

**EVALUASI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS
VIII SMP/MTs (EVALUASI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
PRODUKSI PT. DUTA SARANA ILMU)**



Oleh:

DWI RATNA ANDRIANI

1215081068

Teknologi Pendidikan

SKRIPSI

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan Gelar
Sarjana Pendidikan**

KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2013

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Dwi Ratna Andriani
No. Registrasi : 1215081068
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Program Studi : Teknologi Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **“Evaluasi Multimedia Pembelajaran Biologi Kelas VIII SMP/MTs (Evaluasi Multimedia Pembelajaran Produksi PT. Duta Sarana Ilmu)”** adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian/evaluasi pada bulan April 2012 - Juni 2013
 2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain
- Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, 4 September 2013

Yang membuat pernyataan

Materai 6000

Dwi Ratna Andriani

**EVALUASI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS VIII SMP/MTs
(EVALUASI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN PRODUKSI PT. DUTA SARANA
ILMU)**

(2013)

Dwi Ratna Andriani

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Untuk mengetahui bagaimana kualitas multimedia pembelajaran berdasarkan 3 aspek (isi/materi, desain pembelajaran, media) yang dinilai oleh guru dan responden yang menjadi pengguna multimedia pembelajaran tersebut. (2) Untuk mengetahui sejauh mana efektivitas penggunaan multimedia pembelajaran yang ditunjukkan dengan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan multimedia pembelajaran. Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 4 Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan. Penelitian ini menggunakan metode evaluasi sumatif karena multimedia pembelajaran yang digunakan merupakan produk yang sudah jadi atau final yang diproduksi oleh PT. Duta Sarana Ilmu. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pendekatan survei, yaitu menyebarkan kuesioner dan memberikan tes (*pretest* dan *post test*). Kuesioner diberikan untuk menilai kualitas media yang dievaluasi sedangkan tes diberikan untuk melihat hasil belajar siswa. Kuesioner diberikan kepada guru dan siswa, sedangkan tes hanya diberikan kepada siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran sudah sesuai dengan karakteristik multimedia pembelajaran yang baik menurut PUSTEKKOM dilihat dari 3 aspek yaitu aspek isi/materi, aspek desain pembelajaran dan aspek media. Selain itu, multimedia pembelajaran Biologi yang diproduksi PT. Duta Sarana Ilmu sejauh ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu multimedia pembelajaran biologi kelas VIII SMP dengan materi Pengamatan Gejala Alam dan Rangka Tubuh Manusia Produksi PT. Duta Sarana Ilmu sudah sesuai dengan kriteria multimedia pembelajaran yang baik Namun menurut penilaian siswa pada aspek media masih kurang sesuai, khususnya pada indikator kualitas audio. Selain itu, multimedia pembelajaran Biologi produksi PT. Duta Sarana Ilmu sejauh ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 4 Jakarta.

Kata Kunci: Multimedia Pembelajaran, Biologi Kelas VIII SMP/MTs

**EVALUATION OF MULTIMEDIA BIOLOGY LEARNING CLASS VIII SMP / MTs
(EVALUATION OF LEARNING MULTIMEDIA PRODUCTION PT. AMBASSADOR
SCIENCE FACILITY)**

(2013)

Dwi ratna Andriani

ABSTRACT

This study aims: (1) To determine how the quality of multimedia learning based on three aspects (content / materials, instructional design, media) are assessed by teachers and respondents who are users of multimedia learning. (2) To determine how effective the use of multimedia learning as indicated by an increase in student learning outcomes using multimedia learning. The research was conducted in MTs Negeri 4 Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan. This research use summative evaluation method for multimedia learning because finished product or final manufactured by PT. Duta Sarana Science. Data was collected with a survey approach, namely distributing questionnaires and give tests (pretest and post-test). Questionnaires were administered to assess the quality of the media being evaluated while the test is given to see the students' learning outcomes. Questionnaires were administered to teachers and students, while the test is only given to students. The result of study showed that multimedia learning is in accordance with the characteristics of a good multimedia learning by PUSTEKKOM viewed from 3 aspects: content / materials, instructional design aspects and aspects of the media. In addition, multimedia biology learning produced by PT. Duta Sarana Studies so far is good. Result is effective in improving outcomes in this study is a multimedia biology learning class material SMP with observations Symptoms Natural and Human Body Frame Production PT. Duta Sarana Science is in conformity with the criteria of a good multimedia learning But according to assessment of students on aspects of media is not appropriate, especially on audio quality indicators. In addition, multimedia Biology learning produced by PT. Duta Sarana Ilmu so far effective in improving student learning outcomes eighth grade MTs 4 Jakarta.

Keywords: *Multimedia Learning, Biology Class VIII SMP / MTs*

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah kupersembahkan kepada ALLAH SWT atas segala rahmat dan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan segala kekuranganku. Segala syukur aku ucapkan kepada-Mu karena telah menghadirkan mereka yang selalu memberi semangat dan doa disaat kutertatih.

Karena-Mu lah mereka ada, dan karena-Mu lah skripsi ini terselesaikan. Hanya pada-Mu tempat kumengadu dan mengucapkan syukur.

Kepada Bapak dan Ibu tersayang, skripsi ini aku persembahkan. Tiada kata yang bisa menggantikan segala kasih sayang, usaha, semangat, dan juga materi yang telah diberikan. Terima kasih untuk semua doa yang telah dipanjatkan. Terima kasih untuk segala nasehat yang telah diberikan. Terima kasih untuk semua senyuman yang kalian berikan. Ini sebagian kecil yang dapat aku banggakan dari pengorbanan kalian yang luar biasa besar.

Terima kasih Bapak dan Ibu...

Untuk kamu yang selalu ada di setiap cerita. Untuk kamu yang selalu menjadi alasan aku tersenyum dan terus melangkah walau goyah untuk terus berusaha dan pantang menyerah. Teruntuk kamu yang selalu mendampingi di kala susah dan senang. Teruntuk kamu yang selalu berbagi cerita dan tawamu. Aku berterima kasih kepada-Nya karena mengizinkan kita untuk selalu bersama sampai maut memisahkan. 😊

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul “Evaluasi Multimedia Pembelajaran Biologi Kelas VIII SMP/MTs (Evaluasi Multimedia Pembelajaran Produksi PT. Duta Sarana Ilmu)” tepat pada waktunya.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana pada program studi Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penulisan skripsi ini tentunya banyak pihak yang telah membantu baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada:

1. Bapak Dr. Robinson Situmorang, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Cecep Kustandi, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan saran kepada penulis.
2. Ibu Dr. Sofia Hartati Wahyu, M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNJ dan Bapak Dr. Asep Supena, M.Psi selaku Pembantu Dekan 1 FIP UNJ.
3. Ibu Dra. Dewi Salma Prawiradilaga, M.Sc, Ed. Selaku Ketua Jurusan, Ibu Eveline Siregar, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan dan Pembimbing Akademik penulis, Bapak Mulyadi, M.Pd serta ahli *Expert* Bapak Dicky Syamsudin S.Pd dan Ibu Dra. Ernawati, M.Si yang telah memberikan banyak masukan kepada penulis.

