

PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY VIDEO KARTUN PADA MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL DI MTs WAHID HASYIM 2 MALANG

Agus Arifin Wijaya, Sihkabuden, Susilaningsih

Universitas Negeri Malang
E-mail: agusarifinw@gmail.com

ABSTRAK

Pengembangan ini dilaksanakan dengan tujuan menghasilkan suplemen pembelajaran pada modul berupa video kartun berteknologi Augmented Reality yang valid dan efektif untuk kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial di MTS Wahid Hasyim 2 Malang. Pengembangan ini menggunakan metode pengembangan Sadiman untuk mengembangkan Augmented Reality Video Kartun. Adapun langkah-langkah tersebut meliputi; (1) Analisa kebutuhan dan karakteristik siswa, (2) Perumusan tujuan (3) Pengembangan materi (4) Perumusan alat pengukur keberhasilan (5) Penulisan naskah (6) Produksi (7) Tes/uji coba. Hasil pengembangan telah divalidasikan dengan hasil, ahli media 98%, dinyatakan valid, ahli materi 100% dinyatakan valid, dan hasil uji coba perseorangan 90%, uji coba kelompok kecil 93,67% dan uji coba lapangan 96,33% dinyatakan valid. Dengan demikian suplemen pembelajaran pada modul berupa video kartun berteknologi Augmented Reality ini dapat dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci : *Augmented Reality, Video Pembelajaran, Ilmu Pengetahuan Sosial.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Undang-Undang Sistem Pendidikan No.20 Tahun 2003 : 2). Namun pendidikan yang tidak tepat dan salah pemahaman oleh peserta didik malah memunculkan beberapa masalah. Salah satu contoh masalah tersebut adalah tawuran antar pelajar. Seorang pelajar SMPN 14 Kota Cirebon Aris Suryadi tewas setelah terkena lemparan batu oknum pelajar dari SMP 8 Kota Cirebon, pada insiden tawuran hari Kamis 8 Oktober 2015 (Ispranoto, 2015). Karakter/watak peserta didik yang salah inilah harus dibenarkan dalam dunia pendidikan. Mata pelajaran yang mampu membentuk karakter/watak peserta didik adalah pelajaran sejarah.

Menurut Kompas dalam Bahari (2010:8) menyatakan bahwa hampir seluruh (90,6%) responden setuju bahwa pembelajaran sejarah di sekolah berperan penting untuk membentuk karakter/watak anak bangsa. Model pembelajaran yang konvensional menjadi faktor utama yang membuat pembelajaran sejarah di sekolah tidak menarik. Menurut Kuntowijoyo (1995:17) orang tidak akan belajar sejarah kalau tidak ada gunanya. Kenyataannya bahwa

sejarah terus ditulis orang, di semua peradaban dan disepanjang waktu, sebenarnya cukup menjadi bukti bahwa sejarah itu perlu”.

Tujuan pembelajaran sejarah bukan sekadar untuk menambah pengetahuan tetapi juga untuk menanamkan hal yang lain. Nilai fundamental mata pelajaran sejarah terarah pada pencerahan jiwa dalam berbagai aspek seperti memupuk jiwa demokratis dan kemanusiaan, serta menanamkan dan menumbuhkan jiwa nasionalisme dan patriotisme di kalangan generasi muda sehingga sadar untuk mencintai bangsa dan negaranya.

Hasil survey kuesioner Bahari (2010:14) tentang media pembelajaran yang paling menarik bagi siswa dalam pembelajaran sejarah, yaitu: 27 responden merasa pelajaran sejarah membutuhkan media film dan 24 responden sepakat memilih media interaktif didalam pembelajaran sejarah. Media film dirasa mampu menumbuhkan minat siswa dalam mempelajari pelajaran sejarah.

Media video sendiri banyak jenisnya, salah satu video yang dapat menampilkan peristiwa dari masa lalu adalah menggunakan kartun. Menurut Sadiman (2010:45) kartun adalah suatu gambar interpretatif yang menggunakan simbol – simbol untuk menyampaikan sesuatu pesan secara tepat dan ringkas atau sesuatu sikap terhadap orang, situasi atau kejadian – kejadian tertentu. Kartun sebagai pengganti tokoh dalam dunia nyata (orang – orang dalam sejarah) yang kini sudah tiada adalah langkah yang tepat dalam menceritakan sebuah peristiwa di masa lalu yang di kemas dalam sebuah media video. Gambar kartun yang digunakan merupakan gambaran langsung dari tokoh para pahlawan dalam cerita para pahlawan dan menyesuaikan berdasarkan alur cerita asli mengenai para pahlawan tersebut.

