



## **Pengembangan Pembelajaran Digita Era 4.0: Media Animasi Pahlawan Sisingamangaraja XII**

### ***Development Of Learning Digital Era 4.0: Animation Media Of Sisingamangaraja XII Heroes***

**Apriani Harahap,<sup>1)</sup>\* Deny Setiawan<sup>2)</sup> & Rosna Siregar<sup>2)</sup>\***

<sup>1)</sup> Jurusan Pendidikan Sejarah, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan, Indonesia

<sup>2)</sup> Jurusan Pendidikan Kewarganegaraan, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Diterima: 05 Desember 2019; Disetujui: 14 April 2020; Diterbitkan: 30 April 2020

#### **Abstrak**

Artikel ini bertujuan untuk mengembangkan media animasi pahlawan Sisingamangaraja XII yang dikemas secara digital era 4.0 pada mahasiswa sehingga dapat meningkatkan karakter kebangsaan pahlawan nasional di daerahnya. Lokasi penelitian dilakukan pada mahasiswa semester I mata kuliah dasar-dasar pengembangan materi IPS di Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan. Penelitian mengacu pada teori dan model penelitian riset dan pengembangan Borg & Gall. Model pengembangan tersebut diringkas menjadi tiga tahap kegiatan yakni (1) Studi pendahuluan yakni: observasi dan studi literatur. (2) Pengembangan dilakukan dengan pembuatan naskah, storyboard dan pembuatan video animasi (3) Tahap evaluasi terdiri dari evaluasi ke ahli media dan materi dan evaluasi kelompok kecil. Media ini layak dimanfaatkan dengan hasil validasi 85 % ahli media pembelajaran dan uji coba produk. Ini menunjukkan bahwa media animasi ini sangat memenuhi sebagai media pembelajaran era digital 4.0 terutama materi pembelajaran Dasar-dasar materi Ilmu Pengetahuan Sosial.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Pembelajaran, Media Animasi, Sisingamangaraja XII, Digital Era

#### **Abstract**

*This article aims to develop the animation media of hero Sisingamangaraja XII which is digitally packaged in the 4.0 era of students so that they can enhance the national character of national heroes in their regions. The location of the study was conducted in the first semester students of the basics of developing social studies material at the Faculty of Social Sciences, Medan State University. Research refers to Borg & Gall's research and development research theories and models. The development model is summarized into three stages of activities namely (1) a preliminary study, namely: observation and study of literature. (2) Development is carried out by making scripts, storyboards and making video animations. (3) The evaluation phase consists of evaluating the media and material experts and evaluating small groups. This media deserves to be utilized with the results of the validation of 85% of instructional media experts and product trials. This shows that this animation media is very populated as learning media of the digital era 4.0, especially learning materials, Fundamentals of Social Sciences material.*

**Keywords:** Development, Learning, Animation Media, Sisingamangaraja XII, Digital Era.

**How to Cite:** Harahap, A Setiawan. D & Siregar, R (2020). *Pengembangan Media Animasi Pahlawan Sisingamangaraja XII: Pembelajaran Digital Era 4.0 Pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Materi IPS JUPIIS: Jurnal Pendidikan Ilmu-ilmu Sosial*, 12(1):263-270.

\* Corresponding author:

E-mail: [aprianaiharahap@unimed.ac.id](mailto:aprianaiharahap@unimed.ac.id)

ISSN 2549-1660 (Print)

ISSN 2550-1305 (Online)

## PENDAHULUAN

Sesuai Peraturan Pemerintah No. 08 Tahun 2012 dan UU Perguruan Tinggi No. 12 Tahun 2012 tentang kurikulum Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), diharapkan perguruan tinggi salah satunya Universitas Negeri Medan dapat menghasilkan lulusan sesuai kebutuhan pasar dan dapat bersaing secara lebih luas. Sayangnya sistem ini dalam pelaksanaan masih terdapat beberapa kendala seperti kurangnya inovatifnya dalam menggunakan media pembelajaran secara digital. Pembelajaran secara digital faktanya mempunyai banyak keunggulan jika diterapkan secara baik dan sesuai dalam pembelajaran (Arzyad, 2005, Nana & Rivai, 2003). Selain menambah pengetahuan, menumbuhkan semangat belajar untuk mahasiswa (Mahmudah dan Yudha, 2013), video animasi ini berdampak peningkatan kualitas pendidikan (Kusantati, Marlina & Wiwin, 2015).

