



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *GAME*  
PENCARIAN HARTA KARUN MATERI TRIGONOMETRI  
DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL  
ARTIKEL ILMIAH**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan**

Oleh

**DEWI PEBRANI**

**B2B017030**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FALKUTAAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

**2021**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Artikel dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Pencarian Harta Karun Materi Trigonometri Dengan Pendekatan Kontekstual“ yang disusun oleh :

Nama : Dewi Pebriaini

NIM : B2B017030

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

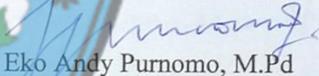
Telah disetujui oleh dosen pembimbing

Semarang, 30 April 2021

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

  
Iswahyudi Joko, S.Si., M.Pd  
NIK.28.6.1026.184

  
Eko Andy Purnomo, M.Pd  
NIK.28.61026.204

Mengetahui

Ketua Program Studi

  
VENISSA DWI MAWARSARI, M.Pd  
NIK. 28.6.1026.2111

## PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dewi Pebriani

NIM : B2B017030

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Judul Artikel : Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Pencarian Harta Karun  
Materi Trigonometri Dengan Pendekatan Kontekstual

Email : [dewipebriani8@gmail.com](mailto:dewipebriani8@gmail.com)

Dengan ini saya menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan Unimus atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan
2. Memberikan hak penyimpanan, mengalihkan mediakan / mengalihkan formatan, mengelola dalm bentuk pangkalan data (*database*) mendistribusikannya, serta menyampaikannya dalam bentuk *sojicopy* untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan Unimus, tanpa perlu izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan Unimus, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 30 April 2021

Yang membuat pernyataan



Dewi Pebriani

B2B017030

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME PENCARIAN  
HARTA KARUN MATERI TRIGONOMETRI DENGAN PENDEKATAN  
KONSTEKTUAL**

Oleh : Dewi Pebriani<sup>1)</sup>, Iswahyudi Joko<sup>2)</sup>, Eko Andi Purnomo<sup>3)</sup>

<sup>123</sup> Pendidikan Matematika, Falkutas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Muhammdiyah Semarang

Email : [dewipebriani8@gmail.com](mailto:dewipebriani8@gmail.com)<sup>1)</sup>, [iswahyudi@unimus.ac.id](mailto:iswahyudi@unimus.ac.id)<sup>2)</sup>,  
[ekoandy@unimus.ac.id](mailto:ekoandy@unimus.ac.id)<sup>3)</sup>

<i>Article History</i>	<i>Abstract</i>
<i>Submission :</i> <i>Revised :</i> <i>Accepted :</i>	<i>The rapid development of technology can be used in making learning media. This research in motivated by the low student learning outcomes on trigonometric material, Because teacher have not fully used learning media by utilizing technology and in the trigonometric comparison material students find it difficult when faced with contextual questions. The solution offered is the development of a trigonometric material treasure search game with a contextual approach. The purpose of this research is to obtain valid and practical media.</i>
<i>Keyword :</i> <i>Treasure Serch Game,</i> <i>Trigoometry, Contextual</i> <i>Approach</i>	<i>This reseach is a development reseach with a 4D model that is modified into 3D, namely define, design, and develop. The trial subjects in this study were students of class X MIPA hight school with a total of 15 students for limited trials and 36 students for field trials. Methods of data collection are carried out by observation, documentation and questionnaires. The results of the study were that the validation experts was 4,5 which was included in the valid category and the validation of material experts 4,7 which was included in the valid categor, while the result of the responses students 3,6 were included in the very practical category and the results of the teachers responses 4,0 were included in the very practical category.The conclusion of the research is the game to find treasure trove of trigonometric material with a contextual approuch as a valid and very practical learning medium to use.</i>

**Pendahuluan**

Zaman globalisasi ditandai dengan peningkatan teknologi yang semakin pesat. Peningkatan teknologi akan memudahkan manusia dalam mencari informasi. Wahyudi dan Sukmasari (2014) bahwa informasi yang ada dibelahan dunia, dengan mudah dapat diketahui berkat kemajuan

teknologi. Hampir semua aktivitas manusia saat ini tidak jauh dengan teknologi. Salah satu teknologi yang sering digunakan saat ini adalah *gadget*. Julaidi (2018) macam-macam *gadget* yaitu berupa komputer, laptop, telepon pintar atau sering disebut dengan *smartphone*. Namun perangkat genggam

yang dapat digunakan digunakan dimana pun dan kapan pun yaitu *smartphone*.

