JURNAL

PENGEMBANGAN MEDIA *FLIP CHART* PADA MATERI STRUKTUR KERANGKA TUBUH MANUSIA KELAS IV SDN BANJARAN 2 KOTA KEDIRI TAHUN 2016/2017

THE DEVELOPMENT OF HUMAN BODY SKELENTAL FRAME FLIP CHART'S MEDIA AT FOURTH GRADES SDN BANJARAN 2 KEDIRI CITY ACADEMIC YEAR 2016/2017

Oleh:

BINTI MUKAROMAH

NPM: 13.1.01.10.0177

Dibimbing oleh :

1. **SUTRISNO SAHARI, S.Pd., M.Pd.**
2. **ABDUL AZIZ HUNAIFI, S.S., M.A.**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Binti Mukaromah
NPM	: 13.1.01.10.0177
Telepun/HP	:085753523982
Alamat Surel (Email)	:binti.muk94@gmail.com
Judul Artikel	:Pengembangan Media *Flip Chart* Pada Materi Struktur Kerangka Tubuh Manusia Kelas IV SDN Banjaran 2 Kota Kediri Tahun 2016/2017.
Fakultas – Program Studi	: FKIP - PGSD
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat PerguruanTinggi	: Jln. Kh. Achmad Dahlan No 76, Kota Kediri.

Dengan ini menyatakan bahwa:

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudianhari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui,		Kediri, 31 Juli 2017
Pembimbing I SUTRISNO SAHARI, S.Pd., M.Pd. NIDN. 0713037304	Pembimbing II ABDUL AZIZ HUNAIFI, S.S., M.A. NIDN. 0704078402	Penulis, BINTI MUKAROMAH NPM: 13.1.01.10.0177

PENGEMBANGAN MEDIA *FLIP CHART*PADA MATERI STRUKTUR KERANGKA TUBUH MANUSIA KELAS IV SDN BANJARAN 2 KOTA KEDIRI TAHUN 2016/2017

Oleh:

BINTI MUKAROMAH

NPM: 13.1.01.10.0177

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan– Pendidikan Guru Sekolah Dasar
binti.muk@gmail.com
Sutrisno Sahari, S.Pd., M.Pd. dan Abdul Aziz Hunaifi, S.S.,M.A.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Binti Mukaromah: Pengembangan Media *Flip Chart*Pada Materi Struktur Kerangka Tubuh Manusia Kelas IV SDN Banjaran 2Kota Kediri Tahun 2016/2017, Skripsi, PGSD, FKIP UN PGRI Kediri, 2017.

Penelitian ini dilatar belakangi hasil observasi awal di SDN Banjaran 2 yang menunjukkan pembelajaran IPA pada kompetensi dasar mendeskripsikan hubungan antara struktur kerangka tubuh manusia dengan fungsinya yang ada di kelas IV SD, guru kurang memanfaatkan media pembelajaran untuk mendukung tersampaikannya materi. Komponen pembelajaran yang harus terpenuhi dalam proses pembelajaran guna tercapainya tujuan pembelajaran terdiri atas: tujuan, subjek belajar, materi pelajaran, strategi pembelajaran, media pembelajaran, dan penunjang. Tujuan dari penelitian ini ialah (1) Untuk mendeskripsikan media *flip chart* pada materi struktur kerangka tubuh manusia kelas IV SDN Banjaran 2. Dan (2) untuk menjelaskan produk hasil pengembangan media *flip chart* pada materi struktur kerangka tubuh manusia kelas IV SDN Banjaran 2 berdasarkan pemenuhan kriteria kevalidan, kepraktisan, dan kefektifan.Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R & D) yang bertujuan menghasilkan produk media *flipchart.* Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Borg and Gall dalam Sugiyono (2015: 35) yang terdiri atas 10 tahap prosedur pengembangan. Akan tetapi dalam penelitian ini hanya 7 tahap prosedur pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan produk.Produk media *flipchart* yang dihasilkan berukuran 40cm x 40cm yang terbuat dari kertas paper glossy dengan berjumlah 8 lembar atau halaman. Media *flipchart* setelah melakukan validasi pada ahli materi dan 2 ahli media, hasilnya sudah memenuhi kriteria kevalidan media berdasarkan tabel kriteria kevalidan 3.2. Berdasarkan hasil uji coba terbatas dan uji coba utama di SDN Banjaran 2, diperoleh data hasil uji kepraktisan dengan skor kuantitaif dari guru dan siswa sebanyak 92 dan 85, yang berada pada rentang skor kualitatif 81-100 dengan keterangan sangat praktis. Sedangkan hasil uji keefektifan media pada siswa dengan menggunakan soal evaluasi atau kuis memperoleh rata-rata nilai skor kuantitatif 81 dari total 39 siswa, dengan rincian 34 siswa memperoleh nilai ≥ KKM 70, dan 5 siswa memperolah nilai < KKM 70.

