

# **PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI TENTANG PEMBENTUKAN TANAH BAGI SISWA KELAS V SD NEGERI SINGOWANGI KEC. KUTOREJO KAB. MOJOKERTO**

**Titik Sulistiyowati**

Mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan, FIP, Universitas Negeri Surabaya, sukmayayua@gmail.com

**Andi Kristanto**

Dosen S1 Teknologi Pendidikan, FIP, Universitas Negeri Surabaya, andikristanto@unesa.ac.id

## **Abstrak**

Pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD Negeri Singowangi terdapat kondisi riil pada materi pokok pembentukan tanah, siswa belum mencapai tujuan pembelajaran berupa memahami tentang pembentukan tanah serta jenis-jenis tanah dan batuan dikarenakan siswa hanya memiliki bahan ajar berupa buku paket dan guru hanya menerangkan dengan metode ceramah saja, sedangkan seharusnya kondisi ideal siswa sudah mencapai tujuan pembelajaran tersebut, dengan ini maka dikembangkan media video animasi pembelajaran untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran tersebut. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan media video pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan untuk mata pelajaran IPA materi proses pembentukan tanah, untuk menguji kelayakan media video pembelajaran, untuk mengetahui keefektifan media video.

Pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan kuantitatif. Data yang dikumpulkan dengan menggunakan teknik analisis data yaitu wawancara, angket dan tes. Teknik analisis data dengan menggunakan wawancara dan angket digunakan untuk memperoleh data kualitatif tentang kelayakan media video pembelajaran yang digunakan untuk pembelajaran di kelas, sedangkan teknik analisis data dengan menggunakan tes digunakan untuk mengetahui apakah media video pembelajaran efektif digunakan dengan melalui uji soal pretest dan posttest.

Berdasarkan hasil analisis data ahli materi dan ahli media dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : (a) hasil presentase Ahli Materi : 100 % (baik sekali) dan (b) hasil presentase Ahli Media : 100 % (baik sekali). Melalui hasil angket uji coba produk, dapat disimpulkan bahwa : (a) hasil presentase Uji Coba Perorangan 87,5 % (baik sekali), (b) hasil presentase Uji Coba Kelompok Kecil 97,9 % (baik sekali), (c) hasil presentase Uji Coba Kelompok Besar 98,3 % (baik sekali). Dengan hasil yang diperoleh tersebut, dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran ini dikategorikan sangat baik dan layak digunakan. Berdasarkan hasil perhitungan dengan taraf signifikansi 5% dan derajat pembagi (db) =  $(N_1 + N_2) - 2$  maka didapat df  $(30 + 30) - 2 = 58$  dalam uji t tidak terdapat df 58 maka df 58 tergolong df 60 dalam t tabel, dalam t tabel uji t df 60 2,008. Karena t hitung lebih besar daripada t tabel  $(2,539 > 2,008)$  dengan demikian perbedaan hasil pre test dan post test dinyatakan Efektif. Dengan demikian media video animasi dinyatakan Layak dan Efektif digunakan dalam pembelajaran.

**Kata Kunci : Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam**

## **Abstract**

In the subjects of Natural Science at Singowangi Elementary school there are real conditions on the subject matter of land formation, the students have not achieved the learning objectives in the form of understanding about the formation of soil and soil types and rocks because the students only have teaching materials in the form of book packages and teachers only explain with the lecture method only, whereas the ideal conditions of students have achieved the learning objectives, with this then developed the video animation media learning to resolve the problems in the learning. The purpose of this research is to produce instructional video media in accordance with the need for the subject of science lesson of land formation process, to test the feasibility of learning video media, to know the effectiveness of video media.

This development uses the ADDIE development model. Data collection method used in this research is descriptive kuantitatif and quantitative. The data collected using data analyst technique is interview, questionnaire and test. Data analyst technique using interview and questionnaire is used to obtain qualitative data about the feasibility of instructional video media used for classroom learning, while data analyst technique using test is used to find out if effective learning video media is used by through test of pretest and posttest.

