

**PENERAPAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FUNGSI ORGAN TUBUH MANUSIA DAN HEWAN BERBASIS *FLSAH* UNTUK
KELAS V SEKOLAH DASAR**

Candra Dewi

Universitas PGRI Madiun
candra@unipma.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study is to improve the learning outcomes of science of human body and animal 5th grade animal organ function through the application of interactive model based on flash. This form of research is a classroom action research of 2 cycles. Each cycle consists of 4 stages: planning, action implementation, observation and reflection. The subjects of the study were the 5th graders of SDN 05 Dagen as many as 20 students. Data collection techniques use observation, interview, test and documentation. Data analysis technique used is interactive analysis model which has three component that is data reduction, data presentation and conclusion drawing. Based on the results of research that is with the implementation of learning in the cycle I and cycle II can be concluded that there is an increase in learning outcomes by applying interactive multimedia based flash. This can be demonstrated by the increased ability of students from before and after action.

Keywords: *Results Teachers Science, multimedia*

Tgl. Submit: **10 -08- 2017** Tgl. Diterima: **02 -09-2017** Tgl. Terbit: **22 -12-2017**

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan 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. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Siswa di SD pada umumnya banyak mengalami kesulitan dalam kegiatan pembelajaran bidang studi IPA. Berdasarkan observasi dan wawancara terhadap guru dan beberapa siswa di SD Negeri 02 Dagen bahwa mata pelajaran IPA dianggap satu pelajaran yang sulit dipahami. Untuk itu perlu solusi pemecahan masalah tersebut. Sebagai

guru yang akan mentransfer pengetahuan kepada siswa kiranya harus mampu melakukan pembaharuan pembelajaran. Salah satu solusinya adalah pembelajaran IPA dengan menggunakan multimedia pembelajaran.

Multimedia berasal dari bahasa Latin, yaitu *nouns* yang berarti banyak atau macam-macam. Sedangkan kata media berasal dari bahasa Latin yaitu *medium* yang berarti perantara atau sesuatu yang dipakai untuk menghantarkan, menyampaikan, atau membawa sesuatu yang dipakai untuk menghantarkan, menyampaikan, atau membawa sesuatu (Munir, 2013:2). Secara sederhana, multimedia diartikan sebagai lebih dari satu media. Definisi multimedia pembelajaran terbagi menjadi dua yaitu definisi sebelum tahun 1980-an dan definisi sesudah tahun 1980-an. Sebelum tahun 1980-an atau pada era 60-an, menurut Barker & Tucker, 1990 (Sunaryo Soenarto, 2005: 116), multimedia diartikan sebagai kumpulan dari berbagai peralatan media berbeda yang digunakan untuk presentasi. Dalam pengertian ini multimedia diartikan sebagai ragam media yang digunakan untuk penyajian materi pelajaran, misalnya penggunaan wall chart atau grafik yang dibuat di atas kertas karton yang ditempelkan di dinding. Chee & Wong (2003: 217) menyatakan bahwa multimedia secara tradisional merujuk kepada penggunaan beberapa media, sedangkan multimedia pada zaman sekarang merujuk kepada penggunaan gabungan beberapa media dalam penyajian pembelajaran melalui komputer. Setelah tahun 1980-an, multimedia didefinisikan sebagai penyampaian informasi secara interaktif dan terintegrasi yang mencakup teks, gambar, suara, video atau animasi (Hackbarth,1996; Philips,1997).

Multimedia menurut Vaughan (2006:2) diartikan sebagai kombinasi dari teks, foto, seni grafis, suara, animasi dan elemen-elemen video yang disampaikan kepada pengguna dengan komputer atau peralatan manipulasi elektronik dan digital yang lain. Lebih lanjut Miarso

(2005:464) mendefinisikan multimedia merujuk pada berbagai bahan belajar yang membentuk satu unit atau yang terpadu dan yang dikombinasikan dalam bentuk modul yang disebut sebagai *kit* yang dapat digunakan untuk belajar mandiri atau berkelompok tanpa harus didampingi guru.

Sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran, pemilihan dan penggunaan multimedia pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain, seperti: tujuan, materi, strategi dan juga evaluasi pembelajaran. Karakteristik multimedia pembelajaran menurut Munir (2013:115) adalah sebagai berikut: (a) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual; (b) Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna; (c) Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Belajar merupakan kegiatan yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia. Belajar merupakan salah satu kebutuhan hidup manusia yang paling penting dalam upaya mempertahankan hidup dan mengembangkan diri. Dalam dunia pendidikan belajar merupakan aktivitas pokok dalam penyelenggaraan proses belajar-mengajar. Melalui belajar seseorang dapat memahami sesuatu konsep yang baru, dan atau mengalami perubahan tingkah laku, sikap, dan ketrampilan. Banyak teori belajar yang melandasi pembelajaran. Dalam pengembangan multimedia ini peneliti menggunakan dua macam teori belajar yaitu teori belajar kognitif dan teori belajar konstruktivistik.

