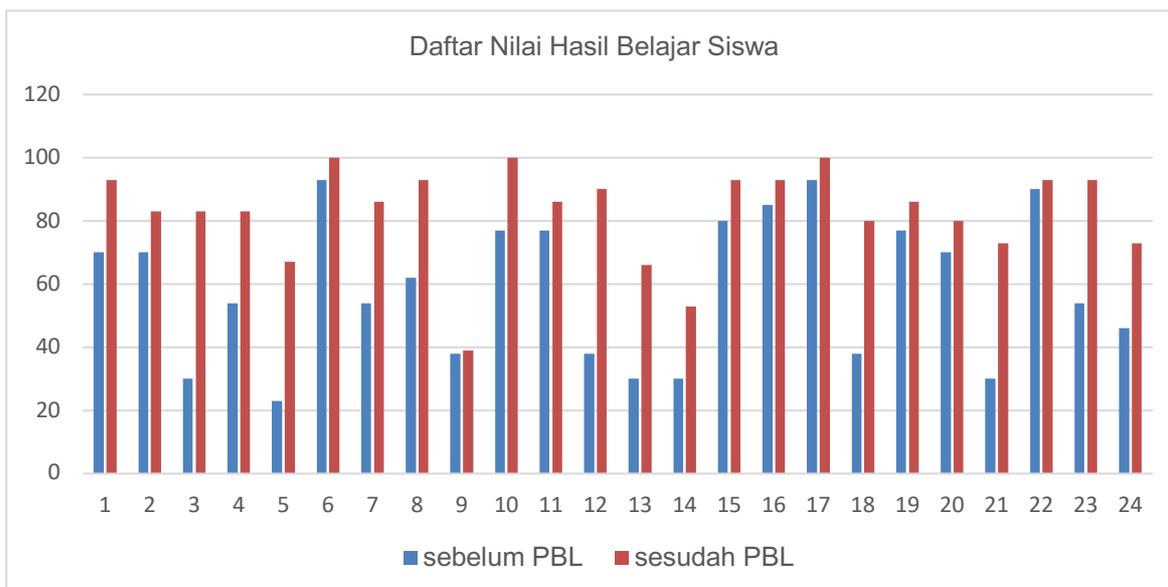
Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menganalisis implementasi Media Augmented Reality pada hasil belajar IPA kelas 6 SDN 1 Sedayu

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, wawancara dan observasi. Tes dilakukan sebelum pemanfaatan media AR dan sesudah pemanfaatan media AR. Teknik pengumpulan data dengan wawancara dilakukan kepada guru dan siswa kelas 6 dengan tujuan memperoleh deskripsi lisan tentang model pembelajaran yang digunakan guru saat proses pembelajaran di kelas. Observasi dilakukan kepada guru dan siswa untuk mendapatkan deskripsi aktivitas dari model pembelajaran yang digunakan guru saat kegiatan pembelajaran. Sumber data yang dikumpulkan merupakan data primer yang merupakan data langsung dari siswa dan guru kelas VI SDN 1 Sedayu.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data model Miles (2014) aktivitas dalam data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus.

Aktivitas dalam analisis data yaitu data reduction, data display, dan conclusion drawing/ verification. Adapun uraian langkah-langkah analisis data: (1) pengumpulan data, data yang dikumpulkan yaitu berupa proses selama penelitian melalui wawancara, dan observasi; (2) Mengolah data, apapun data yang diolah yaitu data yang diperoleh selama proses penelitian dan teori-teori dari berbagai sumber; (3) Penyajian data, penyajian data ini dilakukan melalui proses merangkai data guna penyajian data dalam penelitian ini; dan 4) Penarikan kesimpulan, kesimpulan pada penelitian ini diperoleh dari analisis



Grafik 1 Perbandingan Hasil Belajar Sebelum Menggunakan Media AR dan Sesudah Menggunakan Media AR

data lapangan dan berbagai teori yang telah disajikan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tabel 1. Hasil Pre-test Siswa