Pada penelitian Qomariyah (Mudawammah, 2020) bahwa pengguna mengenal dan menggunakan internet dari umur 12 tahun. Pada umur tersebut dimana peserta didik sedang menempuh pendidikan SMA/SMK/MA. Tetapi pada kenyataannya mereka tidak menggunakan *smartphone* untuk belajar tetapi hanya digunakan untuk bermain *game* saja (Sa'adah, 2015). Oleh karena itu perlu pengawasan dari guru agar peserta didik tidak terjerumus dengan penyalahgunaan teknologi. Sehingga hal ini akan menuntut guru untuk menguasai kemajuan teknologi terutama *smartphone*. Guru bisa memanfaatkan *smartphone* sebagai sumber belajar.

Dageng (dalam Supriadi, 2015) sumber belajar merupakan alat yang dapat menunjang kegiatan belajar dan dapat dimanfaatkan oleh guru saat kegiatan pembelajaran. Sumber belajar merupakan alat yang ada disekitar ruang lingkup belajar yang dapat meningkatkan hasil belajar (Setyaningrum, 2017). Jadi, sumber belajar dapat dikatakan sebagai alat yang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran seperti media pembelajaran.

Menurut Nurrita (2018) media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu guru dalam menyampaikan informasi secara jelas. Peran media pembelajaran menurut Rusman (2014) yaitu sebagai alat bantu mengajar sehingga peserta didik dapat belajar secara individu maupun kelompok

Berdasarkan hasil observasi saat magang kependidikan III bulan Agustus 2020 di SMAN 15 Semarang didapatkan bahwa kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada materi trigonometri kelas X yaitu 75. Namun peserta didik yang mencapai KKM hanya 40%. Belum tercapainya KKM terdapat permasalahan. Permasalahan dalam pembelajaran karena media

pembelajaran yang kurang menarik. Disini guru belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi untuk pembuatan media pembelajaran, maka kegiatan pada proses kegiatan pembelajaran terkesan membosankan yang menjadikan peserta didik bosan dan tidak bersemangat saat belajar.

Berpedoman permasalahan diatas, peneliti menggunakan pengembangan *game* edukasi. Wibisono dan Yulianto (2020) menjelaskan bahwa *game* edukasi merupakan media pembelajaran yang menyenangkan untuk peserta didik. Dengan demikian *game* edukasi diharapkan dapat menjadikan suasana belajar menjadi menyenangkan. Ada beberapa jenis *game* edukasi diantaranya *game* pencarian harta karun.

Pengembangan *game* sebagai media pembelajaran dapat dipadukan dengan pendekatan kontekstual, jadi peserta didik tidak hanya belajar materi namun juga akan belajar permasalahan dikehidupan nyata. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Nurhadi (dalam Rusman 2014) bahwa dengan pendekatan kontekstual akan mempermudah guru saat menjelaskan materi yang diajarkan jika dihubungkan dalam kehidupan nyata.

Berpedoman dari latar belakang diatas, peneliti akan mengembangkan *game* edukasi yang interaktif, flaksibel serta mudah dalam memahami materi trigonometri yaitu *game* pencarian harta karun. Penelitian Setiawati dan Qohar (2020) *game adventure* berbasis *android* materi trigonometri menunjukkan kevalidan 3,59% dan kepraktisan 3,5%. Penelitian Zulham dan Sulisworo (2016) menunjukkan media pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual mendapat kategori baik media dan respon peserta didik.

#### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian merupakan penelitian yang akan mengembangkan media pembelajaran berupaa *game* sehingga dikenal dengan *Reserch and*

*Development.* Model penelitian menggunakan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan terdiri dari *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *dessiminate* (penyebaran) Mulyatiningsih (2016). Dalam penelitian ini akan mengambil 3 tahap sesuai dengan waktu dan biaya dalam penelitian.

Populasi pada penelitian ini menggunakan peserta didik kelas X MIPA SMAN 15 Semarang. Sampel pada penelitian ini yaitu X MIPA 4 SMAN 15 Semarang sebagai uji coba terbatas dan X MIPA 3 SMAN 15 Semarang sebagai uji coba lapangan. Teknik pengambilan data menggunakan teknik *simple random sampling*.

Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, angket dan dokumentasi. Menurut Sanjaya (2013) observasi bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang ada diruang lingkup tersebut. Angket adalah lembar pertanyaan yang diberikan kepada responden yang dijadikan data dalam penelitian (Sugiyono, 2017). Dokumentasi adalah pengambilan data dan informasi dapat berupa foto, video, dokumentasi, buku dan arsip yang mendukung penelitian (Sugiyono, 2017).