Media video kartun ini dapat digunakan dalam berbagai macam perangkat keras, salah satunya adalah *smartphone*. *Smartphone* adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan dengan penggunaan dan fungsi yang menyerupai komputer. Hampir semua kegiatan yang dapat dilakukan di dalam komputer, juga bisa dilakukan di dalam *smartphone* ini. Salah satunya adalah penggunaan *smartphone* sebagai sarana penyalur media video kartun dalam pembelajaran.

Media video pada *smartphone* akan lebih menarik dengan menggunakan teknologi *augmented reality*. Teknologi *augmented reality* sendiri memberi efek menarik dalam penerapan materinya. Tool yang dapat digunakan untuk membangun teknologi *augmented reality* juga mudah didapatkan. Menurut Martono (2011:60-61) mengemukakan bahwa *augmented reality* merupakan teknologi interkasi yang menggabungkan antara dunia nyata (real world) dan dunia maya (virtual world). Teknologi *augmented reality* merupakan salah satu terobosan yang digunakan pada akhir-akhir ini di dibidang interaksi, penggunaan teknologi ini akan sangat membantu dalam menyampaikan suatu informasi kepada pengguna.

MTS Wahid Hasyim 2 Malang terbatas dengan media pembelajaran, media pembelajaran yang ada hanya digunakan khususnya untuk mata pelajaran IPA seperti pada praktikum. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial MTS Wahid Hasyim 2 Malang sendiri menyebutkan bahwa peserta didiknya sering mengeluhkan kebosanan dalam mempelajari sejarah.

Penggunaan *smartphone* dalam kegiatan pembelajaran bukan merupakan hal yang tidak mungkin dilakukan. Molenda & Boling (2008: 98)

mengungkapkan bahwa “..., *mobile resources may be used primarily for performance support and to supplement traditional delivery in a new hybrid mode*”. Dalam meningkatkan kinerja pembelajaran dan penyampaian materi secara tradisional dapat menggunakan sumber-sumber mobile dengan menggunakan mode gabungan (*hybrid*). Kedudukan media video kartun ini sendiri sebagai suatu tambahan (suplemen) untuk melengkapi materi sejarah para pahlawan pada pemerintahan kolonial belanda pada modul Ilmu Pengetahuan Sosial. Modul Ilmu Pengetahuan Sosial yang telah dibuat oleh guru mata pelajaran ditambahi dengan teknologi *augmented reality* video kartun. Media video kartun ini sebagai suplemen yang tidak dapat menggantikan peran perangkat pembelajaran yang utama (modul) karena hanya berfungsi sebagai pelengkap. Modul cetak adalah media utama dalam pembelajaran sedangkan *augmented reality* video kartun merupakan pelengkap dari modul cetak tersebut.

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian Pengembangan

Pengembangan media yang paling ditekankan dalam pengembangan ini adalah video kartun. Model pengembangan yang sangat tepat untuk video kartun adalah model pengembangan Arief S. Sadiman, dkk (2010:100).

Beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu :

- 1) Analisa kebutuhan dan karakteristik peserta didik,
- 2) Perumusan tujuan
- 3) Pengembangan materi
- 4) Perumusan alat pengukur keberhasilan
- 5) Penulisan naskah
- 6) Produksi
- 7) Tes uji coba.

B. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba pengembangan *augmented reality video* kartun ini yaitu:

a. Uji Coba Ahli Materi

Sebagai ahli materi adalah 1 orang pengajar pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial khususnya sejarah di MTS Wahid Hasyim 2 Malang.

b. Uji coba Ahli Media

Sebagai ahli media adalah 1 orang dosen jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang yang memiliki keahlian di bidang media pembelajaran.

c. Uji coba siswa

Uji coba siswa dilakukan kepada peserta didik kelas 7 di MTS Wahid Hasyim 2 Malang sebanyak 28 orang.

2. Subyek Uji Coba

Subjek uji coba produk ini adalah peserta didik yang mengikuti pelajaran IPS di MTS Wahid Hasyim 2 Malang. Jumlah subyek secara keseluruhan adalah 28 peserta didik. Untuk keperluan validasi materi dipilih seorang ahli materi yaitu pengajar pelajaran IPS khususnya sejarah di MTS Wahid Hasyim 2 Malang. Untuk

keperluan validasi media dipilih seorang ahli media yaitu Dosen Jurusan Teknologi Pendidikan UM.