No	Kategori	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
1.	Tidak Tuntas	<70	11	54,2 %
2.	Tuntas	≥70	9	45,8 %
3.	Nilai Rata-rata	58,7		

Tabel 2. Hasil Post-test Siswa

No	Kategori	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
1.	Tidak Tuntas	<70	3	16,7 %
2.	Tuntas	≥70	17	83,3 %
3.	Nilai Rata-rata	82,7		

Penelitian analisis penggunaan model *problem based learning* dalam pembelajaran IPA kelas 6 dilaksanakan di SD Negeri 1 Sedayu Kabupaten Wonosobo. Proses

penelitian dilakukan bulan November hingga Desember. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahapan yaitu observasi, wawancara, dan tes. Berikut hasil pembahasan dari data yang telah diperoleh.

Berdasarkan tabel 1 hasil pre-test siswa sebelum implementasi pembelajaran IPA menggunakan Media AR sebanyak 54,2% siswa belum mencapai KKM. Persentase siswa yang tuntas dengan siswa yang belum tuntas masih lebih banyak siswa yang belum tuntas. Oleh karena itu peneliti menganalisis Media AR yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa seperti penelitian relevan sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pembelajaran dimulai dengan orientasi siswa pada masalah yang diawali dengan guru menjelaskan tujuan pembelajaran, melakukan kegiatan apersepsi, motivasi belajar, menyanyikan lagu “Indonesia Raya”, dan guru juga memberikan pertanyaan pemantik. Kegiatan kedua yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar. Pada tahap kedua ini guru membantu siswa menguraikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah sehingga siswa lebih mudah melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini siswa dibagi dalam kelompok beragam dan dibimbing dalam menyelesaikan tugas kelompok. Kegiatan ketiga yaitu membimbing penyelidikan secara individual dan kelompok dimana guru berperan mendorong siswa mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang sesuai dan melakukan penelitian untuk menemukan penjelasan dari masalah sehingga masalah dapat terpecahkan. Kegiatan keempat mengembangkannya dan menyajikan hasil karya siswa dalam bentuk laporan hasil pengamatan dalam kelompok dalam

bentuk laporan tertulis. Kegiatan terakhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah dimana guru membantu siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap penyelidikan masalah dan kegiatan yang sudah dilakukan.

Berdasarkan grafik 1 yang menggambarkan perbandingan hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan Media AR terjadi peningkatan. Sebanyak seluruh siswa atau 100% mengalami peningkatan hasil belajar dengan kenaikan yang beragam.

Tabel 3 Deskriptif Statistik

Descriptive Statistics													
N	Mean	St. Dev.	Minimum	Maximum	Sum	Variance	Skewness	Kurtosis	Std. Error				
Pretest	24	70,23	23	93	1409	58,46	4,22	51,99	-,02	,47	-,14	,918	
Posttest	24	61,39	10	190	82,75	3,14	14,22	9,90	1,32	,47	2,149	,918	
Valid N (listwise)	24												

Tabel 4 Uji Normalitas

		Pretest		Posttest	
		Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
Normal Parameters ^a		58,71	22,803	82,75	14,950
Most Extreme Differences		Absolute Positive	,151	Absolute Negative	,177
Kolmogorov-Smirnov Z		,742		,867	
Asymp. Sig. (2-tailed)		,641		,439	

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Dasar pengambilan Keputusan uji normalitas: (1) Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal. (2) Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan tabel output SPSS tersebut, diketahui bahwa nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) pretest sebesar 0,641 ($0,641 > 0,05$) dan Posttest sebesar 0,439 ($0,439 > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 5 Uji Paired Samples Statistics

Pair	Pre test	Paired Samples Statistics		
		Mean	N	Std. Error Mean
1	Post test	58,71	24	4,655
		82,75	24	3,052

Berdasarkan output tersebut diperoleh rata-rata hasil belajar

(Mean) Pretest sebesar 59,25 dan Posttest sebesar 82,21 dengan responden 24 orang siswa. Nilai Std Deviation (standar deviasi) Pretest sebesar 23,475 dan Posttest sebesar 14,797 serta Std. Error Mean untuk pretest sebesar 4,792 dan posttest sebesar 3,020.