Teknik analisis data terdiri dari validasi media dan validasi materi. Validasi media dinilai oleh ahli dalam bidang teknologi atau IT yang paham terkait dengan media *game*. Untuk validasi materi dinilai oleh ahli yang menguasai materi trigonometri. Untuk kriteria hasil kevalidan media dapat dilihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Kriteria Penilaian Kevalidan

Rentang Skor Rata-Rata	Kriteria
1,0 – 1,59	Sangat Tidak Valid
1,6 – 2,59	Sangat Valid
2,6 – 3,59	Kurang Valid
3,6 – 4,09	Cukup Valid
4,1 – 5,00	Valid

(Ihsan, 2017)

Respon peserta didik dan respon guru dijadikan sebagai data kepraktisan media dengan menyebarkan angket.

Tabel 1.2 Ketentuan Pemberian Skor

Ketentuan Pemberian Skor	Skor
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

(Maryuliana dkk, 2016)

Hasil akhir dari dari respon peserta didik dan guru akan di rata-rata dan dikategorikan berdasarkan :

Tabel 1.3 Kriteria Penilaian Kepraktisan

Rentang Skor Rata-Rata	Kategori
$1,00 \leq X < 1,75$	Kurang Praktis / Kurang Baik
$1,75 \leq X < 2,50$	Cukup Praktis / Sedang
$2,50 \leq X < 3,25$	Praktis / Baik
$3,25 \leq X \leq 4,00$	Sangat Praktis / Sangat Baik

(Siswanto dkk, 2016)

### Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini melakukan pengembangan media pembelajaran berupa *game* pencarian harta karun trigonometri. Pengembangan media pembelajaran berupa *game* pencarian harta karun menggunakan model pengembangan 4D yang batasi menjadi 3D

Tahap *define* terdiri analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis materi, dan merumuskan tujuan pembelajaran. Analisis kurikulum didapatkan bahwa SMAN 15 Semarang menggunakan kurikulum darurat. Pada pengembangan media ini akan fokus pada materi trigonometri kelas X. Analisis karakteristik peserta didik didapatkan peserta didik cenderung bosan sehingga kurang motivasi saat kegiatan pembelajaran dan penggunaan *smartphone* yang kurang optimal dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Sardiman (2016) salah satu yang dapat mempengaruhi kondisi pembelajaran

yaitu motivasi. Dengan kurangnya motivasi belajar maka membuat kegiatan pembelajaran menjadi pasif. Dalam penelitian ini akan mengembangkan media pembelajaran berupa *game* pencarian harta karun yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Analisis materi, trigonometri menjadi salah satu materi yang tergolong sulit sehingga peserta didik merasa kesulitan jika diberikan soal kontekstual. Dalam pengembangan media pembelajaran *game* pencarian harta karun akan dipadukan dengan pendekatan kontekstual sehingga peserta didik dapat menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Nurhadi (Rusman, 2014) pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang akan mengaitkan pengetahuan peserta didik dengan dunia nyata sehingga peserta didik mudah dalam memahami materi.

Tahap *design* terdiri dari penyusunan konten materi, penyusunan kisi-kisi instrumen, penyusunan *prototype*, dan pembuatan produk awal. Penyusunan konten materi ini dengan mencari materi yang digunakan dalam media. Penyusunan kisi-kisi instrumen berupa instrumen penilaian media untuk menentukan kualitas media pembelajaran *game* pencarian harta karun. Pembuatan *prototype* terdiri dari pembuatan *storybord*. Nurhansanah dan Destyany (2011) *storybord* berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam pembuatan produk yang akan dikembangkan. Selanjutnya merealisasikan rancangan dan format dari *storybord* menjadi produk awal.

Tahap *develop* terdiri dari dua kegiatan yaitu *expert appraisal* dan *developmental testing*. *Expert appraisal* merupakan kegiatan penilaian kelayakan dari produk yang akan dikembangkan. *Developmental testing* merupakan kegiatan uji coba produk. Pada tahap *expert appraisal* dinilai oleh validator

media dan validasi materi. Berikut adalah hasil perolehan validasi ahli media :

Tabel 2.1 Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Rata-Rata	Keterangan
Bahasa	4,6	Valid
Tampilan Visual	4,5	Valid
Rekayasa Lunak	4,5	Valid
Informasi Tentang Media	4,5	Valid
<b>Nilai Akhir</b>	<b>4,5</b>	<b>Valid</b>

Secara keseluruhan validasi ahli media diperoleh skor 4,5 dalam kategori valid, hal tersebut karena tampilan media yang menarik dapat mempengaruhi proses pembelajaran. Hal ini didukung dengan pendapat Resiani (dalam Kuswanto, 2018) bahwa kemenarikan tampilan fisik sangat memengaruhi proses pembelajaran.