Based on the analysis of material expert and media expert data, the conclusions can be drawn as follows: (a) the result of the presentation of Expert Material: 100% (excellent) and (b) the percentage result of Media Expert: 100% (excellent). Through the result of questionnaire of product trial, it can be concluded that: (a) Individual Testing 87.5% (excellent), (b) Small Test Group 97.9% (excellent), (c) the percentage of the Big Group Trial of 98.3% (excellent). With the results obtained, it can be concluded that the learning video media is categorized very good and feasible to use. Based on the calculation with the significance level of 5% and the degrees of dividing (db) =  $(N_1 + N_2) - 2$  then

obtained  $df (30 + 30) - 2 = 58$  in t test there is no  $df 58$  then  $df 58$  belonging to  $df 60$  in t table , in t table t table  $df 60$  2.008. Because t arithmetic is bigger than t table ( $2,539 > 2,008$  thereby difference of pre test result and post test is declared Effective Thus animation video media declared eligible and effective use in learning.

Key Term : Development of Natural Science Video Learning Media

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah instrument utama dalam mengembangkan sumber daya manusia dengan multi kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Oleh karena itu, penyelenggara pendidikan harus dengan perencanaan dan pelaksanaan yang matang agar tujuan pendidikan bisa tercapai maksimal serta menghasilkan generasi pendidikan yang sesuai dengan Undang-undang Pendidikan No.2 tahun 2003.

Pendidikan dasar merupakan fondasi dari semua jenjang sekolah selanjutnya,, tujuan penyelenggaraan pendidikan dasar (SD/MI dan SMP/MTS) adalah menyiapkan siswa agar menjadi manusia yang bermoral, menjadi manusia yang bermoral, menjadi warga Negara yang mampu melaksanakan kewajiban-kewajibannya dan menjadi orang dewasa yang mampu memperoleh pekerjaan. Dan secara operasional, tujuan pokok pendidikan dasar adalah membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan intelektual dan mentalnya, proses perkembangan sebagai individu yang mandiri, proses pengembangan sebagai makhluk social, belajar hidup menyesuaikan diri dengan berbagai perubahan,dan meningkatkan kreativitas.

Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek perkembangan lebih lanjut dalam menerapkannya didalam kehidupan sehari-hari. Dalam pengelolaan pembelajaran IPA disekolah, guru harus dapat memberikan pengetahuan siswa mengenai konsep, hendaknya guru dapat menanamkan sikap ilmiah melalui model-model pembelajaran. Jadi pelajaran IPA tidak hanya bermanfaat dari segi materinya namun bermanfaat juga terhadap penanaman nilai-nilai yang terkandung ketika proses belajar.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis ,sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Pusat Kurikulum 2006:4).

Dalam proses pembelajaran IPA pada materi pembentukan tanah siswa diwajibkan mampu menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan. Dan dalam kegiatan pembelajaran tersebut siswa diharapkan memahami apa itu pelapukan?, serta siswa juga diharapkan mampu mengetahui jenis pelapukan dan meamahami prosesnya, siswa dapat menjelaskan jenis-jenis batuan, siswa dapat menjelaskan jeni-jenis tanah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal pada siswa kelas V SD Negeri Singowangi Kec Kutorejo pada tanggal 07 Oktober 2017, menunjukkan bahwa guru mempunyai beberapa kendala dalam menyampaikan suatu materi yang menyangkut mengenai masalah pembentukan tanah karena pelapukan karena pelapukan,

karena ketidak mungkinan waktu apabila dilakukan pengamatan secara langsung dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Guru hanya membacakan atau menjelaskan saja mengenai materi tersebut tentang pembentukan tanah karena pelapukan tanpa menunjukkan hal yang konkrit dan siswa hanya bisa membayangkan saja secara abstrak. Dari kendala yang dialami oleh guru tersebut menyebabkan siswa bersikap pasif dan kurang tertarik pada pembelajaran karena media yang digunakan kurang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi. Hal tersebut juga dapat dilihat dari hasil belajar para siswa.Dari hasil nilai ulangan harian siswa, 19 dari 29 dari jumlah siswa dikelas V mendapatkan nilai dibawah standart ketentuan sekolah yaitu 75.