Kata kunci: pengembangan media *flip chart,* materi struktur kerangka tubuh manusia.

I. Latar Belakang

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (UU No. 20, 2003: pasal 1). Lemahnya proses pembelajaran adalah salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan saat ini. Lemahnya proses pembelajaran tersebut dapat dilihat pada saat proses pembelajaran dimana anak kurang diarahkan untuk berfikir dan berkreasi. Mereka cenderung didorong untuk mengembangkan kemampuan menghafalkan informasi yang diterima. Untuk mengembangkan kemampuan di sekolah dasar, ada sejumlah materi atau mata pelajaran yang harus dikuasai siswa, dimana materi tersebut tidak hanya dihafal namun harus dipahami. Salah satunya adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Hakikat dari pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan dari pembelajaran IPA di SD secara umum adalah untuk memahami alam di sekitar, meliputi benda-benda alam dan buatan manusia, serta konsep-konsep IPA di dalamnya.Dalam upaya pencapaian tujuan ini diperlukan cara-cara yang tepat dalam membelajarkan siswa, diantaranya dengan kreatifitas dalam belajar mengajar.Salah satu bentuk kreatifitas tersebut adalah dalam penentuan dan pembuatan media pembelajaran.

Berbagai materi dipelajari dalam kompetensi dasar pembelajaran IPA di SD tentang alam dan isinya.Diantaranya adalah belajar mendeskripsikan hubungan antara struktur kerangka tubuh manusia dengan fungsinya yang ada di kelas IV SD. Pembelajaran IPA di kelas IV SD dengan kompetensi dasar tersebut diajarkan dengan tujuan membuat siswa mampu menjelaskan tentang struktur kerangka tubuh manusia beserta fungsinya. Untuk tercapainya tujuan pembelajaran kompetensi dasar IPA tersebut, maka diperlukan peristiwa belajar yang sesuai. Hamdani (2011: 72) menjelaskan bahwa

> "Peristiwa belajar dengan disertai proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematik, daripada belajar yang hanya dari pengalaman dalam kehidupan sosial di masyarakat. Sebab, belajar akan lebih terarah dengan proses pembelajaran melibatkan peran serta guru, bahan ajar, dan lingkungan kondusif yang sengaja diciptakan".

Di dalam proses belajar di sekolah, terdapat banyak komponen yang harus diperhatikan. Menurut Sugandi (2004: 28) dalam Hamdani (2011: 48)

> "Komponen belajar yang terlibat dalam proses pembelajaran, terdiri atas komponen: tujuan, subjek belajar, materi pelajaran, strategi pembelajaran, media pembelajaran, dan penunjang".

Kenyataan di lapangan guru kurang memanfaatkan media pembelajaran untuk mendukung tersampaikannya materi dengan baik dan meningkatan kualitas pembelajaran di sekolah. Menurut Hamdani (2011: 73)

> "Media pembelajaran harus meningkatkan motivasi siswa, mengingat apa yang sudah dipelajari, memberikan rangsangan baru dan mendorong siswa untuk melakukan praktik–praktik yang benar. Sehingga dapat meningkatkan sistematika pembelajaran. Ada berbagai macam media pembelajaran, yang dikelompokan menjadi 3 kelompok media, yaitu media visual, audio, dan audiovisual yang mana dapat dipilih sesuai kebutuhan materi".