Berikut adalah perolehan hasil validasi materi :

Tabel 2.2 Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Rata-rata	Keterangan
Kebenaran Konsep	4,8	Valid
Sistematika dan Kejelasan Konsep	4,6	Valid
Keterlaksanaan	4,9	Valid
Evaluasi	5,0	Valid
Strategi Pembelajaran	4,7	Valid
<b>Nilai Akhir</b>	<b>4,7</b>	<b>Valid</b>

Secara keseluruhan validasi ahli materi diperoleh skor 4,7 dalam kategori valid, hal ini karena penyajian materi yang jelas sehingga mudah untuk dipahami. Kondisi tersebut didukung dengan pendapat Yusup dkk (2016) bahwa dengan menerapkan media pembelajaran dapat memperjelas materi yang akan disampaikan.

Kegiatan *developmental testing*, pada kegiatan ini uji coba produk *game*

pencarian harta karun materi trigonometri. Uji coba terbatas untuk mengujicobakan produk. Pada ujicoba terbatas dilakukan dikelas X MIPA 4 SMAN 15 Semarang dengan jumlah 15 peserta didik. Hasil saran atau komentar dari peserta didik memberikan respon yang sangat baik terhadap *game* pencarian harta karun. Peserta didik merasa senang dan tertantang saat menggunakan *game* pencarian harta karun materi trigonometri. Pada uji coba terbatas selesai, selanjutnya dilakukan uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan di kelas X MIPA 3 dengan 36 peserta didik dan didampingi oleh 1 guru matematika untuk mengetahui kepraktisan dari media *game* pencarian harta karun trigonometri. Pengumpulan data respon menggunakan angket melalui *google form*. Hasil respon peserta didik sebagai berikut :

Tabel 2.3 Hasil Respon Peserta Didik

Aspek	Rata-Rata	Kategori
Motivasi Belajar	3,7	Sangat Baik
Desain Program	3,6	Sangat Baik
Kemudahan Pemakaian	3,6	Sangat Baik
Manfaat	3,6	Sangat Baik
<b>Nilai Akhir</b>	<b>3,6</b>	<b>Sangat Baik</b>

Secara keseluruhan hasil respon peserta didik diperoleh skor 3,6 dalam kategori sangat baik, hal ini karena *game* pencarian harta karun dapat meningkatkan rasa semangat dan motivasi belajar peserta didik.

Selanjutnya hasil respon guru sebagai berikut :

Tabel 2.4 Hasil Respon Guru

Aspek	Rata-Rata	Kategori
Kelayakan Penyajian Media	3,9	Sangat Baik
Kelayakan Materi	4,0	Sangat Baik
Penilaian Konstektual	4,0	Sangat Baik

Nilai Akhir	4,0	Sangat Baik
-------------	-----	-------------

Secara keseluruhan hasil respon guru diperoleh skor 4,0 dalam kategori sangat baik, karena hanya menggunakan satu respon guru sebagai validator soal dan validator materi.

Kesimpulan bahwa *game* pencarian harta karun trigonometri dengan pendekatan kontekstual sebagai media pembelajaran yang valid dan praktis. Adapun kelebihan dari *game* pencarian harta karun yaitu media pembelajaran fleksibel, penggunaan *game* yang tidak terakses internet, terdapat materi, contoh soal, soal evaluasi dan pembahasan serta ada video penjelasan yang akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Untuk kekurangannya yaitu keterbatasan materi dan *game* pencarian harta karun trigonometri tidak dapat diunduh *ios* atau *iphone*.

#### Kesimpulan dan Saran

Kesimpulannya dari penelitian : 1) *game* pencarian harta karun trigonometri dengan pendekatan konstektual termasuk dalam kategori valid dengan hasil validasi media sebesar 4,5 dan ahli materi sebesar 4,7 dan dirata-rata mendapatkan 4,6 termasuk dalam kriteria valid dan 2) *game* pencarian harta karun trigonometri dengan pendekatan konstektual termasuk dalam kategori sangat praktis dengan hasil uji coba terbatas pada 15 peserta didik mendapat respon baik. Hasil uji coba lapangan terhadap 36 peserta didik dan 1 guru mendapatkan hasil sebesar 3,6 dari respon peserta didik dan 4,0 respon guru dalam kategori sangat praktis.