Berdasarkan hasil wawancara diatas dapat dikatakan bahwa kegiatan proses pembelajaran belum efektif dan efisien. Hal tersebut dikarenakan tidak ada media yang digunakan dalam proses pembelajaran pada materi tersebut, juga dikarenakan siswa tidak memiliki gambaran nyata tentang bagaimana pembentukan tanah karena pelapukan secara langsung. Untuk itu peneliti memilih media video animasi dalam kegiatan pembelajaran yang cocok untuk membantu dalam penyampaian materi mengenai proses pembentukan tanah karena pelapukan pada mata pelajaran IPA, agar kegiatan pembelajaran menarik, efektif dan efisien.

Alasan memilih media video sebagai media pembelajaran pada materi pembentukan tanah dalam mata pelajaran IPA dikarenakan media video tersebut sesuai dengan karakteristik materi dan karakteristik siswa kelas V SD. Pemilihan media video pembelajaran ini juga dikarenakan sekolah yang telah saya observasi menggunakan LCD, Proyektor, VCD dan TV sehingga alat bantu penyampaian pesannya cocok untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Karena format yang saya gunakan juga media video berbentuk *Compact Disk* (CD) sehingga memudahkan guru dalam penggunaannya. Media video pembelajaran akan menimbulkan suasana belajar yang menyenangkan dan menarik perhatian siswa untuk lebih termotivasi dan proses pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam memperoleh informasi mengenai materi yang diajarkan. Terutama pada siswa kelas V yang masih dalam tahap perkembangan, dimana tahap perkembangan siswa dimulai dengan berkembang. Animasi berasal dari kata "*to animate*" yang artinya membuat seolah-olah hidup dan bergerak. Pengertian animasi adalah film yang berasal dari gambar-gambar yang diolah sedemikian rupah hingga menjadi sebuah gambar bergerak dan bercerita. Video animasi dipilih karena proses pelapukan tanah tidak bisa direkam dalam waktu singkat dan keterbatasan itu maka video dibuat dengan format animasi.

Pengembangan media pembelajaran sesuai dengan yang dibutuhkan. Menurut Newby dalam Kristanto

(2011) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat membawa pesan untuk pencapaian tujuan pembelajaran. Asosiasi Pendidikan Nasional dalam Kristanto (2010) mendefinisikan media dalam lingkup pendidikan sebagai segala benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan untuk kegiatan tersebut. Mustaji (2013:1) media adalah sarana fisik yang berisi pesan atau sarana untuk menyampaikan pesan. Sedangkan dalam dunia pembelajaran, media diartikan sebagai sarana untuk menyampaikan pembelajaran. According to Kristanto (2017:10) learning media is anything that can be used to channel the message, so it can stimulate the attention, interest, thoughts, and feelings of students in learning activities to achieve learning objectives. According to Kristanto (2018:1) learning media is anything that can be used to channel the message to achieve learning objectives. Menurut Kristanto (2016: 4) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan mahasiswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. menurut Arif (2016), Animasi adalah suatu seni untuk memanipulasi gambar menjadi seolah-olah hidup dan bergerak, yang terdiri dari animasi 2 dimensi maupun 3 dimensi. Animasi mampu mewujudkan ilustrasi bagi pergerakan dengan memaparkan atau menampilkan suatu urutan gambar yang berubah sedikit demi sedikit. Animasi digunakan untuk memberikan gambaran pergerakan bagi suatu objek. Animasi dapat menggambarkan objek yang tetap atau statik dapat bergerak dan terlihat seolah-olah hidup (Puspitosari, 2011:2).