Selain itu dalam proses belajar di SDN Banjaran 2 kota Kediri guru lebih banyak menggunakan metode ceramah dengan didukung penggunaan buku lembar kerja siswa. Hal tersebut mungkin cocok untuk beberapa mata pelajaran dan materi, namun tidak untuk semua materi. Seperti pada mata pelajaran IPA dengan kompetensi dasar mendeskripsikan hubungan antara struktur kerangka tubuh manusia dengan fungsinya.

Berdasarkan uraian diatas dari hasil observasi di SDN Banjaran 2, dapat disimpulkan bahwa kelemahan utama dalam kegiatan belajar di atas adalah tidak digunakannya media pembelajaran. Maka perlu adanya media interaktif namun tetapsesuai materi pembelajaran,seperti media visual *chart* yang dikembangkan menjadi *chart* yang berbentuk *flip*. Berdasarkan deskripsi di atas, diambil judul penelitian "Pengembangan Media *Flip Chart* pada Materi Struktur Kerangka Tubuh Manusia Kelas IV SDN Banjaran 2 Kota Kediri Tahun 2016/2017".

II. Metode Penelitian

1. Model Pengembangan

Sugiyono (2015: 407) mendefinisikan bahwa Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam penelitian dan pengembangan media *flip chart* ini mengacu pada model penelitian dan pengembangan (R&D) Borg dan Gall dalam Sugiyono (2015: 35).

Model pengembangan Borg and Gall terdiri dari 10 tahap penelitian. Tahap penelitian tersebut antara lain: (1) penelitian dan pengumpulan data awal, (2)perencanaan, (3) pengembangan draf produk, (4) uji coba lapangan awal, (5) revisi desain, (6) uji coba lapangan utama, (7) penyempurnaan produk, (8) uji coba pemakaian, (9) penyempurnaan produk akhir, (10) desiminasi dan implementasi . Namun dalam penelitian ini hanya akan menggunakan 7 tahap prosedur pengembangan, dikarenakan keterbatasan penelitian.

2. Validasi Produk

Validasi digunakan untuk menunjukkan adanya tingkat kevalidan suatu media. Dalam penelitian ini menggunakan angket penilaian untuk menvalidasi media pembelajaran yang dibuat.Validasi produk dilakukan dengan melibatkan beberapa validator, antara lain ahli materi dan dua ahli media.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini didapat dengan menggunakan hasil pengumpulan data awal, angket, dan evaluasi, angket disini terbagi atas angket untuk ahli media, ahli materi, siswa dan guru. angket unutk instrumen pengumpul data pada penelitian pengembangan dirincikan seperti di bawah ini.

Tabel 3.1 Rincian Instrumen dan Fungsinya

Aspek yang dinilai	**Instrumen**	**Data yang diamati**	**Responden**
Validitas produk	Angket validasi	Kevalidan media *flip chart*	Ahli materi dan ahli bahan ajar/media
Kepraktisan Produk	Angket	Kemudahan dalam menggunakan media *flip chart*	Guru dan siswa

Dalam penggunaan angket akan digunakan skala likert yang telah dimodifikasi dimana responden akan memilih lima alternative jawaban pada sakala likert.