IPA merupakan ilmu yang mempelajari alam semesta, benda-benda yang ada di permukaan bumi, di dalam perut bumi dan di luar angkasa, baik yang dapat diamati oleh indera, maupun yang tidak dapat diamati oleh indera. Menurut Maskoeri Jasin (2008: 1) mengemukakan

bahwa ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu pengetahuan yang mengkaji gejala-gejala dalam alam semesta, termasuk bumi, sehingga terbentuk konsep dan prinsip.

Ruang lingkup mata pelajaran *science* meliputi dua aspek: Kerja ilmiah dan Pemahaman Konsep dan Penerapannya. Kerja ilmiah mencakup: penyelidikan/penelitian, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreativitas dan pemecahan masalah, sikap dan nilai ilmiah; sedangkan Pemahaman Konsep dan Penerapannya. mencakup: Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan; Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat, dan gas; Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana; Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya; serta Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat (salingtemas) yang merupakan penerapan konsep sains dan saling keterkaitannya dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat melalui pembuatan suatu karya teknologi sederhana termasuk merancang dan membuat.

Kelimitya merupakan dasar bidang fisika, kimia, dan biologi. Meskipun area tersebut merupakan materi pembelajaran IPA, belajar tidak hanya melibatkan masalah *pengetahuan*. Pembelajaran IPA terutama lebih menekankan aspek *proses* bagaimana siswa belajar dan *efek* dari proses belajar tersebut bagi perkembangan siswa itu sendiri. Pembelajaran IPA melibatkan *keaktifan siswa*, baik aktivitas fisik maupun aktivitas mental, dan *berfokus pada siswa*, yang berdasar pada pengalaman keseharian siswa dan minat siswa. Pembelajaran IPA di SD mempunyai tiga tujuan utama : mengembangkan keterampilan ilmiah, memahami konsep IPA, dan mengembangkan sikap yang berdasar pada nilai-nilai yang terkandung dalam pembelajarannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 02 Dagen Kecamatan Jaten Kabupaten Karanganyar. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN SDN 02 Dagen yang berjumlah 20 siswa. Berdasarkan masalah yang diteliti, mengenai perbaikan proses yang dilakukan di dalam kelas maka bentuk penelitian yang tepat untuk digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

Strategi yang dilakukan dalam penelitian adalah model siklus. PTK dilaksanakan dalam bentuk siklus berulang yang di dalamnya terdapat empat tahapan utama kegiatan, yaitu (1) perencanaan; (2) pelaksanaan tindakan; (3) pengamatan; dan (4) refleksi. Sumber data atau informasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari sumber data primer (siswa kelas V dan guru kelas V) dan sumber data sekunder (arsip atau dokumen siswa kelas V, rencana pembelajaran dan tes hasil belajar siswa.). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis interaktif. Teknik analisis interaktif ini mempunyai tiga komponen pokok yaitu: (1) reduksi data, (2) penyajian data, (3) penarikan simpulan atau verifikasi. Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang dicapai. Dari kegiatan tersebut didapat refleksi awal. Berpedoman pada refleksi awal tersebut, maka prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi dalam setiap siklus.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pra Siklus

Wawancara dilakukan peneliti dengan guru kelas V SDN 02 Dagen untuk mengetahui media apa yang cocok untuk mata pelajaran IPA fungsi organ tubuh manusia dan hewan. Dari wawancara yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahawa media yang biasa digunakan dalam pembelajaran IPA adalah media gambar. Kegiatan siswa hanya mendengarkan guru dan melihat media berupa gambar. Wawancara juga dilakukan kepada siswa kelas V untuk mengetahui minat belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA. Dari hasil wawancara tersebut siswa merasa sulit untuk memahami materi pelajaran IPA. Dari hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA yang berlangsung di SDN 02 Dagen bersifat *teacher-centered*. Hasil tes pembelajaran IPA fungsi organ tubuh manusia dan hewan kelas V sebelum tindakan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Tes Pembelajaran IPA Materi Materi Fungsi Organ Tubuh Manusia dan Hewan

Kelas V SDN 02 Dagen Sebelum Tindakan.

Tindakan	Banyak siswa		Prosentase (%) KKM (70)		Rata-rata
	<KKM	>KKM	<KKM	>KKM	
Pra Siklus	17	3	85 %	15%	52

Berdasarkan tabel diatas dan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang digunakan yaitu 70 hasil tes sebelum PTK dapat diketahui bahwa hasil tes mata pelajara IPA Materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan hanya ada 3 siswa yang tidak tuntas dari 20 siswa dengan rata-rata nilai yang diperoleh adalah 52 dengan prosentasi ketuntasan belajarnya 15%.