Maka, pengembangan media video animasi layak dan efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dipilih sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah yang terjadi pada siswa kelas V Sekolah Dasar .

## METODE

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE (*analyze, design, development, implementation, evaluation*). Desain penelitian yang digunakan yaitu *control group design* yaitu terdapat dua kelompok yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Keterangan :

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol

O1 = *pre-test* kelas eksperimen

O2 = *post-test* kelas eksperimen

O3 = *pre-test* kelas kontrol

O4 = *post-test* kelas kontrol

X = *treatment*

E	$\frac{O_1 X O_2}{O_3 O_4}$
K	$\frac{O_3 O_4}{O_1 X O_2}$

Subjek dalam penelitian ini yaitu 2 ahli materi, 2 ahli media, 3 siswa untuk uji perseorangan, 9 siswa untuk uji kelompok kecil, dan 30 siswa untuk uji kelompok besar. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu

wawancara terstruktur, angket, dan tes tulis pilihan ganda.

1. Teknik analisis wawancara terstruktur dan angket

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

2. Teknik analisis tes menggunakan tumpukan uji-t

$$M_e - M_k$$

Keterangan:

M<sub>k</sub> : Nilai rata-rata hasil kelompok kontrol

M<sub>e</sub> : Nilai rata-rata hasil kelompok eksperimen

∑b<sub>2</sub> : Jumlah deviasi dari mean perbedaan

N : Jumlah subjek

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Model penelitian ADDIE digunakan dalam penelitian ini yang kemudian menghasilkan produk berupa media *video animasi* dengan materi *ilmu pengetahuan alam* baGI siswa SD Negeri Singowangi. Dengan tahapan sebagai berikut:

1. Analisis (*analyze*)

Pada tahap ini hal pertama yang dilakukan ialah mencari kesenjangan yang terjadi antara kondisi riil melalui wawancara dengan guru dan kondisi ideal dilihat pada RPP. Merumuskan tujuan penelitian dan melakukan analisa terhadap sasaran penelitian dalam menentukan solusi. Menentukan pihak-pihak terkait dalam penelitian seperti, ahli materi, ahli media, dan siswa.

2. Perencanaan (*design*)

Setelah menentukan media yang akan dikembangkan, membuat desain awal berupa *storyboard* untuk memudahkan dalam pembuatan media. Merancang RPP dan instrumen evaluasi yang akan digunakan dalam penelitian.

3. Pengembangan (*development*)

Melakukan pemilihan materi yang akan dimuat dalam media dengan mempertimbangkan persetujuan dari ahli materi. Merancang bahan penyerta sebagai pendamping media utama, yang memuat identifikasi, cara penggunaan, cara perawatan media dan RPP untuk pemakaian media juga berfungsi sebagai petunjuk untuk guru. Merancang petunjuk-petunjuk yang diperlukan dalam media untuk memudahkan siswa dalam menggunakan media. Melakukan produksi media sesuai dengan *storyboard* yang sebelumnya telah dirancang dengan mempertimbangkan materi dan petunjuk yang telah ditentukan sebelumnya. Melakukan validasi sebagai berikut:

- a. Validasi dengan ahli materi diperoleh persentase 100% pada sub variabel persoalan pengajaran dan 100% pada sub variabel persoalan terkait kemampuan bermain.