4. Sekolah MTs Negeri 4 Jakarta terutama Ibu Yayah dan Ibu Farida M. Yang telah banyak membantu dalam pengumpulan data untuk penyelesaian skripsi ini.
5. Orang tua yang penulis banggakan, Bapak dan Ibu yang telah banyak memberikan dukungan baik secara moril dan materil, doa yang tak terhingga, agar penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
6. Deni Irawan, terima kasih atas bantuan waktu dan tenaganya, dukungan dan pengorbanan baik secara moril maupun materil, terimakasih telah banyak memberikan motivasi yang tiada hentinya.
7. Teman-teman Teknologi Pendidikan angkatan 2008. Terutama teman-teman seperjuangan penulis awe, lala, rizka, tinu, dar, lisa, ira, caca, isma, didi, sari, virzha dan semuanya yang tidak bisa penulis tuliskan satu persatu. Terima kasih teman-teman kalian telah menyemangati penulis. Akhirnya kita sampai dititik ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi penyempurnaan selanjutnya.

Akhirnya hanya kepada Allah semua urusan kita kembalikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu.

Depok, 28 Juli 2013

Penulis,
Dwi Ratna Andriani

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN	
PANITIA SIDANG SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Perumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian.....	11

F.	M
manfaat Penelitian.....	11

BAB II KAJIAN TEORI **13**

A. Kajian Evaluasi	
1. Pengertian Evaluasi.....	13
2. Tujuan Evaluasi.....	15
3. Model Evaluasi.....	16
B. Kajian Media Pembelajaran	
1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran.....	25
2. Pengertian Media Pembelajaran.....	28
3. Ciri-ciri Media Pembelajaran.....	33
4. Fungsi Media Pembelajaran.....	34
5. Klasifikasi Media Pembelajaran.....	35
C. Kajian Multimedia Pembelajaran	
1. Pengertian Multimedia Pembelajaran.....	38
2. Fungsi dan Manfaat Multimedia Pembelajaran.....	41
3. Format Multimedia Pembelajaran.....	43
4. Unsur Multimedia Pembelajaran.....	46
5. Kriteria Multimedia Pembelajaran yang Baik Menurut PUSTTEKKOM.....	50
D. Kajian Pembelajaran Biologi	
1. Pengertian Pembelajaran Biologi SMP.....	51
2. Tujuan Pembelajaran Biologi SMP.....	56
3. Karakteristik Pembelajaran Biologi SMP.....	59
4. Ruang Lingkup Pembelajaran Biologi SMP.....	60
E. Hasil Penelitian yang Relevan.....	61

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian.....	64
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	64
C. Metode Penelitian.....	65
D. Objek Penelitian.....	65
E. Sumber Data.....	66
F. Teknik Pengumpulan Data.....	67
G. Instrumen Penelitian.....	68
H. Hasil Uji Instrumen.....	73
I. Teknik Analisis Data.....	80

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data.....	82
B. Analisis.....	90
C. Keterbatasan Penelitian.....	106

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan.....	108
B. Implikasi.....	111
C. Saran.....	111

DAFTAR PUSTAKA.....	113
----------------------------	------------

LAMPIRAN.....	116
----------------------	------------

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 – Instrumen Kuesioner Untuk Guru.....	117
Lampiran 4 – Instrumen Kuesioner Untuk Siswa.....	120
Lampiran 5 – Instrumen <i>Pretest</i>	122
Lampiran 6 – Instrumen <i>Post Test</i>	126
Lampiran 7 – Validitas Kuesioner Siswa.....	130
Lampiran 8 – Reliabilitas Kuesioner Siswa.....	131
Lampiran 9 – Validitas Dan Reliabilitas Tes Siswa.....	132
Lampiran 10 – Penilaian Kuesioner Guru.....	133
Lampiran 15 – Data Kuesioner Siswa.....	134
Lampiran 16 – Penilaian Kuesioner Siswa Mts N 4.....	135
Lampiran 17 – Nilai <i>Pretest</i> Siswa.....	136
Lampiran 18 – Nilai <i>Post Test</i> Siswa.....	137
Lampiran 19 – Korelasi <i>Post Test</i> Dengan Kuesioner.....	138

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale.....	32
Gambar 2 Grafik Rata-Rata Skor Penilaian Guru.....	84
Gambar 3 Grafik Rata-Rata Skor Penilaian Siswa.....	85
Gambar 4 Grafik Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i>	88
Gambar 5 Grafik Distribusi Frekuensi Data <i>Post Test</i>	89
Gambar 6 Grafik Perbandingan Nilai <i>Pretest</i> Dan <i>Post Test</i> Mtsn 4.....	104

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Penilaian Kuesioner.....	69
Tabel 2 Kisi-Kisi Kuesioner Evaluasi Multimedia Pembelajaran Biologi.....	69
Tabel 3 Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i>	72
Tabel 4 Kisi-Kisi Soal <i>Post Test</i>	73
Tabel 5 Data Hasil Uji Coba Validitas Kuesioner Siswa.....	75
Tabel 6 Data Hasil Uji Coba Validitas Tes Siswa.....	77
Tabel 7 Hasil Kuesioner Keseluruhan.....	82
Tabel 8 Rata-Rata Skor Penilaian Kuesioner.....	83
Tabel 9 Perbandingan Hasil Pretest Dan Post Test.....	86
Tabel 10 Distribusi Frekuensi Pretest.....	87
Tabel 11 Distribusi Frekuensi Post Test.....	89
Tabel 12 Analisis Perbandingan Nilai Pretest Dan Post Test Mts N 4.....	103
Tabel 13 Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi.....	106

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan, salah satu cara yang paling dominan dalam meningkatkan hasil belajar adalah melalui proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan kepada penerima pesan melalui saluran berupa media pembelajaran.¹ Proses pembelajaran merupakan sebuah sistem, yang didalamnya memiliki berbagai komponen yang saling bekerja sama dan terpadu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Komponen-komponen tersebut adalah tujuan pembelajaran, guru, siswa, bahan belajar, metode pembelajaran, sumber belajar dan media pembelajaran.

Dalam suatu proses pembelajaran, dua unsur yang penting adalah metode belajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode pembelajaran tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas, dan respon yang diharapkan siswa

¹ Arief S. Sadiman, dkk., *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 1993), h. 11

kuasai setelah pembelajaran berlangsung, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik siswa. Meskipun demikian, dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru.

Media pembelajaran merupakan suatu media yang bermuatan pesan-pesan tertentu, yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu pula.² Dengan adanya media dalam proses belajar mengajar di sekolah, diharapkan dapat membantu mempermudah guru dalam mencapai tujuan pembelajaran dan meningkatkan prestasi belajar pada siswa. Media pembelajaran membawa dan membangkitkan rasa senang dan gembira bagi siswa dan memperbarui semangat mereka, membantu memantapkan pengetahuan pada benak para siswa serta menghidupkan pelajaran.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran pada proses belajar mengajar, perlu didukung bahan ajar dan media yang baik yaitu bahan ajar dan media yang mampu menarik minat belajar siswa, sesuai dengan zaman dan tidak menyimpang dari kurikulum yang ada di sekolah.

Ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengalami perkembangan yang sangat pesat terutama dibidang informasi dan telekomunikasi. Dengan munculnya berbagai alat informasi dan komunikasi, kita dapat mengetahui

² Robinson Situmorang, Atwi Suparman, *Pengajaran dengan Media* (Jakarta: STIA-LAN Press, 1998), h. 9

kejadian atau peristiwa di suatu daerah atau negara pada saat kejadian itu berlangsung. Pada satu sisi, ilmu pengetahuan dapat menghasilkan teknologi dan pada sisi yang lain pengetahuan dapat diserap melalui hasil teknologi. Tidak dapat dipungkiri, munculnya berbagai alat informasi dan komunikasi telah banyak membantu proses pendidikan. Ini terbukti sekarang ini dalam proses belajar mengajar seorang guru sering menggunakan media seperti komputer, laptop, *tape recorder*, *overhead projector*, CD pembelajaran dan lain-lain.

Dalam dunia pendidikan perangkat elektronik dapat dijadikan sebagai media yang dapat mempermudah dan mempercepat proses penyampaian materi pendidikan. Kemajuan dunia yang cepat dan pesat telah membuat kita dapat mengakses ilmu pengetahuan sebanyak mungkin dengan cepat dan akurat.

Dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas, lembaga pendidikan berusaha meningkatkan kualitas dan proses hasil pembelajaran. Usaha-usaha dalam meningkatkan kualitas pembelajaran antara lain mengembangkan media pembelajaran, menerapkan media pembelajaran, serta memilih dan menetapkan jenis media pembelajaran yang akan digunakan. Pengembangan dan penerapan media pembelajaran diharapkan dapat memberikan motivasi belajar terhadap siswa sehingga berdampak pula pada prestasi belajarnya.

Berkaitan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi lembaga pendidikan harus mampu menerapkan media pembelajaran yang sudah ada. Media pembelajaran yang diterapkan oleh lembaga pendidikan sekarang ini belum di dayagunakan secara optimal, melihat kenyataan yang ada dilapangan guru jarang sekali menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar di kelas, guru lebih sering menggunakan metode ceramah.

Dalam proses pembelajaran di kelas yang hanya menggunakan metode ceramah dan guru sebagai satu-satunya sumber belajar tanpa adanya media atau biasa disebut *teacher oriented*, komunikasi antara guru dan siswa tidak akan berjalan secara lancar dikarenakan adanya *noise* atau gangguan dalam belajar. Gangguan yang dihadapi antara lain: suasana kelas ramai, penjelasan guru membosankan, siswa kesulitan memahami pesan-pesan verbal, materi yang terlalu banyak menggunakan kata-kata dan kadang-kadang penyampaian guru terlalu cepat. Sering kita jumpai siswa mengobrol dengan teman sebangkunya dan enggan menerima pelajaran dari seorang guru, karena merasa bosan.

Secara umum, media pembelajaran mempunyai kegunaan untuk mengatasi berbagai hambatan, antara lain: hambatan komunikasi, keterbatasan ruang kelas, sikap siswa yang pasif, pengamatan siswa yang kurang seragam, sifat objek belajar yang kurang khusus sehingga tidak

memungkinkan dipelajari tanpa media, tempat belajar yang terpencil dan sebagainya. Oleh karena itu, untuk mengatasi berbagai hambatan tersebut, beberapa sekolah telah menerapkan metode belajar dengan menggunakan media sebagai salah satu sumber belajar siswa. Media yang sering digunakan untuk menunjang belajar siswa yaitu *slide presentation*, media audio (contoh: *tape recorder* untuk belajar *listening* dalam mata pelajaran Bahasa Inggris), media video, multimedia pembelajaran dan sebagainya.

Keuntungan menerapkan metode belajar dengan menggunakan media pembelajaran yaitu (1) memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik, mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera; (2) dapat menimbulkan kegairahan belajar siswa; (3) menyamakan persepsi antara guru dan siswa.³ Dapat disimpulkan, penggunaan metode belajar dengan media pembelajaran sebagai salah satu sumber belajar di sekolah dapat mengatasi hambatan-hambatan yang dialami guru selama proses belajar mengajar berlangsung.

Salah satu sekolah yang menerapkan metode belajar dengan menggunakan media pembelajaran adalah Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Jakarta Selatan. Pada mata pelajaran Biologi, guru menggunakan multimedia pembelajaran biologi produksi PT. Duta Sarana Ilmu untuk menyampaikan materi pelajaran. Hal ini memungkinkan siswa untuk

³ Arief Sadiman dkk., *Op.Cit.*, h. 16

melihat secara langsung berbagai peristiwa yang dapat mempengaruhi kondisi belajar siswa.

Mata pelajaran Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang perlu dihayati dan diresapi maksud yang terkandung didalamnya. Biologi sendiri mempelajari segala sesuatu yang ada di alam. Baik itu makhluk hidup maupun benda-benda mati seperti tanah, air, udara dan sebagainya. Suatu pembelajaran dapat berhasil jika ditunjang oleh adanya sarana prasarana yang memadai, termasuk diantaranya multimedia pembelajaran biologi kelas VIII SMP produksi PT. Duta Sarana Ilmu.

Bila dilihat dari isi materi yang disajikan, mata pelajaran Biologi ini seharusnya bukan merupakan mata pelajaran yang sulit dipelajari, karena materinya begitu dekat dengan kehidupan kita sehari-hari. Namun anggapan itu tidak sesuai dengan kenyataan yang terjadi di lapangan. Penyampaian informasi yang diberikan siswa dari segi kognitif hanya sebatas pada tingkat pengetahuan dan pemahaman. Seharusnya materi dari segi kognitif dapat memenuhi semua tingkatan kognitif yaitu: pengetahuan, pemahaman, analisis, sintesis dan evaluasi.

Berbagai sumber belajar seharusnya dapat dimanfaatkan guru dalam pembelajaran yang dapat diperoleh di pasaran. Sumber belajar dapat berupa pesan, bahan, orang, teknik dan lingkungan, baik cetak maupun non-cetak. Media cetak seperti koran, majalah, buletin, modul, dan

sebagainya. Sedangkan media non-cetak dapat berupa televisi, komputer, video, kaset rekaman, CD interaktif dan sebagainya.

Tanpa menggunakan multimedia, siswa MTS Negeri 4 Jakarta Selatan pada mata pelajaran Biologi akan mengalami kesulitan dalam menyerap informasi yang bersifat verbalistik. Bila hanya mengandalkan penjelasan guru, kemampuan setiap siswa dalam mencerna makna dari penjelasan guru akan berbeda-beda antara siswa yang satu dan yang lainnya. Sehingga akan timbul perbedaan persepsi diantara mereka. Oleh karena itu, guru mata pelajaran Biologi di MTS Negeri 4 Jakarta Selatan menyiapkan multimedia untuk memudahkan siswa dalam mencerna makna pelajaran yang diberikan.