Tabel 3.2 Skor Penilaian Produk Media

Peringkat	Skor	Persentase
Sangat baik (SB)	5	81-100
Baik (B)	4	61-80
Cukup (C)	3	41-60
Kurang baik (KB)	2	21-40
Tidak baik (TB)	1	<21

Sumber: adaptasi dari Widiyoko (2013)

4. Tehnik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data deskriptif kuantitatif dan analisis data deskriptif kualitatif. Data deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif tersebut diperoleh dari tiga jenis data, yaitu data kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Adapun rinciannya sebagai berikut,

a. Kevalidan

Data kevalidan diperoleh dari dua ahli yang artinya akan ada dua data kevalidan (ahli materi dan ahli media). Adapun data yang diperoleh dari angket validasi yang diberikan kepada para ahli dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif dengan rumus yang telah diadaptasi dari Sudijono (2008: 43)

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

Keterangan:

P = nilai aspek validitas

F = skor perolehan

N = skor maksimal

Kemudian untuk mengetahui nilai akhir uji kevalidan dari beberapa validator dapat diukur dengan rumus berikut,

$$NA = \frac{\sum n1 + \sum n2}{\sum n}$$

Keterangan:

NA = skor akhir kevalidan

$\sum n1$= jumlah nilai dari ahli 1

$\sum n2$= jumlah nilai dari ahli 2

$\sum n$ = jumlah ahli

Tabel 3.7 Kriteria Validitas

Persentase Skor Kuantitatif	Skor Kualitatif	Keterangan
81 – 100 %	Sangat valid	Tidak perlu revisi
61 – 80 %	Valid	Revisi kecil
41 – 60 %	Cukup valid	Revisi sedang
21 – 40 %	Tidak valid	Revisi besar
1 – 20 %	Sangat tidak valid	Tidak dapat digunakan

Sumber: Ridwan (2013)

b. Kepraktisan

Data kepraktisanakan terbagi menjadi dua, yaitu data kepraktisan uji coba draf awal produk (kelompok terbatas) dan uji coba produk utama (lapangan) yang diperoleh dari guru dan siswa. Adapun data yang diperoleh dari angket kepraktisanakan di analisis menggunakan rumus yang diadaptasi dari Sudijono (2008: 43)

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

Keterangan:

P = nilai aspek kepraktisan

F = skor pemerolehan

N = skor maksimal.

Kemudian untuk mengetahui nilai akhir uji kepraktisan dari beberapa responden dapat diukur dengan rumus berikut,

$$\times = \frac{\sum nR}{\sum R}$$

Keterangan :

X =nilai

$\sum nR$ =jumlah nilai seluruh responden

$\sum R$ = jumlah responden

Tabel 3.8 Kriteria Kepraktisan

Persentase Skor Kuantitatif	Skor Kualitatif	Keterangan
81 – 100 %	Sangat praktis	Tidak perlu revisi
61 – 80 %	Praktis	Revisi kecil
41 – 60 %	Cukup praktis	Revisi sedang
21 – 40 %	Tidak praktis	Revisi besar
1 – 20 %	Sangat tidak praktis	Tidak dapat digunakan

Sumber:Ridwan (2013)

c. Keefektifan

Data keefektifan diukur menggunakan instrumen tes pada soal evaluasi yang berjumlah 15 soaldan diberikan kepada siswa setelah pembelajaran menggunakan media *flip chart*. Jika nilai rata-rata kelas IV memperoleh ≥ 70 (KKM) media *flip chart* dianggap efektif, namun jika kurang dari 70, media ini dianggap tidak efektif dan memerlukan revisi.Adapun rumusnya yang diadaptasi dari sudjana dan

Ibrahim (2010: 129) seperti di bawah ini,

$$nilaiind = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{15} \times 100\%$$

Sedangkan untuk menghitung rata-rata hasil belajar siswa dalam satu kelas dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$nilai = \frac{\text{jumlah nilai semua siswa}}{\text{Jumlah siswa yang diuji}}$$

III. HASIL DAN SIMPULAN

1. Hasil Penelitian

Berikut penjabaran hasil pengembangan media *flip chart* materi struktur kerangka tubuh manusia bedasarkan 7 tahap pengembangan yang digunakan.