3. Analisis Data

Pada penelitian pengembangan ini menggunakan jenis data kualitatif dan kuantitatif. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam pengembangan ini adalah angket tertutup.

Pengolahan data angket dalam penelitian dan pengembangan ini untuk penghitungan kevalidan *augmented reality* video kartun dengan persentase jawaban.

- a. Rumus untuk mengolah data tiap soal

$$P = \frac{x}{x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

100% = Konstanta

x = Jawaban responden dalam satu item

x_i = Jumlah skor ideal dalam satu item

- b. Rumus untuk mengolah data keseluruhan item

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

100% = Konstanta

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan jawaban responden

$\sum x_i$ = Jumlah keseluruhan nilai ideal dalam satu item

Sedangkan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk merevisi produk *augmented reality* video kartun digunakan kriteria kualifikasi penilaian dengan skala 5 seperti tampak pada Tabel:

Kategori	Tingkat Persentase	Kriteria	Keterangan
A	80% - 100%	Sangat Tinggi	Tidak Revisi
B	60% - 79%	Tinggi	Tidak Revisi
C	50% - 59%	Cukup Tinggi	Tidak Revisi
D	<50%	Tidak Tinggi	Revisi

Tabel Kriteria Tingkat Kelayakan
(Sumber: Arikunto, 2000)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Ahli Media

Tabel Hasil Penilaian Responden Ahli Media

NO. ASPEK	SKOR			
	X_1	$\sum X$	$\sum X_i$	%
1	4	4	4	100
2	4	4	4	100
3	4	4	4	100
4	4	4	4	100
5	4	4	4	100
6	4	4	4	100
7	4	4	4	100
8	3	3	4	75
9	4	4	4	100
10	4	4	4	100
11	4	4	4	100
12	4	4	4	100
13	4	4	4	100
14	4	4	4	100
15	4	4	4	100
16	4	4	4	100
17	4	4	4	100
18	4	4	4	100
19	4	4	4	100
20	4	4	4	100
21	4	4	4	100
22	4	4	4	100
23	4	4	4	100
24	4	4	4	100
25	4	4	4	100
JUMLAH		98	100	

Analisis yang telah dilakukan terhadap tanggapan responden ahli media diperoleh hasil 98%. Berdasarkan kriteria yang ditentukan dapat dijelaskan bahwa **aplikasi *Augmented Reality* Video Kartun pada modul ilmu pengetahuan sosial memenuhi kriteria valid**. Karena produk pengembangan tersebut valid, maka produk tersebut dinyatakan tidak perlu revisi sehingga suplemen pada media modul tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran menggunakan modul serta dapat diterapkan pada lingkup yang lebih luas.

B. Ahli Materi

Tabel Hasil Penilaian Responden Ahli Materi

NO. ASPEK	SKOR			
	X_1	$\sum X$	$\sum X_i$	%
1	4	4	4	100
2	4	4	4	100
3	4	4	4	100
4	4	4	4	100
5	4	4	4	100
6	4	4	4	100
7	4	4	4	100

8	4	4	4	100
9	4	4	4	100
10	4	4	4	100
11	4	4	4	100
12	4	4	4	100
13	4	4	4	100
14	4	4	4	100
15	4	4	4	100
16	4	4	4	100
17	4	4	4	100
18	4	4	4	100
19	4	4	4	100
20	4	4	4	100
21	4	4	4	100
22	4	4	4	100
23	4	4	4	100
24	4	4	4	100
25	4	4	4	100
JUMLAH	100	100		

Analisis yang telah dilakukan terhadap tanggapan responden ahli materi diperoleh hasil 100%. Berdasarkan kriteria yang ditentukan dapat dijelaskan bahwa **aplikasi Augmented Reality Video Kartun pada modul ilmu pengetahuan sosial memenuhi kriteria valid**. Karena produk pengembangan tersebut valid, maka produk tersebut dinyatakan tidak perlu revisi sehingga suplemen pada media modul tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran menggunakan modul serta dapat diterapkan pada lingkup yang lebih luas.