PT. Duta Sarana Ilmu adalah sebuah perusahaan yang menyediakan program pendidikan berbasis multimedia dan materi yang mengacu pada KTSP, meliputi tingkat SD, SMP, SMA dan umum yang dikemas dengan menarik, inovatif, kreatif, interaktif, sehingga belajar menjadi menyenangkan. dan hingga saat ini PT. Duta Sarana Ilmu masih menjalin kerjasama dengan Pustekkom Diknas.⁴ Program-program pendidikan yang disajikan PT. Duta Sarana Ilmu mengandung unsur-unsur pendidikan dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Penulis memilih mengevaluasi CD interaktif produksi PT. Duta Sarana Ilmu karena materi pelajaran sesuai dengan kurikulum yang ada pada MTs Negeri 4.

⁴ <http://www.dutasaranailmu.com>, diakses pada 21 September 2012 pukul 10.25

Untuk melihat kualitas multimedia pembelajaran serta ketercapaian tujuan pembelajaran penulis melakukan melakukan evaluasi sumatif.

Penulis tergerak untuk mengevaluasi multimedia pembelajaran biologi SMP karena belum ada yang mengevaluasinya. Selain itu untuk melihat sejauh mana multimedia untuk mata pelajaran biologi ini efektif digunakan sebagai alat bantu penunjang keberhasilan belajar siswa dalam mata pelajaran biologi kelas VIII SMP serta kualitas dari multimedia pembelajaran tersebut dilihat dari beberapa aspek.

Berdasarkan uraian di atas penulis membuat penelitian yang berjudul “Evaluasi Multimedia Pembelajaran Biologi Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (Evaluasi Multimedia Produksi PT. Duta Sarana Ilmu)”

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian di atas timbul suatu permasalahan yaitu:

1. Apakah multimedia yang ada sesuai dengan sasaran mata pelajaran biologi kelas VIII SMP?
2. Bagaimana cara melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran?
3. Apakah penggunaan multimedia pembelajaran IPA biologi kelas VIII SMP dapat memberikan pembelajaran yang lebih bermakna?

4. Bagaimana kualitas multimedia pembelajaran biologi kelas VIII SMP produksi PT Duta Sarana Ilmu?
5. Sejauh mana efektivitas penggunaan multimedia pembelajaran produksi PT. Duta Sarana Ilmu sebagai alat bantu penunjang keberhasilan belajar siswa dalam mata pelajaran biologi kelas VIII SMP?
6. Bagaimana mengevaluasi multimedia sebagai suatu media pembelajaran?
7. Apakah materi/isi multimedia pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran siswa kelas VIII SMP?

C. Pembatasan Masalah

Hasil yang dicapai akan optimal jika skripsi ini membatasi permasalahan. Permasalahan yang akan dikaji dalam skripsi ini adalah:

1. Masalah
 - a. Bagaimana kualitas multimedia pembelajaran biologi kelas VIII SMP produksi PT. Duta Sarana Ilmu?
 - b. Sejauh mana efektivitas penggunaan multimedia pembelajaran produksi PT. Duta Sarana Ilmu sebagai untuk membantu keberhasilan belajar siswa dalam mata pelajaran biologi kelas VIII SMP?

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 4 Jakarta Selatan.

3. Responden

Peneliti membatasi responden siswa kelas VIII MTs Negeri 4 Jakarta Selatan.

4. Objek Penelitian

Objek penelitian ini dibatasi multimedia untuk mata pelajaran Biologi.

5. Materi

Materi penelitian dibatasi yaitu tentang Pengamatan Gejala Alam dan Rangka Tubuh Manusia.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kualitas multimedia pembelajaran biologi kelas VIII SMP produksi PT. Duta Sarana Ilmu?
2. Sejauh mana efektivitas penggunaan multimedia pembelajaran produksi PT. Duta Sarana Ilmu untuk membantu keberhasilan belajar siswa dalam mata pelajaran Biologi kelas VIII SMP?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kualitas multimedia pembelajaran Biologi kelas VIII SMP produksi PT Duta Sarana Ilmu.
2. Untuk mengetahui sejauh mana efektivitas penggunaan multimedia pembelajaran produksi PT. Duta Sarana Ilmu sebagai alat bantu penunjang keberhasilan belajar siswa dalam mata pelajaran Biologi kelas VIII SMP.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa

Dengan diadakannya penelitian evaluasi multimedia, maka siswa dapat mengetahui sejauh mana telah berhasil mengikuti pelajaran yang diberikan guru melalui multimedia tersebut.

2. Bagi Guru

Manfaat bagi guru yaitu guru mengetahui apakah materi yang diajarkan sudah tepat bagi siswa dan mengetahui apakah metode yang digunakan sudah tepat atau belum.

3. Bagi Sekolah

Manfaat bagi sekolah yaitu mengetahui keefektifitasan penggunaan multimedia sebagai salah satu sumber belajar dan informasi hasil evaluasi yang diperoleh dapat digunakan sebagai pedoman bagi sekolah, yang dilakukan oleh sekolah sudah memenuhi standar atau belum.

4. Bagi Rumah Produksi

Manfaat bagi rumah produksi (*production house*) sebagai masukan/saran agar kedepannya dapat memproduksi multimedia pembelajaran yang lebih berkualitas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Evaluasi

1. Pengertian Evaluasi

Menurut pendapat *Ralph Tyler (1950)*, seperti yang dikutip oleh *Suharsimi Arikunto (2006)*:

“Evaluasi merupakan sebuah proses pengumpulan data untuk menentukan sejauh mana, dalam hal apa, dan bagian mana tujuan pendidikan sudah tercapai.”⁵

Maksud dari pengertian di atas, evaluasi merupakan suatu kegiatan pengumpulan data dan informasi yang diperlukan untuk mengetahui keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran.

Selanjutnya menurut definisi *Scriven (1967)* evaluasi adalah “*Gathering and combining performance data with weighted set of goal scales.*”⁶ Berdasarkan definisi *Scriven*, evaluasi dilakukan dengan mengukur kesesuaian antara proses atau hasil dengan tujuan yang sudah ditentukan terlebih dahulu.

⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h. 3

⁶ Stephen Isaac dan William B. Michael, *Handbook In Research And Evaluation: For Educational And Behavioral Sciences Second Edition* (San Diego: EdITS Publisher, 1987), h. 8

Definisi evaluasi menurut *Bloom et. al (1971)* seperti yang dikutip oleh Daryanto (2007):

*“Evaluation, as we see it, is the systematic collection of evidence to determine whether in fact certain changes are taking place in the learners as well as to determine the amount or degree of change in individual students.”*⁷

Maksud dari kutipan ini bahwa evaluasi merupakan suatu upaya untuk mengumpulkan fakta-fakta secara sistematis untuk menetapkan apakah dalam kenyataannya terjadi perubahan dalam diri siswa dan menetapkan sejauh mana tingkat perubahan dalam pribadi siswa.