1) Penelitian dan Pengumpulan Data Awal.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada Guru dan siswa kelas IV SDN Banjaran 2 untuk mengumpulkan data awal sebelum melakukan penelitian ke tahap selanjutnya, diperoleh data bahwa penggunaan bahan ajar seperti media pembelajaran masih kurang. Bahan ajar yang dipakai lebih ke buku teks dan papan tulis, padahal sudah diketahui bahwa media pembelajaran adalah salah satu komponen pembelajaran yang harus dipenuhi dalam proses pembelajaran. Kenyataan tersebut berakibat pada hasil belajar siswa kelas IV SDN Banjaran 2 menunjukkan hasil yang kurang bagus, dengan nilai lebih dari 30% siswa kelas IV tidak mencapai KKM pada materi struktur kerangka tubuh manusia.

2) Perencanaan

Pada tahap perencanaan dimulai dengan proses pembuatan desain media pembelajaran *chart* berbentuk *flip chart*.Saat proses perencanaan, media *flip chart* akan dibuat dengan ukuran 40 cm x 40 cm. dengan bentuk buku yang berjumlah 8 halaman yang terdiri atas sampul depan belakang dan isi.

3) Pengembangan Draf Produk Awal

Proses mengembangkan produk awal, merupakan proses pembuatan produk media pembelajaran *flipchart* dengan nama Rahasia kerangka tubuh manusia. Media *flipchart* terbuat dari kertas paper glossy yang kemudian dirangkai berbentuk buku dengan menggunakan spiral dan hard cover.

Media *flipchart* dengan judul rahasia kerangka tubuh manusia ini dibuat dengan ukuran 40cm x 40cm yang terdiri atas 8 lembar atau halaman. 2 halaman terdiri atas sampul depan dan belakang dan 6 halaman isi.

4) Uji Coba Lapangan Awal

Setelah desain awal dibuat dan rangkaian media sudah jadi, selanjutnya dilakukan uji kevalidan

media pada ahli media dan ahli materi. Setelah memperoleh skor minimal valid dari ahli media dan ahli materi, media dilakukan revisi sesuai saran ahli. Kemudian media diuji cobakan pada uji terbatas.

5) Revisi Desain Hasil Uji Coba

Berdasarkan hasil uji coba tahap awal, diketahui penilaian siswa uji terbatas sudah memenuhi kriteria kepraktisan media sesuai tabel 3.8. Setelah memenuhi kriteria kepraktisan media, maka tidak dilakukan banyak perbaikan pada media.

6) Uji Coba Lapangan (Uji Coba Utama)

Uji coba lapangan atau uji coba utama dilakukan setelah melakukan uji kevalidan media *flip chart* pada validator dan uji coba terbatas serta revisi media sudah diselsaikan, maka selanjutnya dilakukan uji coba lapangan pada seluruh siswa kelas IV SDN Banjaran 2 dengan kehadira guru kelas.

Hasil uji kepraktisan pada guru menunjukkan bahwa media sudah memenuhi kriteria keraktisan media sesuai tabel 3.7, dengan memperleh skor kuantitatif 92 yang berada pada rentang skor 81-100%. Sedangkan untuk uji kepraktisan media pada siswa diperoleh skor rata – rata dari seluruh siswa kelas IV sebesar 85 yang berada pada rentang skor 81-100%, dengan kualifikasi skor kualitatif sangat praktis. Selanjutnya untuk hasil uji keefektifan pada siswa dengan menggunakan soal evaluasi diperoleh hasil 34 siswa tuntas dalam belajar dengan memperoleh nilai melebihi KKM, sedangkan 5 siswa memperoleh nilai <KKM. Berikut penjabaran hasil uji utama di lapangan

7) Penyempurnaan Produk Hasil Uji Coba Lapangan (Revisi Akhir)

Pada revisi akhir ini tidak banyak perubahan pada produk media *flip chart* materi struktur kerangka tubuh manusia, karena sudah memenuhi kriteria sangat praktis dan sangat valid berdasarkan data hasil uji coba lapangan utama.