C. Uji Coba Audiens/Siswa

Tabel Hasil Penilaian Responden Audiens/Siswa

ASPEK No.	SKOR				$\sum X$	Xi	(%)
	A	B	C	D			
1	22	6	0	0	106	112	94,64
2	21	7	0	0	105	112	93,75
3	27	1	0	0	111	112	99,10
4	20	8	0	0	104	112	92,86
5	21	5	2	0	103	112	91,96
6	25	3	0	0	109	112	97,32
7	23	5	0	0	107	112	95,36
8	20	8	0	0	104	112	92,86
9	19	9	1	0	103	112	91,96
10	24	4	0	0	108	112	96,43
11	22	6	0	0	106	112	94,64
12	26	2	0	0	110	112	98,21
13	23	5	0	0	107	112	95,36
14	26	2	0	0	110	112	98,21
15	22	6	0	0	106	112	94,64
JUMLAH					1599	1680	

Analisis yang telah dilakukan terhadap tanggapan uji coba perseorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan yang terdiri dari 28 orang didapatkan skor persentase uji coba perseorangan sebesar 90%, uji coba kelompok kecil sebesar 93,67% dan dari uji coba lapangan didapat skor persentase 96,33%.

Berdasarkan kriteria yang ditentukan dapat dijelaskan bahwa **aplikasi Augmented Reality Video Kartun pada modul ilmu pengetahuan sosial memenuhi kriteria valid**, sehingga suplemen pada media modul tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

D. Data Hasil Belajar Siswa

Tabel Hasil Penyajian Data Hasil Belajar Siswa

Siswa No.	SKOR						Selisih Nilai
	Pre-Test			Post-Test			
	Hasil	T	B	Hasil	T	B	
1	72,5	√		87	√		14,5
2	72,5	√		84,5	√		12
3	76	√		84	√		8
4	61		√	87	√		26
5	61		√	84	√		23
6	72,5	√		93	√		20,5
7	72	√		86	√		14
8	72,5	√		88,5	√		16
9	70,5		√	86,5	√		16
10	63,5		√	79,5	√		16
11	73,5	√		88,5	√		15
12	66		√	86,5	√		20,5
13	74,5	√		86,5	√		12
14	72,5	√		97,5	√		25
15	60		√	76,5	√		16,5
16	68		√	88	√		20
17	63,5		√	73	√		9,5
18	71,5	√		77	√		5,5
19	74	√		95,5	√		21,5
20	74	√		91	√		17
21	71	√		88,5	√		17,5
22	63	√	√	91	√		28
23	70	√		79	√		9
24	61		√	82	√		21
25	61		√	71	√		10
26	74,5	√		84	√		9,5
27	72,5	√		83,5	√		11
28	73,5	√		86	√		12,5
JUMLAH	1938	17	11	2385	28	0	447

Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa seluruh audiens (siswa) dapat memenuhi KKM (≥ 70), terbukti dari hasil belajar siswa menunjukkan bahwa pada uji coba perseorangan pada 3 siswa, nilai rata-rata pada *pre-test* adalah 69% dan pada *post-test* adalah 88%, dan terjadi peningkatan 19%. Sedangkan persentase siswa yang memenuhi SKM dari 67% menjadi 100%, dengan peningkatan ketuntasan siswa sebesar 33%. Selanjutnya dalam uji coba kelompok kecil pada 5 siswa, nilai rata-rata pada *pre-test* adalah 69% dan pada *post-test* adalah 84%, dan terjadi peningkatan 15%. Sedangkan persentase siswa yang memenuhi SKM dari 60% menjadi 100%, dengan peningkatan ketuntasan siswa sebesar 40%. Selanjutnya dalam uji coba lapangan pada 20 siswa, nilai rata-rata pada *pre-test* adalah 70% dan pada *post-test* adalah 85%, dan terjadi peningkatan 15%. Sedangkan persentase siswa yang memenuhi SKM dari 70% menjadi 100%, dengan peningkatan ketuntasan siswa sebesar 30%. Maka dapat disimpulkan bahwa

pembelajaran individual menggunakan modul ilmu pengetahuan sosial yang disertai *Augmented Reality* video kartun termasuk kategori “Efektif”.

E. Revisi Produk

1. Tanggapan Ahli Media

Berdasarkan hasil angket dan tanggapan dari ahli media, dapat diperoleh tanggapan media kualitas video kartun cukup bagus, secara umum layak dan dapat dilakukan uji coba produk. Perbaikan dalam video kartun yang terletak pada gambar dan teks yang jadi satu, hal ini melanggar prinsip Mayer yaitu: “Koherensi”. Juga perlu adanya pengaturan kembali pada komposisi warna video kartun dan perbaikan pada desain packaging agar lebih menimbulkan semangat nasionalisme.