- b. Validasi dengan ahli media diperoleh persentase 100% pada sub variabel persoalan pengajaran dan 100% pada sub variabel persoalan terkait kemampuan bermain.
  - c. Uji coba perseorangan diperoleh persentase 87,5% untuk sub variabel persoalan pengajaran, 100% untuk sub variabel persoalan terkait kemampuan bermain, dan 100% untuk sub variabel persoalan teknis.
  - d. Uji coba kelompok kecil diperoleh persentase 97,9% untuk sub variabel persoalan pengajaran, 100% untuk sub variabel persoalan terkait kemampuan bermain.
  - e. Uji coba kelompok besar diperoleh persentase 98,3% untuk sub variabel persoalan pengajaran, 100% untuk sub variabel persoalan terkait kemampuan bermain..
4. Implementasi (*implementation*)  
 Pada tahap ini sudah mulai dilakukan penelitian dalam kegiatan pembelajaran. Mempersiapkan guru sebagai pendamping ketika uji coba dalam kegiatan pembelajaran. Mempersiapkan siswa dengan diberikan *pre-test* setelah sebelumnya dilakukan *random* untuk mengetahui kesetaraan kemampuan berpikir antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Nilai *pre-test* kelas eksperimen dengan kelas kontrol diperoleh  $t_{hitung} = 2,539 < t_{tabel} = 2,008$ , maka dapat disimpulkan bahwa hasil *pre-test* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan.
5. Evaluasi (*evaluation*)  
 Pada tahap ini dilakukan *post-test* pada kedua kelas setelah melalui kegiatan pembelajaran dengan *treatment* yang berbeda, yaitu kelas eksperimen diberi media ketika kegiatan pembelajaran sedangkan kelas kontrol melakukan kegiatan pembelajaran tanpa diberi media. Nilai *post-test* kelas eksperimen dengan kelas kontrol diperoleh  $t_{hitung} = 2,539 > t_{tabel} = 2,008$ , maka dapat disimpulkan bahwa hasil *post-test* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan.

### Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan sebuah produk. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini ialah media game edukasi materi actionscript 3.0 untuk siswa SMK kelas XII Multimedia.

Setelah melalui tahapan penelitian tersebut, melalui hasil validasi dengan ahli materi, ahli media, uji perseorangan, uji kelompok kecil, dan uji kelompok besar didapat hasil persentase berkisar 100% hingga 100% kategori nilai tersebut merupakan sangat baik dan dapat dinyatakan sangat layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran pembelajaran (Arikunto, 2010:55).

Nilai hasil *post-test* yang didapat dihitung menggunakan uji-t dan dapat diketahui taraf signifikansi 5% dan derajat pembagi (db) =  $(N_1 + N_2) - 2$  maka didapat  $df = (30 + 30) - 2 = 58$  dalam uji t tidak terdapat  $df = 58$  maka  $df = 58$  tergolong  $df = 60$  dalam t tabel, dalam t tabel uji t  $df = 60$  2,008. Karena t hitung lebih besar daripada t tabel ( $2,539 > 2,008$ ), maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan media video

materi Proses Pembentukan Tanah efektif digunakan dalam pembelajaran.

### PENUTUP

#### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengembangan media video yang dilakukan dapat disimpulkan dari beberapa tahap uji coba yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melalui tahap uji coba yang telah dilakukan kepada ahli materi, ahli media dan uji perorangan dan kelompok serta uji coba lapangan rata-rata menunjukkan persentase kategori sangat baik sehingga dapat disimpulkan media video animasi yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.
2. *Pre-test* dan *Post-test*, maka dapat disimpulkan bahwa media video animasi yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran IPA materi Proses Pembentukan Tanah di SD Negeri Singowangi.

#### Saran

Penelitian pengembangan ini merupakan penelitian yang menghasilkan suatu produk media pembelajaran yaitu media video mata pelajaran IPA yang dikhususkan untuk siswa kelas V SD Negeri Singowangi. Oleh karena itu peneliti memberikan saran yang berkaitan dengan media video yang dihasilkan.

Berdasarkan dari kesimpulan yang telah diuraikan, terdapat saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat pada hasil penelitian ini. adapun saran tersebut adalah sebagai berikut

Diharapkan pendidik dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran IPA khususnya pada materi pokok Proses Pembentukan Tanah kelas V dengan menggunakan media Video Proses pembentukan tanah.