Menurut *Stufflebeam et. al (1971)* seperti yang dikutip oleh Daryanto (2007) *“Evaluation is the process of delineating, obtaining, and providing useful information for judging decision alternatives.”*⁸ Maksud kutipan ini bahwa evaluasi merupakan sebuah proses menggambarkan, memperoleh, dan menyajikan informasi yang berguna untuk menilai alternatif keputusan.

Pengertian evaluasi meliputi kata pengukuran dan penilaian. Pengukuran adalah membandingkan sesuatu dengan satu ukuran dan bersifat kuantitatif. Penilaian adalah mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik buruk dan bersifat kualitatif. Kita tidak dapat mengadakan penilaian sebelum kita mengadakan pengukuran. Mengadakan evaluasi

⁷ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan* (Jakarta : Rineka Cipta, 2007), h. 1

⁸ *Ibid.*

berarti mengukur dan menilai.⁹ Berdasarkan beberapa pendapat di atas mengenai definisi evaluasi, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa evaluasi adalah proses menggambarkan, memperoleh, dan menyajikan informasi atau data secara sistematis dan dilakukan dengan mengukur kesesuaian antara proses atau hasil dengan tujuan yang sudah ditentukan terlebih dahulu yang berguna untuk menilai beberapa alternatif keputusan.

2. Tujuan Evaluasi

Menurut Farida Yusuf Tayibnapi, evaluasi memegang peranan penting dalam pendidikan antara lain memberi informasi yang dipakai sebagai dasar untuk:¹⁰

- 1) Membuat kebijaksanaan dan keputusan.
- 2) Menilai hasil yang dicapai para pelajar.
- 3) Menilai kurikulum
- 4) Memberi kepercayaan kepada sekolah.
- 5) Memonitor dana yang telah diberikan.
- 6) Memperbaiki materi dan program pendidikan.

Selain itu tujuan mengevaluasi sebuah media yaitu melihat apakah usaha yang dilakukan melalui pengajaran sudah mencapai tujuan

⁹ Suharsimi Arikunto, *Log.cit.*

¹⁰ Farida Yusuf Tayibnapi, *Evaluasi Program* (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), h. 2

pembelajaran.¹¹ Evaluasi memiliki peran yang sangat strategis dalam pendidikan, dimana mempunyai fungsi dalam menentukan arah proses pendidikan yang bermanfaat bagi kebutuhan masyarakat pengguna jasa pendidikan.

3. Model Evaluasi

Ada beberapa ahli evaluasi program pendidikan yang dikenal sebagai penemu model diantaranya *Stufflebeam, Metfessel, Michael Scriven, Stake*, dan *Glaser. Kaufman* dan *Thomas* membedakan model evaluasi menjadi delapan yaitu:¹²

1. *Goal Oriented Evaluation Model*, dikembangkan oleh *Tyler*
2. *Goal Free Evaluation Model*, dikembangkan oleh *Scriven*.
3. *Formatif Summatif Evaluation Model*, dikembangkan oleh *Michael Scriven*.
4. *Countenance Evaluation Model*, dikembangkan oleh *Stake*.
5. *Responsive Evaluation Model*, dikembangkan oleh *Stake*.
6. *CSE-UCLA Evaluation Model*, menekankan pada “kapan” evaluasi dilakukan.
7. *CIPP Evaluation Model*, dikembangkan oleh *Stufflebeam*.
8. *Discrepancy Model*, yang dikembangkan oleh *Provus*.

Tidak semua model yang disebutkan di atas akan dibahas oleh penulis, tetapi hanya model-model yang banyak digunakan serta digunakan saja.

¹¹ Daryanto, *Op.cit.*, h. 7

¹² Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin A.J., *Evaluasi Program Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 40

Adapun beberapa di antara model-model yang dimaksud adalah sebagai berikut:¹³

a. *Goal Oriented Evaluation Model*

Goal oriented evaluation model ini merupakan model yang muncul paling awal. Model ini dikembangkan oleh *Tyler*. Yang menjadi objek pengamatan pada model ini adalah tujuan dari program yang sudah ditetapkan jauh sebelum program dimulai. Dalam model ini, seorang evaluator secara terus-menerus melakukan pantauan terhadap tujuan yang telah ditetapkan. Penilaian yang terus-menerus ini menilai kemajuan-kemajuan yang dicapai peserta program serta efektifitas temuan-temuan yang dicapai oleh sebuah program.

b. *Goal Free Evaluation Model*

Model yang dikembangkan oleh *Michael Scriven* ini yakni *goal free evaluation model* justru tidak memperhatikan apa yang menjadi tujuan program sebagaimana model *goal oriented evaluation* oleh *Tyler*. Yang harus diperhatikan justru adalah bagaimana proses pelaksanaan program, dengan jalan mengidentifikasi kejadian-kejadian yang terjadi selama pelaksanaannya, baik hal-hal yang positif (yaitu hal yang diharapkan) maupun hal-hal yang negatif (yang sebetulnya memang

¹³ *Ibid.* h. 41

tidak diharapkan). Alasan mengapa tujuan program tidak perlu diperhatikan karena ada kemungkinan evaluator terlalu rinci mengamati tiap-tiap tujuan khusus. Model ini hanya mempertimbangkan tujuan umum yang akan dicapai oleh program, bukan secara rinci per komponen.

c. *CIPP Evaluation Model*

Model Evaluasi ini dikembangkan oleh *Stufflebeam*, dkk. (1967) di *Ohio University*. CIPP merupakan singkatan dari *Context, Input, Process, Product*. Keempat kata yang disebutkan tersebut merupakan sasaran evaluasi. Model CIPP adalah model evaluasi yang memandang program yang di evaluasi sebagai sebuah sistem. Model ini sekarang disempurnakan dengan satu komponen O, singkatan dari *outcome* (s) sehingga menjadi model CIPPO. Model CIPP hanya sampai pada mengukur output (*product*), sedangkan model CIPPO sampai pada implementasi dari *product*.

d. *Formatif-Summatif Evaluation Model*

Model evaluasi formatif-sumatif ini dikembangkan oleh *Michael Scriven*. Model ini menunjuk adanya tahapan dan lingkup objek yang dievaluasi, yaitu evaluasi yang dilakukan pada waktu program masih berjalan (evaluasi formatif) dan ketika program sudah selesai atau berakhir (evaluasi sumatif). Ketika melaksanakan evaluasi, evaluator tidak dapat

melepaskan diri dari tujuan. Tujuan evaluasi formatif berbeda dengan evaluasi sumatif. Dengan demikian, model ini menunjuk tentang “apa, kapan, dan tujuan” evaluasi tersebut dilaksanakan. Berikut ini merupakan penjelasan dari evaluasi formatif dan sumatif.