Sehubungan dengan hasil tes tersebut maka perlu dilakukan tindakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa materi IPA fungsi organ tubuh manusia dan hewan dengan mengadakan penelitian di kelas V SDN 02 Dagen menggunakan Multimedia interaktif berbasis *flsah*.

Deskripsi Siklus I

Pelaksanaan siklus I dibutuhkan waktu 2x40 menit. Dalam pelaksanaan tiap siklus penelitian, peneliti bertindak sebagai guru praktikan yang mengajar, sedangkan guru dan rekan sejawat peneliti berperan sebagai observer yang mengamati segala aktivitas peserta didik dalam penelitian selama proses pembelajaran berlangsung. Selain sebagai pengajar di kelas, peneliti juga mengamati aktivitas peserta didik. Penilaian terhadap hasil belajar peserta didik bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik tersebut telah mencapai sasaran belajar. Adanya perubahan tersebut tampak pada hasil belajar yang diperoleh peserta didik dari tes yang telah diberikan. Melalui hasil belajar dapat diketahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran. Setelah dilaksanakan siklus I maka diberikan tes yang sama dengan tes yang diberikan sebelum siklus I. Hasil tes tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Nilai Tes Pembelajaran IPA Materi Materi Fungsi Organ Tubuh Manusia dan Hewan

Kelas V SDN 02 Dagen Siklus I.

Tindakan	Banyak siswa		Prosentase (%) KKM (70)		Rata-rata
	<KKM	>KKM	<KKM	>KKM	
Siklus I	13	7	65 %	35%	67

Berdasarkan tabel diatas dan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang digunakan yaitu 70 hasil tes Siklus I dapat diketahui bahwa hasil tes mata pelajaran IPA Materi fungsi organ tubuh manusia dan ada 7 siswa yang tuntas dari 20 siswa dengan rata-rata nilai yang diperoleh adalah 67 dengan prosentasi ketuntasan belajarnya 65%.

Pada siklus I ini peserta didik dapat dikatakan belum tuntas secara klasikal karena belum mencapai presentasi 70%. Oleh karena itu perlu dilanjutkan ke siklus II. Untuk lebih jelas

mengenai perbandingan data nilai hasil tes sebelum PTK dan setelah siklus I, berikut disajikan table hasil tes ujian.

Tabel 3. Perbandingan Nilai Tes Pembelajaran IPA Materi Materi Fungsi Organ Tubuh Manusia dan Hewan Kelas V SDN 02 Dagen Pra Siklus dan Siklus I.

Tindakan	Banyak siswa		Prosentase (%) KKM (70)		Rata-rata
	<KKM	>KKM	<KKM	>KKM	
Pra Siklus	17	3	85 %	15%	52
Siklus I	13	7	65 %	35%	67

Berdasarkan pada tabel 3 hasil tes sebelum dan sesudah PTK diatas, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil tes, rata-rata kelas mengalami peningkatan dari 52 menjadi 67. Setelah dilakukan penelitian tindakan pada siklus I, namun hasil tersebut masih belum memenuhi KKM yaitu 70.

Kegiatan refleksi hasil pelaksanaan siklus I yang dilakukan oleh guru dan kolaborasi meliputi: (1) Penjelasan perbedaan rencana pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran sudah sesuai (2) kegiatan yang dilakukan oleh guru dan peserta didik selama proses pembelajaran sudah sesuai dengan rencana pembelajaran (3) siswa tertarik terhadap media pembelajaran, (4) pada siklus I muncul kendala yaitu pembelajaran melebihi waktu yang telah direncanakan, solusi dari kendala ini adalah mempersingkat apersepsi yang terlalu panjang (5) aktivitas siswa sesuai dengan rencana pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas, dapat diambil garis besar bahwa masih sangat perlu dilakukan tindakan siklus ke II.

Deskripsi Siklus II

Penelitian tindakan kelas siklus II dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan dan dibutuhkan waktu 2x40 menit. Dalam pelaksanaan siklus II penelitian, peneliti bertindak sebagai guru praktikan yang mengajar, sedangkan guru dan rekan sejawat peneliti berperan sebagai observer yang mengamati segala aktivitas peserta didik dalam penelitian selama proses pembelajaran berlangsung. Selain sebagai pengajar di kelas, peneliti juga mengamati aktivitas peserta didik. Penilaian terhadap hasil belajar peserta didik bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik tersebut telah mencapai sasaran belajar. Langkah-langkah pembelajaran pada siklus II ini sama dengan siklus I. Berdasarkan hasil tes ujian siklus II dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar, perbandingan dari perolehan hasil tes ujian siklus I dari 20 peserta didik keseluruhan kelas, 13 siswa telah memenuhi standar KKM, sedangkan 7 siswa dinyatakan tidak tuntas.