1. Saran Pemanfaatan

Pemanfaatan media video yang telah dikembangkan ini, diharapkan memperhatikan hal-hal berikut ini:

- a. Dalam menggunakan media Video diharapkan setiap siswa mampu mengerti isi materi penjelasan dalam media video tersebut terutama saat proses pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan sifat video animasi yang berupa pembelajaran secara mandiri. Selain itu, juga agar siswa bias lebih terfokus pada media yang ada.
  - b. Sebelum menggunakan media, siswa diberipenjelasan tentang isi materi yang ada di dalam media video yang akan ditayangkan..
2. Saran Desiminasi

Pengembangan media video tentang proses pembentukan tanah ini hanya digunakan untuk siswa kelas V SD Negeri Singowangi. Jika ingin digunakan lebih lanjut untuk desiminasi oleh sekolah lain, maka harus dikaji kembali, terutama pada analisis kebutuhannya, kondisi lingkungan sekolah, karakteristik siswa, serta waktu belajar, sehingga nantinya media ini benar-benar dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

### 3. Saran Pengembangan Lebih Lanjut

Ada beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu sebagai berikut:

- a. Materi yang ada dalam video tersebut sebaiknya lebih diperjelas lagi. Bisa mencari dari sumber pustaka lain yang baru dan yang lebih jelas serta meyakinkan.
- b. Perlu dikembangkan lagi pada mata pelajaran lain atau materi yang lain, sehingga media pembelajaran yang ada lebih bervariasi lagi.
- c. Lebih memperhatikan kualitas media video yang lebih interaktif lagi, sehingga siswa bias lebih terfokus pada materi serta lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini dapat dilakukan dengan lebih banyak berkonsultasi pada ahli media maupun ahli materi yang ada.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anderson,R.(1987).*Pemilihan dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran*.Jakarta :CV Rajawali
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Azwar,Saifudin.2014. *Meode Penelitian*.Yogyakarta:PUATAKA PELAJAR.
- Branch, Robert. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. E-Book
- Cabang, R. M & Deissler, C. H. 2004. *Teknologi Pendidikan 2007*. Terjemahan oleh Siti Kresnowati.
- Darmawan, Deni. 2010. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Darmawan, Deni. 2012. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Januszewski, Alan dan Molenda.( 2008). *(AECT) Education technology: Definition with commentary*
- Kristanto, Andi. 2010. "Pengembangan Media Komputer Pembelajaran Multimedia Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Sistem Tata Surya bagi Siswa Kelas 2 Semester I di SMAN 22 Surabaya". *Jurnal Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya* 10 (2): 12-25.
- Kristanto, Andi., 2011, Pengembangan Model Media Video Pembelajaran Mata Kuliah Pengembangan
- Media Video/Tv Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya, *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol.11 No.1, April 2011 (12-22), Universitas Negeri Surabaya.
- Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya
- Kristanto, Andi. 2017. "The Development of Instructional Materials E-learning based on Blended Learning". *International Education Studies Journal* 10 (7): 10- 17.
- Kristanto, Andi. 2018. "Developing Media Module Proposed to Editor in Editorial Division". *Journal of Physics: Conference Series* 947 (1): 1- 7.
- Rayandra Asyhar.(2012).*Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*.Referensi Jakarta
- Rohman,Muhammad dan Sofan Amri.2013.*Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*.Jakarta:Prestasi Pustaka
- Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya
- Mustaji. 2013. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press
- Musfikon.(2012).*Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*.Jakarta :PT Prestasi Pustakaraya.
- Munadi, Yudhi .(2013).*Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta:Referensi
- Riduwan. 2012. *Pengantar Statistika Sosial*. Bandung: Alfabeta
- Sadiman, Arief, Rahardjo, R, Haryono, Anung, dan Harjito. 2014. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatan*. Jakarta: Rajawali Press
- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Seels,B.(1994).*Teknologi Pembelajaran*.Jakarta:Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta
- Sharon E. Smaldino, D. L. (2011). *Instructional Technology and Media for Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar* (9 ed., Vol. 494). (Triwibowo, Ed.) Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Yusuf,S. (2011).*Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung:PT REMAJA ROSDAKARYA