1) Evaluasi Formatif

Menurut Sudijono, evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilaksanakan di tengah-tengah atau pada saat berlangsungnya proses pembelajaran, yaitu dilaksanakan pada setiap kali satuan pembelajaran atau subpokok bahasan dapat diselesaikan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik “telah terbentuk” sesuai dengan tujuan pengajaran yang telah ditentukan.¹⁴ H. Aswanir dan M. Basyiruddin Usman dalam bukunya, *Media Pembelajaran*, menerangkan evaluasi formatif adalah suatu proses untuk mengumpulkan data tentang aktifitas dan efisiensi penggunaan media yang digunakan dalam usaha mencapai tujuan yang telah diterapkan.¹⁵ Data yang diperoleh akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media yang bersangkutan agar dapat digunakan lebih efektif dan efisien. Setelah diperbaiki dan disempurnakan, kemudian diteliti kembali apakah media tersebut layak digunakan atau tidak dalam situasi-situasi tertentu.

¹⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007 Edisi 7), h. 23

¹⁵ Basyiruddin Usman dan Asnawir, *Media Pembelajaran*, Cetakan kesatu, (Jakarta: Ciputat Press, 2002), hal.19

Jadi dapat disimpulkan bahwa evaluasi formatif adalah evaluasi yang dirancang secara sistematis untuk mendapatkan informasi atau data yang bertujuan dalam meningkatkan atau menyempurnakan media pembelajaran pada tahap pengembangan.

Menurut Martin Tessmer (1996) dalam buku *Planning and Conducting Formative Evaluation* yang diterjemahkan oleh Uwea Chaeruman, menyebutkan sedikitnya ada empat bentuk evaluasi formatif, yaitu:¹⁶

a) Review Ahli (*Experts Review*)

Review oleh ahli bidang studi di luar pengembang instruksional penting artinya untuk mempermudah pendapat orang lain, sesama ahli dalam bidang studi, khususnya tentang ketepatan isi atau materi produk instruksional tersebut. Di samping itu, dilakukan pula review ahli desain fisik dan ahli media lain. Masukan dari para ahli lain ini perlu segera digunakan untuk merevisi produk instruksional tersebut. Review ahli biasanya dilakukan dalam tahap awal proses evaluasi.

b) Evaluasi Satu-satu (*One-to-One Evaluation*)

¹⁶ Martin Tessmer, *Planning and Conducting Formative Evaluation* (Penerjemah Uwea Chaeruman, Jakarta, 2007)

Evaluasi satu-satu dilakukan antara pengembang instruksional dengan dua atau tiga siswa secara individual. Siswa yang dipilih adalah yang mempunyai ciri-ciri seperti populasi sasaran. Ketiga siswa tersebut berasal dari siswa yang mempunyai kemampuan sedang, di atas sedang, dan di bawah sedang. Maksud evaluasi ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengurangi kesalahan-kesalahan yang secara nyata terdapat dalam bahan instruksional. Disamping itu evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan komentar dari siswa tentang isi pelajaran.

c) Evaluasi Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*)

Setelah direvisi berdasarkan masukan evaluasi satu-satu, produk instruksional tersebut dievaluasi lagi dengan menggunakan sekelompok kecil siswa yang terdiri atas 8-12 orang. Kelompok kecil siswa ini harus *representative* untuk mewakili populasi sasaran yang sebenarnya. Diantara mereka tidak termasuk tiga orang siswa yang telah ikut dalam evaluasi satu-satu. Maksud evaluasi kelompok kecil ini adalah mengidentifikasi kekurangan kegiatan instruksional setelah direvisi berdasarkan evaluasi satu-satu. Masukan yang diharapkan bukan saja tentang bahan instruksional, melainkan juga proses instruksional.

d) Uji Lapangan (*Field Test*)

Setelah direvisi berdasarkan masukan evaluasi kelompok kecil, produk instruksional tersebut diujicobakan di lapangan sebagai tahap keempat atau tahap akhir dalam evaluasi formatif. Maksud uji coba lapangan ini adalah untuk mengidentifikasi kekurangan produk instruksional tersebut bila digunakan di dalam kondisi yang mirip dengan kondisi pada saat produk tersebut digunakan dalam dunia sebenarnya. Produk itu sendiri, lingkungan pelaksanaan, dan pelaksana uji coba harus dibuat semirip mungkin dengan keadaan pada waktu digunakan oleh populasi sasaran nanti. Inilah salah satu letak perbedaan secara mendasar antara uji coba lapangan ini dan tahap evaluasi formatif sebelumnya. Jumlah siswa yang menjadi sampel dalam uji coba lapangan ini lebih besar dari jumlah siswa yang berpartisipasi dalam evaluasi kelompok kecil. Jumlah sekitar 15-30 orang siswa sudah dianggap cukup sepanjang telah mempunyai ciri yang sama atau mirip dengan populasi sasaran. Selama evaluasi dilakukan, evaluator bertindak sebagai pengamat guna menentukan seberapa jauh siswa atau guru telah dapat menggunakan media pembelajaran. Salah satu kelebihan umum dari uji lapangan adalah bahwa dengan evaluasi tersebut akan diperoleh informasi apakah

pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran tersebut akan benar-benar berjalan dengan apa yang diharapkan dalam lingkungan belajarnya.

2) Evaluasi Sumatif

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilaksanakan setelah sekumpulan program selesai diberikan.¹⁷ Dengan kata lain evaluasi yang dilaksanakan setelah seluruh unit program selesai diberikan. Adapun tujuan utama dari evaluasi sumatif ini adalah untuk menentukan nilai yang melambangkan keberhasilan peserta didik setelah mereka menempuh program pengajaran dalam jangka waktu tertentu.

Evaluasi sumatif merupakan evaluasi akhir yang dilakukan untuk mendapatkan data atau informasi yang bertujuan untuk melihat keefektivitasan dan keefisienan suatu media pembelajaran. Evaluasi merupakan nilai relatif atau kelayakan media pembelajaran dan hanya terjadi setelah pembelajaran dilaksanakan.

Jadi dapat disimpulkan evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan untuk mendapatkan data atau informasi yang bertujuan untuk melihat keefektivitasan dan keefisienan media yang bertujuan untuk mengambil keputusan-keputusan untuk terus menggunakan, menghentikan, merevisi, atau memodifikasi media tersebut.

¹⁷ Anas Sudijono, *Log.cit.*

Dari berbagai macam model evaluasi yang ada, maka penulis memutuskan untuk menggunakan model evaluasi sumatif karena dinilai lebih sesuai untuk melihat keefektivitasan penggunaan dan kualitas dari multimedia pembelajaran produksi PT. Duta Sarana Ilmu sebagai alat bantu penunjang keberhasilan belajar siswa dalam mata pelajaran biologi kelas VIII SMP.