Adapun kelemahan dari penelitian : 1) *game* pencarian harta karun trigonometri perlu menambahkan soal lebih banyak agar peserta didik lebih banyak mendapatkan referensi soal, 2) *game* pencarian harta karun trigonometri dapat diunduh di *ios* atau *iphone*, dan 3) untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan tahap peyebaran (*disseminate*) agar bisa disebar luaskan ke lapangan.

## Daftar Pustaka

- Arniati dan H, Islami. 2020. Efektivitas Penggunaan Modul Pembelajaran Berbasis Kontekstual Pada Bidang Keahlian Bisnis Dan Manajemen Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). *Jurnal Falkutas Ekonomi Universitas Negeri Padang* 3(4) : 489-512.
- Ihsan, H. 2017. Validitas Isi Alat Ukur Penelitian Konsep Dan Panduan Penilaiannya. *Jurnal Ilmu Pendidikan* 13(2) : 266-273.
- Juliadi. 2014. Penyebab Penggunaan Gadget Pada Remaja. *Skripsi*. Program Sarjana Universitas Riau Kepulauan Batam. Riau.
- Kuswanto, J. dan Radiansah. 2018. Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama* 14(1) : 15-20.
- Maryuliana, M. I. I Subroto, dan S. F. C. Haviana. 2016. Sistem Informasi Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan Sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert. *Transistor Elektro Informatika* 1(1) : 1-12.
- Mudawammah, N. S. 2020. Perilaku Pengguna Internet Kasus Pada Mahasiswa Jurusan Perpustakaan dan Ilmu Informasi UIN Maulana Malik Ibrahim. *Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi* 4(1) : 107-113.
- Mulyatiningsih, E. 2016. Pengembangan Model Pembelajaran. Universitas Negeri Yogyakarta. [Onlien]. <https://st.aff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian.com> 12 Januari 2021 (15.32).
- Muttaqin, Z. 2014. Analisis Dan Pembuatan Aplikasi Mobile Learning “Kalkulator Perhitungan Energi” Pada Smartphone Berbasis Android. *Skripsi*. Program Sarjana Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer. Yogyakarta.
- Nurhasanah dan Destyany. 2011. Implementasi Model Cmfed Pada Multimedia untuk Pembelajaran Anak Usia TK dan Playgroup. *Jurnal Informatika* 2(2) : 1-3.
- Nurrita, T. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Miskayat*, 3(1) : 171-187.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran*. PT Rajagrafindo. Jakarta.
- Sa’adah. 2015. Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Perilaku Sosial Siswa Di MAN Cirebon 1 Kabupaten Cirebon. *Skripsi*. Program Sarjana Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati. Cirebon.
- Sanjaya, W. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi standar Proses Pendidikan*. Prenada Media Group. Jakarta.
- Sardiman, A. M. 2016. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Setiawati dan Qohar. 2020. Pengembangan Game Moti Berbasis Android Pada Materi Trigonometri Untuk SMA Kelas X. *Jurnal Mathematic Pedagogik* 4(2) : 99-120.

- Setyaningrum, O. D. 2017. Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Pada Pembelajaran Sains dikelas IV B. *Skripsi*. Program Sarjana Universitas Jambi. Jambi.
- Siswanto, J.E. Susanti, dan Jatmiko. 2016. Kepraktisan Model Pembelajaran Investigation Based Multiple Reprsentation (IMBR) dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 7(8) : 127-131.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta : Bandung.
- Supriyadi. 2015. Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Proses Pembelajaran. *Lontanida Journal* 3(2) : 128-139.
- Wahyudi, H.S dan M.P Sukmasari. 2014. Teknologi Dan Kehidupan Masyarakat. *Jurnal Analisa Sosiologi* 3(1) : 13-24.
- Wibisomo dan Yulianto. 2010. Perancangan Game Edukasi Pada Sekolah Menengah Pertama Persatuan Guru Republik Indonesia Gadong Kecamatan Nawangah Kabupaten Pacitan. *Jurnal Sentra Penelitian dan edukasi* 2 (2) : 37-42.
- Yusup, M., Q. Aini dan K. D. Pertiwi. 2016. Media Audio Visual Menggunakan Videoscribe Sebagai Penyajian Informasi Pembelajaran Pada Kelas Sistem Operasi. *Technologi Journal* 1(1) : 126-138
- Zulham dan Sulisworo. 2016. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Mobile dengan Pendekatan Konstektual Pada Materi Gaya. *Jurnal Penelitin Pembelajaran* 7(2) : 132-144.