Berdasarkan nilai hasil rata-rata belajar pada pretest dan posttest ($59,25 < 82,21$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara pretest dan posttest.

Tabel 6 Uji Paired Samples Correlations

Pair	Pretest & Posttest	Paired Samples Correlations	
		Correlation	Sig.
1		,713	,000

Berdasarkan output tersebut menunjukkan hasil uji korelasi atau hubungan antara kedua data Pretest dan Posttest. Berdasarkan output tersebut diketahui nilai koefisien korelasi (Correlation) sebesar 0,713 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan antara data Pretest dan Posttest dengan kategori kuat dan positif.

Tabel 7 Uji Paired Samples Test

		Paired Differences					Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		
Pair					Lower	Upper	
1	Pre test - Post test	-24,042	16,045	3,275	-30,817	-17,267	,000

H_0 : tidak ada hubungan perbedaan rata-rata antara hasil belajar Pretest dengan Posttest yang artinya tidak ada pengaruh penggunaan Media Augmented Reality (AR) dalam meningkatkan hasil belajar untuk mata pelajaran IPA pada siswa kelas VI SD N 2 Batusari

ada hubungan perbedaan rata-rata antara hasil belajar Pretest dengan Posttest yang artinya tidak ada pengaruh penggunaan Media dalam meningkatkan hasil belajar untuk mata pelajaran IPA pada siswa kelas VI SD N 1 Sedayu

Pedoman pengambilan Keputusan: (1) Jika nilai Sig. < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, (2) Jika nilai Sig. > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Berdasarkan tabel output tersebut diketahui bahwa nilai Sig. (2-

tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar pretest dan posttest yang artinya terdapat pengaruh penggunaan media AR dalam meningkatkan hasil belajar untuk mata pelajaran IPA pada siswa kelas VI SD N 2 Batusari.

Berdasarkan tabel tersebut terdapat nilai Mean Paired Differences sebesar -24,042 menunjukkan selisih antara rata-rata hasil belajar pretest dan posttest dan selisih perbedaan antara -30,817 (lower) sampai dengan -17,267 (upper)

Pedoman pengambilan keputusan (1) Jika nilai t hitung > t tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, (2) Jika nilai t hitung < t tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Berdasarkan output tersebut diketahui nilai t hitung bernilai negatif sebesar -7,341 disebabkan oleh nilai rata-rata hasil belajar pretest lebih rendah dari pada nilai rata-rata hasil belajar posttest. Nilai t hitung negatif dapat bermakna positif sehingga nilai t hitung sebesar $-7,341 > t$ tabel 2,069 (df 23). Maka dapat disimpulkan

bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar pretest dan posttest yang artinya terdapat pengaruh penggunaan Media Augmented Reality (AR) dalam meningkatkan hasil belajar untuk mata pelajaran IPA pada siswa kelas VI SD N 1 Sedayu.

Penelitian penggunaan Media Augmented Reality (AR) dalam meningkatkan hasil belajar untuk mata pelajaran IPA pada siswa kelas VI SD yang dilakukan senada dengan penelitian terdahulu yaitu "Analisis Penerapan Media Augmented Reality (AR) pada Peserta Didik Sekolah Dasar" oleh Resty et al.(2022) dengan hasil peningkatan kreatifitas dan hasil belajar siswa kelas VI pada mata Pelajaran IPA .

Dapat disimpulkan bahwa penerapan Media Augmented Reality (AR) mampu meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Oleh sebabnya, peneliti merekomendasikan Media Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran IPA.