B. Kajian Media Pembelajaran

1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Pengertian **belajar** menurut *Gagne*, seperti yang dikutip oleh Dimiyati dan Mudjiono (2006), yaitu:

“Belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi menjadi kapabilitas baru.”¹⁸

Menurut kutipan di atas, yang dimaksud dengan belajar yaitu suatu kegiatan yang kompleks yang menghasilkan kapabilitas. Kapabilitas tersebut berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan oleh pebelajar. Setelah belajar, pebelajar akan memiliki keterampilan (psikomotor), pengetahuan (afektif), sikap dan nilai (afektif) dalam kehidupan sehari-hari.

¹⁸ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta. 2006), h. 10

Menurut W. H. Burton dalam *The Guidance of Learning Activies* seperti yang dikutip oleh Eveline Siregar dan Hartini Nara, mengemukakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri individu dan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya. Sementara Ernest R. Hilgard dalam *Introduction to Psychology* mendefinisikan belajar sebagai suatu proses perubahan kegiatan dan reaksi terhadap lingkungan.¹⁹

Menurut Syaiful Bahri Djamarah, belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan dua unsur yaitu jiwa dan raga. Gerak raga yang ditunjukkan harus sejalan dengan proses jiwa untuk mendapatkan perubahan.²⁰ Maksud dari kutipan tersebut yaitu belajar merupakan perubahan jiwa yang mempengaruhi tingkah laku seseorang.

Jadi, belajar merupakan serangkaian kegiatan jiwa raga yang kompleks untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor) dan sikap (afektif).

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.²¹

¹⁹ Eveline siregar dan Hartini Nara, *Buku Ajar Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Universitas Negeri Jakarta, 2007), h. 3

²⁰ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 13

²¹ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h. 57

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 ayat 20, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.²²

Menurut Corey seperti yang dikutip Syaiful Sagala (2010):

“Pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan.”²³

Definisi sebelumnya menyatakan bahwa seorang manusia dapat melihat perubahan terjadi tetapi tidak pembelajaran itu sendiri. Konsep tersebut adalah teoretis, dan dengan demikian tidak secara langsung dapat diobservasi. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik.²⁴ Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Disisi lain pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, tetapi sebenarnya mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam

²² Bambang Warista, *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasi* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 63

²³ Syaiful Sugala, *Supervisi Pembelajaran dalam Profesi Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2010), h.61

²⁴ [http:// wikipedia.com/pembelajaran](http://wikipedia.com/pembelajaran) diunduh pada 23 Oktober 2012 pukul 20:10

konteks pendidikan, guru mengajar agar peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat mempengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seorang peserta didik, namun proses pengajaran ini memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan pengajar saja. Sedangkan pembelajaran menyiratkan adanya interaksi antara pengajar dengan peserta didik.

Dalam proses pembelajaran siswa merupakan subjek yang belajar dan guru merupakan subyek yang mengajar. Mengajar adalah membantu seseorang atau kelompok melakukan kegiatan belajar sehingga proses belajar mengajar dapat berlangsung efektif.

2. Pengertian Media Pembelajaran

Kata **media** berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara', atau 'pengantar'²⁵. Gerlach dan Ely (1971) seperti yang dikutip oleh Azhar Arsyad, mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.²⁶ Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Heinich dan kawan-kawan

²⁵ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2007), h. 3

²⁶ *Ibid.*

(1982) menegemukakan istilah media sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima.²⁷

Heinich dan Molenda dalam bukunya *Instructional Media* mendefinisikan secara khusus bahwa:²⁸

“Medium, Media (plural): delivered from the latin medium “between” the term refers to anything that carrier information between a source and receiver. Film, television, radio, audio, recordings, photograps, projected visuals, printed materials, and the like are media communication. They are considered instructional media when they are used to carry massages with an instructional intent.”

Heinich dan Molenda menjelaskan bahwa media merupakan segala sesuatu yang membawa informasi antara sumber informasi dan penerima informasi. Yang termasuk komunikasi media adalah film, TV, radio, rekaman audio, foto dan bahan tercetak.

Menurut *Donald P. Ely & Vernom S. Gerlach* seperti yang dikutip Ahmad Rohani, pengertian media mencakup dua bagian, yaitu arti sempit dan arti luas. Arti sempit, bahwa media itu berwujud: grafik, foto, alat mekanik dan elektronik yang digunakan untuk menangkap, memproses serta menyampaikan informasi. Menurut arti luas, media merupakan kegiatan yang

²⁷ *Ibid.*, h. 4

²⁸ Heinich, Molenda dan Russel., *“Instructional Media 2nd Edition”*, (USA: Jhon Wiley and Sons, 1986), h.8

dapat menciptakan suatu kondisi, sehingga memungkinkan peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap yang baru.²⁹

Menurut AECT (*Association of Education and Communication Technology, 1977*) seperti yang dikutip oleh Azhar Arsyad, memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan informasi.³⁰

Jadi, secara umum media adalah segala sesuatu berupa manusia, materi, kejadian, alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis yang dapat diindra yang berfungsi sebagai perantara/sarana/alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi antara pemberi sumber dan penerima sumber (proses komunikasi).

Media Pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa, sehingga proses belajar mengajar berlangsung dengan efektif dan efisien sesuai dengan yang diharapkan³¹.

Menurut *Gagne* dan *Briggs* seperti yang dikutip Azhar arsyad, media pembelajaran adalah alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan

²⁹ Ahmad Rohani, *Media Instruksional Edukatif* (Jakarta: Rineka Cipta, 1997), h.2

³⁰ Azhar Arsyad, *Log.cit.*

³¹ Azhar Arsyad, *Log.cit.*

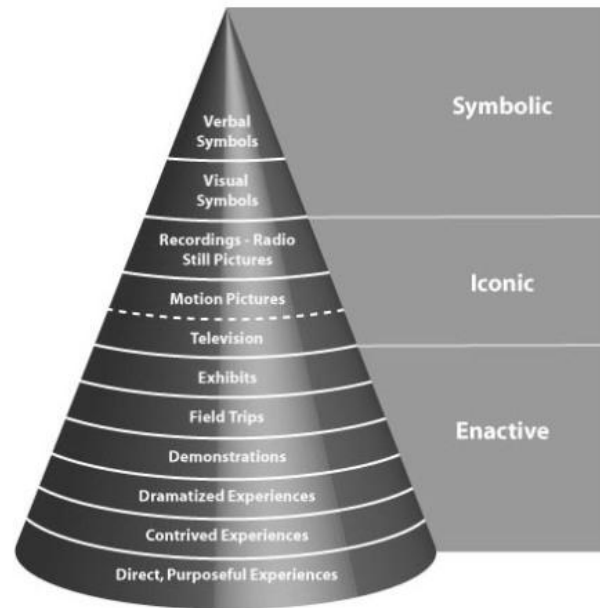
isi materi, yang terdiri antara lain buku, *tape-recorder*, kaset, video kamera, *video recorder*, film, *slide*, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer.³²

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, media dapat dikategorikan media pembelajaran jika pesan yang dibawa berisi tujuan pembelajaran dalam proses pembelajaran.