Salah satu media visual yang tepat dalam pengembangan media pembelajaran adalah video animasi karakter. Pendidikan karakter sangat dibutuhkan oleh bangsa Indonesia, sehingga dalam pembelajarannya juga diupayakan agar bisa difahami oleh peserta didik (Setiawan, 2017; Hariyani, 2018). Video animasi karakter adalah sebuah proses rekaman yang diambil dari gambar yang sudah diolah sedemikian rupa sehingga dapat menghasilkan gerakan objek yang punya ciri khas dan gerakan yang berbeda (Soenyoto, 2017). Seperti film kartun (*anime*) yang memuat animasi karakter yang memiliki ciri dan gerakan yang khas. Video animasi ini pastinya terdiri dari gambar-gambar yang menarik dan lucu yang tujuannya untuk menghibur penonton.

Video animasi karakter jika dikombinasikan dengan tema khusus dalam pembelajaran merupakan media pembelajaran yang sangat menyenangkan karena tujuan dari animasi tersebut adalah hiburan (*entertainment*) yang dapat menghilangkan kebosanan peserta didik dalam proses belajar mengajar di ruangan kelas.

Video animasi dengan teknik karakter seperti film kartun (*anime*) saat ini sangat tepat menjadi terobosan untuk meningkatkan penerapan digital/e-learning dalam pelaksanaan sistem mata kuliah berbasis Blended Learning terutama untuk generasi milenial. Tentunya video animasi karakter ini sudah jamak di pakai oleh keseharian mahasiswa-mahasiswi di *handphone* pintarnya.

Salah satu mata kuliah yang cocok diterapkan dalam video animasi ini adalah dasar-dasar pengembangan materi IPS. Mata kuliah ini adalah salah satu mata kuliah wajib fakultas yang sudah dilaksanakan beberapa semester di Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan. Mata kuliah ini dilakukan pada semester ganjil 2019/2020 semester I yang merupakan kalangan milenial.

Pada dasarnya pembelajaran dasar-dasar pengembangan materi IPS ini bertujuan mengembangkan aspek-aspek sosial yang nyata selalu dihadapi masyarakat dalam kehidupan sehari-harinya seperti interaksi sosial, budaya norma, perilaku, hukum, peraturan, adat dan sebagainya. Keseluruhan aspek sosial tersebut menjadi ilmu pengetahuan sosiologi, ekonomi, antropologi, pendidikan, hukum, psikologi, geografi, dan sebagainya (Sumaatmadja, 1980).

Salah satu yang menjadi tujuan pelaksanaan pembelajaran dalam mata kuliah ini adalah nilai sejarah yakni menumbuhkan karakter nasionalisme dan kebangsaan di kalangan mahasiswa/i. Nilai sejarah yang materinya perjuangan bangsa Indonesia dalam mencapai dan mempertahankan kemerdekaan tentunya menjadi salah satu materi perkuliahan dasar-dasar pengembangan materi IPS pada bab VII (lihat Bahan Perkuliahan Konsep Dasar IPS oleh Tim dosen Unimed). Materi ini bermuara pada pencapaian agar mahasiswa/i memahami bahwa masyarakat itu mengalami perubahan dan perkembangan sosial sehingga dapat membangun karakter kebangsaan yang dipelajari dari sejarah masyarakatnya (Kuntowijoyo, 2008).

Pada dasarnya pembelajaran materi ini terkhususnya materi sejarah perjuangan bangsa Indonesia dalam mencapai dan mempertahankan kemerdekaan yang diampuh dosen kebanyakan mengalami kendala dalam pengembangan media pembelajaran terutama menggunakan media. Media yang sering digunakan adalah media cetak seperti buku, modul, handout dan lain-lain. Meskipun beberapa dosen sudah menggunakan media digital (Samani, 2007). Padahal kenyataannya mahasiswa-mahasiswinya sangat sukar membawa atau membaca media cetak. Kesehariannya mereka menggunakan media *gadget* (*handphone Android*) yang gampang dibawa kemana-mana dan memiliki aplikasi notebook yang setiap saat bisa dibaca, dan download. Sekarang zamannya mahasiswa mendownload buku-buku online tidak lagi membawa buku-buku cetak. Untuk itu dosen harus mampu mengembangkan media pembelajaran

secara digital sesuai dengan kebutuhan mahasiswa sekarang. Media pembelajaran animasi ini sangat tepat dijadikan alternatif dalam pengembangan media pembelajaran matakuliah dasar-dasar pengembangan materi IPS.