Tabel 4 . Nilai Tes Pembelajaran IPA Materi Materi Fungsi Organ Tubuh Manusia dan Hewan

Kelas V SDN 02 Dagen Siklus II.

Tindakan	Banyak siswa		Prosentase (%) KKM (70)		Rata-rata
	<KKM	>KKM	<KKM	>KKM	
Siklus II	18	2	80 %	20%	88

Berdasarkan table diatas dan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang digunakan yaitu 70 hasil tes Siklus II dapat diketahui bahwa hasil tes mata pelajaran IPA Materi fungsi organ tubuh manusia dan ada 2 siswa yang tuntas dari 20 siswa dengan rata-rata nilai yang diperoleh adalah 88 dengan prosentasi ketuntasan belajarnya 80%.

Pada siklus II ini peserta didik dapat dikatakan tuntas secara klasikal karena telah mencapai presentasi 80% ketuntasannya. Oleh karena itu tidak perlu dilanjutkan ke siklus III.

Untuk lebih jelas mengenai perbandingan data nilai hasil tes sebelum PTK, setelah siklus I dan setelah siklus II berikut disajikan table hasil tes ujian.

Tabel 5. Perbandingan Nilai Tes Pembelajaran IPA Materi Materi Fungsi Organ Tubuh Manusia dan Hewan Kelas V SDN 02 Dagen Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Tindakan	Banyak siswa		Prosentase (%) KKM (70)		Rata-rata
	<KKM	>KKM	<KKM	>KKM	
Pra Siklus	17	3	85 %	15%	52
Siklus I	13	7	65 %	35%	67
Siklus II	18	2	80 %	20%	88

Berdarkan pada tabel 5 hasil tes sebelum PTK, sesudah Siklus I dan sesudah Siklus II diatas, dapat dikeatahui bahwa terjadi peningkatan hasil tes, rata-rata kelas mengalami peningkatan dari 52 menjadi 67 dan terakhir menjadi 88.

Dari analisis data dan hasil penelitian siklus I dan siklus II diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar IPA materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan dengan menerapkan multimedia interaktif berbasis *flsah*. Peningkatan ini terjadi pada hasil tes akhir siswa secara keseluruhan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan pada kelas V SDN 02 Dagen Kecamatan Jaten Kabupaten Karanganyar dapat ditarik kesimpulan bahwa melalui penggunaan multimedia interaktif berbasis *flsah* di kelas V pada mata pelajaran IPA materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan dapan meningkatkan hasil belajar siswa yang dilakukan pada siklus I dan siklus II. Berdasarkan kesimpulan yang disebutkan maka penulis menyampaikan saran sebagai berikut: (1) Saran untuk guru yaitu guru hendaknya dapat membiasakan penggunaan

multimedia interaktif pada mata pelajaran IPA, penggunaan media pembelajaran yang bervariasi harus terus ditingkatkan agar dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa.; (2) Saran bagi Sekolah yaitu penggunaan multimedia interaktif hendaknya dapat menjadi salah satu upaya untuk mengembangkan sekolah ke arah yang lebih baik terutama kualitas pembelajaran, sarana dan prasarana serta fasilitas pembelajaran harus dioptimalkan agar tidak menghambat proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan di sekolah; (3) Saran bagi peneliti yaitu penelitian mengenai penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran IPA hendaknya lebih dikembangkan dengan penggunaan media-media pembelajaran jenis lain oleh peneliti-peneliti selanjutnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Jasin ,Maskoeri. (2012). *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Miarso, Yusufhadi. (2005). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Molenda, & Januszewski, Alan. 2008. *Educational Techology: A Definition With Commentary*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Munir. (2013). *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Munir. 2013. *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Philips, R. (1997). *A practical guide for educational applications*. London: Kogan Page limited
- Ramon Rubio Garcia, Javier Suarez Quiros, Ramon Gallego Santos, Santiago Martin Gonzalez, Samuel Moran Fernanz. 2007. *Interactive multimedia animation with Macromedia Flash in Descriptive Geometry teaching*. Computers & Education Volume 49, Issue 3, November 2007, Pages 615–639.
- Sarwiji Suwandi. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Penelitian Karya Ilmiah*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Rayon Guru 13.
- Vaughan, Tay. (2006). *Multimedia: Making It Work. Edisi kelima*. Yogyakarta