E. Kesimpulan

Berdasarkan rata-rata hasil pre-test dan post-test terdapat

peningkatan hasil belajar IPA dengan menggunakan Media Augmented Reality (AR). Hal ini dapat dilihat dari rata-rata awalnya 55,7 dengan ketuntasan 45,8% meningkat nilai rata-ratanya menjadi 86,2 dan ketuntasan menjadi 83,3%. Hal ini dibuktikan melalui hasil analisis diketahui nilai t hitung bernilai negatif sebesar -7,341 disebabkan oleh nilai rata-rata hasil belajar pretest lebih rendah dari pada nilai rata-rata hasil belajar posttest. Nilai t hitung negatif dapat bermakna positif sehingga nilai t hitung sebesar $-7,341 > t$ tabel 2,069 (df 23). Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar pretest dan posttest yang artinya terdapat pengaruh penggunaan Media Augmented Reality (AR) dalam meningkatkan hasil belajar untuk mata pelajaran IPA pada siswa kelas VI SD N 1 Sedayu

Berdasarkan simpulan tersebut, dapat disarankan bagi guru penggunaan Media Augmented Reality (AR) dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Rekomendasi juga diberikan untuk penelitian selanjutnya agar memperluas cakupan mata Pelajaran maupun jenjang kelas

lainnya, sehingga hasil kajian lebih luas dan mendalam dalam menemukan hambatan serta solusi lainnya.

Penggunaan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Penguasaan Kosakata dan Hasil Belajar

DAFTAR PUSTAKA

Nurul Rizki Amalia¹, Icha Peratiwi Sihotang², Nurhayani³, Siti Rafiqah Sam⁴ UIN Sumatera Utara Medan
nurulrizkiamalia2018@gmail.com,
ichaqueen017@gmail.com

Pengaruh Media Augmented Reality Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar

Arrofa Acesta¹, Milla Nurmaylany^{2,1,2} PGSD FKIP Universitas Kuningan
arrofa.acesta@uniku.ac.id
millanurmaylani@yahoo.com

Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa

Dian Syafitri Chani Saputri^(1*)
(1) STMIK Bumigora Mataram () Corresponding Author*

Tisa Monita¹, Ratih Dewi Sari², Madyus Randikai³, Ali Ibrahim^{4,1,2,3,4} Fakultas Ilmu Komputer/Sistem Informasi, Universitas Sriwijaya, Jl. Raya Palembang - Prabumulih Km. 32 Indralaya, OI, Sumatera Selatan 30662, Indonesia email: tisamonita11@gmail.com, ratih.dewisari88@gmail.com, madyus24randika@gmail.com, aliibrahim@ilkom.unsri.ac.id

Analisis Pengaruh Minat Belajar Siswa/I Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality

Rina Wijayanti¹, Rachmawati^{2,1,2} Pendidikan Matematika, IKIP Budi Utomo

Pengaruh Acak Efektivitas Penggunaan Perangkat Matematika Augmented Reality Pada Materi Bangun Ruang

Dede Wira Trise Putra, Putri Windyana, Anna Syahrani, Putri Mandarani

Pengaruh Jarak Deteksi Marker
Terhadap Waktu Delay
Pada Augmented Reality

Sugian Nurwijaya Pendidikan
Matematika, PSDKU
Universitas Pattimura

Pengaruh Model Pembelajaran
Problem Based Learning
Berbantuan Augmented
Reality Terhadap
Kemampuan Spasial Siswa

Tri Yuliono Magister Pendidikan
Guru Sekolah Dasar
Universitas Sebelas Maret
Surakarta
triyuliono@student.uns.ac.id

Keefektifan Media Pembelajaran
Augmented Reality
Terhadap Penguasaan
Konsep Sistem Pencernaan
Manusia

Sarwanto Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan Universitas
Sebelas Maret
Surakarta sarwanto@fkip.uns.ac.id

Peduk Rintayati Fakultas
Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas
Sebelas Maret Surakarta
pedukrintayati@staff.uns.ac.id

Nurul Rizki Amalia¹ , Icha
Peratiwi Sihotang² ,
Nurhayani³ , Siti Rafiqah
Sam⁴ UIN Sumatera Utara
Medan
nurulrizki.amalia2018@gmail.com,
ichaqueen017@gmail.com

Pengaruh Media Augmented
Reality Terhadap
Kemampuan Berpikir Kritis
Siswa Sekolah Dasar