Pengamatan awal dan pengalaman penulis dalam membidangi matakuliah ini pemanfaatan media video animasi sebagai media pembelajaran sangat jarang sekali dilakukan dan dilaksanakan pada jurusan Pendidikan PPKn Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan. Intinya, dosen selalu mengandalkan media cetak atau buku teks dalam proses pembelajaran sehingga kebanyakan mahasiswa merasa bosan dan jenuh alias tidak menarik perhatian mahasiswa apalagi banyak dosen kurang mampu dalam membuat humor sebagai selingan.

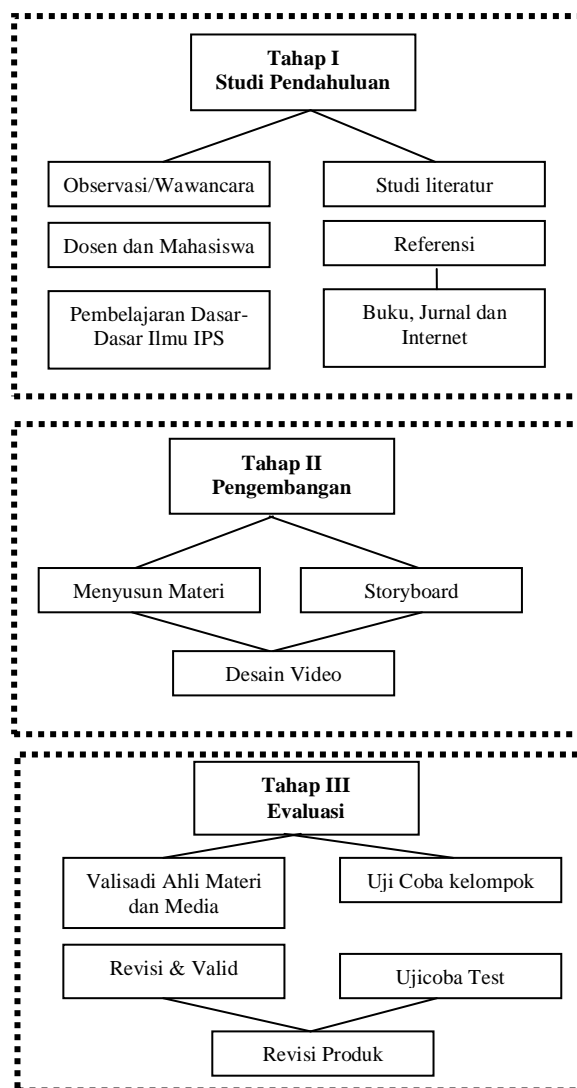
Dalam pengembangan video animasi ini akan ditonjolkan karakter dan nasionalisme pahlawan Sisingamangaraja XII sesuai materi perjuangan bangsa Indonesia dalam mencapai dan mempertahankan kemerdekaan. Karakter lokal ini akan melawan narasi besar "pahlawan nasional" yang sudah berakar di memori kolektif kita. Mulai dari dari bangku sekola dasar (SD) sampai perguruan tinggi selalu dicekoki materi sejarah nasional jawasentris. Terbukti apabila kita selalu bertanya pada generasi sekarang siapakah pahlawan nasional di daerah kita, mereka pastinya menjawab Kartini, Tuanku Imam Bonjol, Diponogoro, dan atau tokoh-tokoh nasional lainnya. Jarang sekali mereka mengetahui bahwa Sumatera Utara memiliki pahlawan nasional termasuk Sisingamangaraja XII yang sejajar dengan pahlawan-pahlawan nasional lainnya. Padahal pahlawan lokal asal Sumatera Utara tersebut mempunyai

lokal genius, karakter dan bentuk perjuangan yang unik yang memiliki nilai-nilai abdi luhung Sumatera Utara.

Menurut Hasrul (2011) pengembangan media animasi karakter menjadikan peserta didik memiliki pandangan positif dan meningkatkan minat belajar dalam proses belajar mengajar. Ditambah lagi media animasi dapat membantu peserta didik mempermudah pemahaman materi sehingga guru dan dosen dapat menyampaikan materi dengan gampang dan mudah. Hasil belajar menggunakan media animasi lebih efektif daripada yang tidak menggunakan media animasi (Yudistira, Antonius dan Nurwachid, 2012). Media video animasi ini diyakini sangat berguna dan cocok dalam pembelajaran. Peneliti rasa video animasi ini merupakan pengalaman belajar yang baru diterapkan dalam proses pembelajaran di Fakultas Ilmu Sosial Unimed terutama dalam mata kuliah IPS terpadu.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model pengembangan prosedural Borg and Gall (Sukmadinata, 2007). Model pengembangan ini diringkas menjadi 3 tahap kegiatan yakni: Pertama, studi pendahuluan yang meliputi observasi dan studi literature, kedua tahap pengembangan yang terdiri dari pembuatan naskah, *storyboard* dan pembuatan video animasi. Ketiga, tahap evaluasi yang merupakan tahap terakhir yakni ujicoba ke ahli media dan materi dan kelompok kecil mahasiswa semester 1 untuk menilai kelayakan media pembelajaran yang dibuat. Seperti yang digambarkan dalam bagan berikut ini.