2. Tanggapan Ahli Materi

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada ahli materi, dapat diperoleh tanggapan mengenai pembelajaran individual menggunakan modul ilmu pengetahuan sosial yang disertai *Augmented Reality* video kartun yang digunakan bagus dan sangat membantu guru dalam pembelajaran. Video kartun juga cukup menarik sehingga siswa akan lebih mudah memahami serta mengingat materi yang diajarkan.

3. Tanggapan Audiens

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada audiens, dapat diperoleh tanggapan yaitu pembelajaran menggunakan *augmented reality* pada video kartun sangat menarik dan tidak pernah diajarkan sebelumnya. Siswa sangat antusias dalam belajar sejarah dengan cara menonton video kartun menggunakan *smartphone*.

PENUTUP

Penggunaan suplemen *Augmented Reality* Video Kartun pada Modul Ilmu Pengetahuan Sosial mampu menarik siswa untuk mempelajari materi di dalamnya. Dengan adanya teknologi *Augmented Reality* yang memanfaatkan gambar dalam modul pembelajaran sebagai marker untuk menampilkan video kartun pembelajaran, membuat siswa MTS Wahid Hasyim 2 Malang tertarik untuk lebih mempelajari dan mencontoh sikap teladan para pahlawan di dalamnya.

Suplemen *Augmented Reality* Video Kartun pada Modul Ilmu Pengetahuan Sosial ini diyakini mampu memecahkan masalah yang telah dikemukakan pada latar belakang. Demi membentuk karakter/watak siswa menjadi lebih baik dan terhindar dari perbuatan yang tidak diinginkan, maka dapat diberikan contoh positif yang untuk membimbing siswa menjadi pribadi yang lebih baik. Selain itu, ketersediaan *smartphone* yang dimiliki oleh siswa MTS Wahid Hasyim 2 Malang kurang maksimal pemanfaatannya di dalam pembelajaran. Oleh karena itu perlu dikembangkan suplemen *Augmented Reality* Video Kartun pada Modul Ilmu Pengetahuan Sosial yang telah melalui tahap penelitian dan validasi. Suplemen *Augmented Reality* Video Kartun pada Modul Ilmu Pengetahuan Sosial ini telah memenuhi kriteria *valid* setelah proses validasi dan uji coba.

Pada ahli media, diperoleh hasil validasi sebesar 98%. Pada ahli materi, diperoleh hasil validasi sebesar 100%. Uji coba perseorangan 90%, uji coba kelompok kecil 93,67% dan uji coba lapangan 96,33%. Suplemen pada modul ini dinyatakan efektif, hal ini dapat dianalisis dan diinterpretasikan dari 28 siswa yang mengikuti

tes hasil belajar, keseluruhan siswa mengalami ketuntasan belajar atau memenuhi KKM (≥ 70) setelah menggunakan aplikasi Augmented Reality Video Kartun pada modul ilmu pengetahuan sosial. Jadi dapat disimpulkan bahwa Suplemen Augmented Reality Video Kartun pada Modul Ilmu Pengetahuan Sosial memenuhi kriteria *valid* dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2000. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Bahari, A. 2010. *Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Sejarah Untuk SMP*. (Online), (<http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-18263-Chapter1pdf.pdf>), diakses 19 Januari 2016
- Ispranoto, T. 2015. *Bentrok, Pelajar SMP Tewas Terkena Lemparan Batu*. (Online), (<http://news.okezone.com/read/2015/10/13/525/1231320/bentrok-pelajar-smp-tewas-terkena-lemparan-batu>), diakses 25 Februari 2016.
- Kuntowijoyo. 1995. *Pengantar Ilmu Sejarah*. Yogyakarta: Bentang Budaya.
- Martono, K. T. 2011. *Augmented Reality Sebagai Metafora Baru dalam Teknologi Interaksi Manusia dan Komputer*. (online), (<http://jsiskom.undip.ac.id/index.php/jsk/article/viewFile/13/13>) , diakses 20 Februari 2016
- Molenda, M. & Boling, E. 2008. *Creating*. Dalam Michael Molenda dan Al Januszewski (Ed.), *Educational Technology A Definition with Commentary*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Sisdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha ESA Presiden Republik Indonesia*. (Online), (<http://sindiker.dikti.go.id/dok/UU/UU20-2003-Sisdiknas.pdf>), diakses 20 Januari 2016.
- Universitas Negeri Malang, 2010. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah, Skripsi, Tesis, Disertasi, Artikel, Majalah, Tugas Akhir, Laporan Penelitian*. Cetakan ke-5. Malang: Biro Administrasi.