2. Simpulan

Berdasarkan penelitian di atas, pengembangan produk media pembelajaran *flip chart* materi struktur kerangka tubuh manusia ini menggunakan model penelitian RND dengan menerapkan 7 tahap pengembangan menurut Borg and Gall. Tujuh tahap tersebut antara lain (1) penelitian dan pengumpulan data awal, (2)perencanaan, (3) pengembangan draf produk, (4) uji coba lapangan awal, (5) revisi desain, (6) uji coba lapangan (uji coba utama), (7) penyempurnaan produk akhir. Media *flipchart* yang

dikembangkan terbuat dari kertas *papper glossy* dengan ukuran 40cm x 40cm yang terdiri atas 8 lembar atau halaman. Dua halaman terdiri atas sampul depan dan belakang dan empat halaman isi. Dalam pengaplikasian media *flip chart* dapat didukung dengan menggunakan penyangga media yang terbuat dari kayu agar memudahkan dalam proses pembelajaran.

Media *flipchart* untuk materi struktur kerangka tubuh manusia sudah memenuhi kriteria kevalidan dari validator media dan materi sesuai kriteria kevalidan pada tabel 3.8. Hasil uji kevalidan dari ahli materi menunjukan media *flip chart* sudah valid dengan memperoleh persentase skor kuantitaif 69%, dengan kualifikasi skor kualitatif valid disertai revisi kecil. Sedangkan menurut dua ahli media *flip chart,* media *flip char*t sudah memenuhi kriteria kevalidan dengan memperoleh rata - rata skor kuantitif 81%, dengan kualifikasi skor kulaitatif sangat valid tanpa adanya revisi. Selain memenuhi kriteria kevalidan, media *flipchart* juga memenuhi kriteria kepraktisan sesuai pada tabel 3.9. Data hasil uji coba kepraktisan diperoleh dari guru dan siswa pada uji coba awal dan uji coba lapangan utama yang dilakukan di SDN Banjaran 2. Hasil uji kepraktisan pada uji coba utama dari guru dan siswa memperoleh skor kuantitif 92% dan 85% dengan kualifikasi skor kualitatif sangat praktis. Selanjutnya berdasarkan hasil uji coba lapangan utama, media juga memenuhi kriteria keefektian. Hasil uji keefektifan media pada siswa dengan menggunakan soal evaluasi atau kuis memperoleh rata-rata nilai skor kuantitatif 81 dari total 39 siswa, dengan rincian 87% atau 34 siswa memperoleh nilai ≥ KKM 70, dan 13 % atau 5 siswa memperolah nilai <KKM 70.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.

Permanasari, D. L. Intan. 2015. *Pengembangan Buku Suplemen Pendidikan Konstektual untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Laporan Siswa Kelas V SD.* (Online), vol 03, nomor 2. Tersedia: http://jurnal.mahasiswaUNESA.ac.id. *Diunduh pada tanggal 15 Mei 2017.*

Rahmah. 2008. *Rangka manusia dan fungsinya*. Bogor. Pustekkom Depdiknas. HTTP:// Asa generasiku.blogspot.com. (diakses pada tanggal 2 Februari 2017).

Ridwan. 2013. *Cara Mudah Belajar SPSS 17 dan Aplikasi Statistik Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sadiman, Arif dkk. 2007. *Media Pendidikan.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Sanaky, A.H. Hujair. 2009. *Media Pembelajaran.* Yogyakarta: Safiria Insania Press.

Sudjana, Nana dan Ahmad. 2009. *Media Pengajaran.* Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sudjana, Nana. dan Ibrahim 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.

Soedijono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo persada.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.

Tim Pengembangan, MKDP. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.

Widyoko, Eko Putro. 2013. *Evaaluasi Pogram Pembelajaran.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Wisudawati, A.W. dan Sulistyowati, E. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.

Yunitasari, Erna. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Metode Improve Berbais Pemecahan Masalah Model Polya Sub Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII SMP Semester Genap Tahun Ajaran 2013/2014.* (Online), tersedia :http://jurnal.unej.ac.id. diunduh pada tanggal 18 maret 2017.