Gambar 1. Alur Tahapan Penelitian dan Pengembangan Media Pembelajaran Media Kartun Animasi (Sukmadinata, 2007)

Data yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah data kuantitatif yang selanjutnya dideskripsikan dengan teknik deskriptif kualitatif dengan menggunakan kriteria penilaian. Aspek indikator dan kriteria penilaian terdapat dalam tabel untuk masing-masing subjek validasi, yaitu: ahli media dan ahli materi. Sedangkan subjek uji coba, yaitu Mahasiswa Jurusan Pendidikan PPKn Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan yang mengambil matakuliah dasar-dasar Pengembangan materi IPS di semester I.

Data dari subjek validasi dan subjek uji coba selanjutnya akan diinterpretasikan dengan kalimat yang bersifat kualitatif berdasarkan rata-rata data yang diperoleh dan kriteria data masing-masing. Penetapan kesimpulan yang telah tercapai didasarkan pada kriteria penilaian data persentase seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Data Persentase untuk Validasi Produk

No.	Skor (%)	Kesimpulan dan Tindak Lanjut
1	80-100	Valid/Tidak Revisi
2	65-80	Cukup Valid/Revisi (validasi ulang)
3	≤ 65	Tidak Valid/Revisi (validasi ulang)

(Sukmadinata, 2007)

Apabila hasil yang diperoleh mencapai skor 80% ke atas, maka kesimpulannya adalah sudah memenuhi kriteria valid sehingga dapat dilakukan tahap berikutnya, yaitu tahap uji coba ke kelompok kecil yakni mahasiswa jurusan pendidikan kewarganegaraan. Pengolahan data dari subjek uji coba sama dengan uji subjek validasi untuk mencari rata-rata dalam bentuk persentase dengan penjelasan kualitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Studi Pendahuluan

Media video animasi pahlawan asal Sumatera Utara ini dikembangkan melalui hasil observasi langsung dan menanyakan langsung kepada mahasiswa/i Jurusan Pendidikan Kewarganegaraan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan bahwa terdapat permasalahan yakni media yang dipakai hanya bersifat tekstual dan membutuhkan media pembelajaran sesuai dengan era kekinian.

Menurut seluruh mahasiswa, dosen hanya menggunakan media pembelajaran ceramah dan media cetak sehingga menimbulkan kebosanan dan mahasiswa hanya duduk, diam dan mendengarkan materi sejarah bertemakan perjuangan kemerdekaan (Setiawan, 2019).

Padahal kalau kita mengikuti sistem era digital 4.0 yang telah sudah diterapkan Universitas Negeri Medan maka metode dan media ini sudah tidak sesuai lagi diterapkan. Era digitalisasi sangat cocok digunakan era kekinian sesuai dengan kebiasaan generasi penerus sekarang seperti *notebook, games, storyboard, animasi, e-literatur* dan lain sebagainya. Dosen mau tidak mau dan seharusnya berubah atau bertransformasi menggunakan media secara *digital*. Untuk itu media animasi ini merupakan langkah yang tepat dalam proses pembelajaran.

Pada tahap selanjutnya yakni studi literatur, penulis melakukan pencarian referensi untuk menyusun materi yang dijadikan naskah tentang pahlawan Sisingamangaraja XII. Dimulai dari perpustakaan Unimed, humaniora, perpustakaan Tengku Lukman Sinar, USU dan perpustakaan daerah. Buku-buku, koran, dan artikel yang berkaitan dengan pahlawan Sisingamangaraja XII didapatkan dari hasil studi literatur ini. Studi ini juga bertujuan untuk melihat karakter-karakter kebangsaan pahlawan Sisingamangaraja XII tersebut sehingga sekilas ada profil singkat mengenai pahlawan Sisingamangaraja XII. Sekilas penjelasan mengenai pahlawan Sisingamangaraja XII.

Sisingamangaraja XII adalah pahlawan perjuangan kemerdekaan Indonesia yang meraih gelar kepahlawanan sejak 09 November 1961. Raja dari masyarakat Batak yang

dilahirkan pada tanggal 17 Juni 1949 di Bakkara, Sumatera Utara. Memiliki nama asli *Patuan Besar Ompu Pulo Batu* anak dari Sisingamangaraja XI dan Boru Situmorang. Sisingamangaraja merupakan pemimpin 29 desa/*horja* yang sangat terkenal dan disanjung masyarakat Batak karena memberikan kedamaian dan kesejahteraan bagi masyarakatnya (Agustono, 2014). Beliau bergeriliya melawan penjajahan kolonial Belanda untuk negeri yang amat di cintainya yakni tanah batak yang merupakan salah satu daerah kawasan Indonesia (Agustono, 2014).

### Studi Pengembangan

Tahap ini terdiri dari beberapa tahap yakni pertama adalah membuat sebuah materi naskah untuk pengembangan storyboard dan video animasi. Adapun salah satu contoh storyboard Sisingamangaraja XII adalah:



Gambar 2: Storyboard Sisingamangaraja XII (Setiawan, Harahap & Rosnah, 2019)

### Evaluasi Pengembangan Produk

Tahap ini merupakan langkah terakhir dalam penelitian ini. Tahap ini terdiri dari evaluasi dari validator, yaitu ahli media dan materi serta mahasiswa kelompok kecil (*small group*).

#### a. Evaluasi Ahli Media dan Materi Pembelajaran

Ahli media dan materi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Apriani Harahap sebagai ahli media dan ahli materi yakni Dr. phil. Ichwan, MS, dosen Pendidikan Sejarah Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan. Kedua ahli ini menilai produk yang dihasilkan baik penguatan materi-materi sejarah lokal yakni tokoh pahlawan nasional Sisingamangaraja XII maupun konten produk tersebut. Validasi ini dilakukan pada tanggal 29 Oktober 2019 dengan menggunakan angket dengan hasil:

Tabel 2. Hasil Uji Validasi ke Ahli

Validator	Validasi I	Validasi II	Kriteria
Ahli Media	79%	85%	Valid/Tidak Revisi
Ahli Materi	75%	85%	Valid/Tidak Revisi

Berdasarkan uji validasi pertama ahli media dan materi yang telah didesain sedemikian rupa masih terdapat kekurangan dalam hal karakter ketokohan pahlawan Sisingamangaraja XII kurang dikembangkan hanya terdiri dari 1 kriteria karakter kebangsaan padahal lebih dari satu seperti pantang menyerah dan keberanian harus ditonjolkan sehingga tidak salah memberi skor 75% sehingga kurang valid dan harus revisi. Demikian juga halnya dengan ahli media masih banyak terdapat kekurangan yakni kontras warna dan gerak yang begitu lambat sehingga mendapatkan hasil 79% sehingga harus ada perbaikan. Uji coba validasi ke-1

memberi jawaban harus melakukan perbaikan sehingga dilakukanlah validasi yang ke-2 dengan hasil angka 85% dengan nilai karakter valid dan tidak revisi. Dengan demikian, hasil ujicoba produk pengembangan video ini layak dijadikan sebuah media pembelajaran secara digital.

b. Evaluasi Kelompok Kecil (*Small Group*)

Evaluasi ini dilakukan dengan menguji coba pada 5 mahasiswa dari 30 mahasiswa semester 1 Jurusan Pendidikan Kewarganegaraan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan. Keenam mahasiswa/i dipilih secara acak berdasarkan kemampuannya dalam pembelajaran baik berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Uji coba terbatas ini dilakukan untuk mengetahui jawaban tingkat kepuasan atau respon dalam penggunaan media video animasi. Adapun hasil dari evaluasi penggunaan video animasi ini adalah:

Tabel 2. Hasil Uji Validasi ke Ahli

Validator	Skor	Kriteria
Mhs 1	94%	Sangat Baik
Mhs 2	97%	Sangat Baik
Mhs 3	92%	Sangat Baik
Mhs 4	97%	Sangat Baik
Mhs 5	93%	Sangat Baik
Jumlah	473%	
Rata-rata	94,6%	Sangat Baik

Berdasarkan data tersebut, bahwa rata-rata mahasiswa menjawab dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian penggunaan media animasi tersebut sangat cocok menjadi sebuah media pembelajaran.

Sementara itu untuk melihat peningkatan karakter kebangsaan mahasiswa dilakukan ujicoba test pengetahuan tentang karakter kebangsaan pahlawan Sisingamangaraja XII terhadap 30 mahasiswa semester 1 di Jurusan

Pendidikan Sejarah Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan. Tahap ini dilaksanakan dengan menyebarkan soal pilihan ganda. Ujicoba ini menghasilkan bahwa rata-rata nilai mahasiswa dengan skor keseluruhan 2520 dari 30 mahasiswa dengan hasil persentase 84 % dengan kategori baik dan tuntas sehingga mahasiswa dapat menjawab secara pengetahuan bahwa mereka dapat mengetahui karakter pahlawan Sisingamangaraja XII.

**SIMPULAN**

Pengembangan media animasi bermuatan nilai nasionalisme Pahlawan Sisingamangaraja XII sangat cocok dijadikan sebagai media pembelajaran era digital 4.0. Pengembangan ini sebagai upaya peningkatan proses pembelajaran materi dasar-dasar IPS sehingga dosen menghasilkan media pembelajaran secara digital sesuai dengan kebutuhan mahasiswa/i era sekarang ini.

Hal yang paling menarik dalam pengembangan media ini adalah sebagai suplemen dalam penanaman dan peningkatan karakter kebangsaan atau nasionalisme kepada mahasiswa yang dikemas melalui video animasi Sisingamangraja XII. Karakter-karakter yang ditonjolkan dalam video ini setidaknya memberi pemahaman dan pengetahuan lokal akan pahlawan di daerahnya sekaligus hasil dari media ini dapat diterapkan di rumah atau lingkungan sekitar.

**DAFTAR PUSTAKA**

Agustono, B. Eddy, E. Takari, M. Harahap, F, Sumarno, E. & Dewi, H. (2014). Mengenal Para Pahlwan Nasional dari Sumatera Utara, Medan: USU Press.  
 Arsyad, A. (2011). Media Pembelajaran. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Hariyani, R.S. (2018). Upaya Mewujudkan Pendidikan Karakter Bangsa dalam Proses Kegiatan Belajar Mengajar di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Karang Baru Aceh Tamiang. *JUPIIS: Jurnal Pendidikan Ilmu-ilmu Sosial*, 11 (1):121-134.
- Hasrul. (2011). Desain Media Pembelajaran Animasi Berbasis Adobe Flash CS3 pada Mata Kuliah Instalasi Listrik 2. *Jurnal MEDTEK*. 3, (2)
- Kuntowijoyo. (2008). Pengantar Ilmu Sejarah. Bentang: Yogyakarta
- Kusantati, H., Marlina, Winwin W. (2013). *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Animasi pada Pembelajaran Teknologi Desain Busana*. Prosiding Innovation of Vocational Technology Education. UPI Bandung, Agustus 2013
- Mahmudah, R.E., dan Yudha AA. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Menggunakan Adobe Flash CS4 untuk SMK Negeri 1 Blitar. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. 02, (01)
- Peraturan Pemerintah No. 08 Tahun 2012 dan UU Perguruan Tinggi No. 12 Tahun 2012 tentang kurikulum S1 Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)
- Samani, M. (2007). Pembelajaran Inovatif dan Partisipatif. Jakarta: Direktorat Ketenagaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
- Setiawan, D, Harahap, A. & Siregar, R, (2019). *Animation Video of Eight National Heroes from North Sumatra: Digital Learning Media to Enhance Student Nationality Character*. Proceedings of the 2nd International Conference on Social Sciences and Interdisciplinary Studies (ICSSIS), Medan, 24-25 Oktober 2019.
- Setiawan, D. (2017), Kontribusi Tingkat Pemahaman Konsepsi Wawasan Nusantara terhadap Sikap Nasionalisme dan Karakter Kebangsaan, *Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*, 9 (1): 20-27.
- Soenyoto, P. (2017). Animasi 2D. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Sudjana, N, dan Rivai, A. (2003). Teknologi Pengajaran. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sukmadinata, N.S. (2007). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Rosdakarya.
- Sumaatmadja, N. (1980). Perspektif studi sosial. Bandung: Universitas Negeri Malang
- Yudistira, T. H., Antonius T. W., dan Nurwachid B. S. (2012). Efektivitas Penerapan Pembelajaran Hiperteks Berbasis Animasi Terhadap Hasil Belajar Struktur Atom. *Chemistry in Education*. 1, (1), 57-60.