Kedudukan media dalam pembelajaran adalah sebagai komponen atau bagian integral pembelajaran. Pentingnya multimedia dalam memfasilitasi belajar, penyajiannya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Hadirnya media dalam proses pembelajaran sangat membantu siswa dalam memahami hal yang dipelajari.

Untuk memahami peranan media dalam proses mendapatkan pengalaman belajar bagi siswa, Edgar Dale melukiskannya dalam sebuah kerucut yang kemudian dinamakan Kerucut Pengalaman Edgar Dale (*Edgar Dale cone of experience*).

³² Azhar Arsyad, *Op.cit.*, h. 4



Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman *Edgar Dale*³³

Kerucut pengalaman yang dikemukakan oleh *Edgar Dale* itu memberikan gambaran bahwa pengalaman belajar yang diperoleh siswa dapat melalui proses perbuatan atau mengalami sendiri apa yang dipelajari, proses mengamati, dan mendengarkan melalui media tertentu dan proses mendengarkan melalui bahasa. Semakin konkret siswa mempelajari bahan pengajaran, contohnya melalui pengalaman langsung, maka semakin banyaklah pengalaman yang diperolehnya. Sebaliknya semakin abstrak siswa memperoleh pengalaman, contohnya hanya mengandalkan

³³ <http://goeroendes.wordpress.com/2009/02/07/peranan-media-pembelajaran/> diakses 26 Oktober 2012 pukul 23:05

bahasa verbal, maka semakin sedikit pengalaman yang akan diperoleh siswa.

3. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Gerlach and Ely (1971) seperti yang dikutip oleh Azhar Arsyad, mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu (kurang efisien) melakukannya, ketiga ciri itu yaitu:³⁴

a) Ciri fiksatif

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Sehingga dengan ciri fiksatif ini, media memungkinkan suatu rekaman kejadian atau objek yang terjadi pada suatu waktu tertentu ditransportasikan tanpa mengenal waktu.

b) Ciri Manipulatif

Transformasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulatif. Kejadian yang memakan waktu berhari-hari dapat disajikan kepada siswa dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar time-lapse recording. Misalnya bagaimana proses larva menjadi kepongpong kemudian menjadi kupu-kupu dapat dipercepat dengan teknik rekaman fotografi tersebut.

³⁴ *Ibid.*, h. 12

c) Ciri Distributif

Ciri distributif dari media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu. Dewasa ini, distribusi media (video, audio dsb.) tidak hanya terbatas pada satu kelas atau beberapa kelas pada sekolah-sekolah di dalam suatu wilayah tertentu, tetapi juga dapat disebar ke seluruh penjuru tempat yang diinginkan kapan saja.

4. Fungsi Media Pembelajaran

Media pengajaran, menurut *Kemp & Daytori*, seperti yang dikutip oleh Azhar Arsyad dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu:³⁵ (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, dan (3) memberi instruksi. Untuk memenuhi fungsi motivasi, media pengajaran dapat direalisasikan dengan teknik drama atau hiburan. Hasil yang diharapkan adalah melahirkan minat dan merangsang para siswa atau pendengar untuk bertindak (turut memikul tanggung jawab, melayani secara sukarela, atau memberikan sumbangan material). Pencapaian tujuan ini akan mempengaruhi sikap, nilai, dan emosi.

³⁵ *Ibid.*, h. 19-20

5. Klasifikasi Media Pembelajaran

Gerlach dan Ely mengklasifikasikan media berdasarkan ciri-ciri fisiknya ke dalam delapan tipe, yaitu:³⁶

- a. Benda sebenarnya (realita): orang, kejadian, objek atau benda tertentu.
- b. Presentasi verbal: media cetak, kata-kata yang diproyeksikan melalui film bingkai (*slide*), transparansi, cetakan di papan tulis, majalah dan papan tempel.
- c. Presentasi grafis: bagan, grafik, peta, diagram, lukisan, poster, kartun dan karikatur.
- d. Potret diam (*still picture*): potret yang diambil dari berbagai macam objek atau peristiwa yang mungkin dapat dipresentasikan melalui buku, film rangkai (*filmstrips*), film bingkai (*slide*) atau majalah/surat kabar.
- e. Film (*motion picture*): film atau video *tape* dari pemotretan/perekaman benda atau kejadian sebenarnya, maupun film dari pemotretan gambar (animasi).
- f. Rekaman suara (*audio recorder*): yaitu rekaman suara saja yang menggunakan bahasa verbal maupun efek suara musik (*sound effect*).
- g. Program: terkenal pula dengan istilah pengajaran berprogram, yaitu sikuen dari informasi baik verbal, visual atau audio yang sengaja dirancang untuk merangsang adanya respons dari pebelajar. ada pula yang dioersiapkan dan diprogram melalui mesin komputer.

³⁶Lukmanul Karim, Media Pembelajaran, hal.1 2010 (<http://endonesa.wordpress.com/ajaran-pembelajaran/media-pembelajaran.htm>) diakses pada 25 Oktober 2012 pukul 10:10

- h. Simulasi: peniruan situasi yang sengaja diadakan untuk mendekati/menyerupai kejadian atau keadaan sebenarnya. Misalnya perilaku bagaimana seorang sopir ketika sedang mengemudi yang ditunjukkan pada layar video atau layar film.

Sihkabuden (2002) dalam bukunya mengklasifikasikan media dalam bentuk dan ciri fisiknya, yaitu:³⁷

- a. Media pembelajaran dua dimensi
- b. Media pembelajaran tiga dimensi
- c. Media pandang diam
- d. Media pandang gerak
- e. Benda sebenarnya
- f. Presentasi verbal
- g. Presentasi grafis
- h. Potret diam
- i. Film
- j. Rekaman suara
- k. Simulasi

Berdasarkan pemahaman atas klasifikasi media pembelajaran tersebut, akan mempermudah para guru atau praktisi lainnya dalam melakukan

pemilihan media yang tepat pada waktu merencanakan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu. Pemilihan media yang disesuaikan dengan tujuan, materi, serta kemampuan dan karakteristik pebelajar, akan sangat menunjang efisiensi dan efektivitas proses dan hasil pembelajaran. Dengan adanya beberapa pendapat tersebut maka dapat disimpulkan media dapat diklasifikasikan menjadi tiga:

- a. Media dua dimensi (media cetak, potret diam, media grafik, presentasi grafik)
- b. Media tiga dimensi (film, simulasi, diorama, benda sebenarnya)
- c. Media pandang dengar (audio visual, film, rekaman suara, dsb)

C. Kajian Multimedia Pembelajaran

1. Pengertian Multimedia Pembelajaran

Rosch menyatakan bahwa multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video. Sementara Mc. Cormick mendefinisikan multimedia sebagai kombinasi dari tiga elemen, yaitu suara, gambar, dan teks. Robin & Linda mengartikan multimedia sebagai alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio, dan gambar video (Suyanto, 2003: 5).³⁸

³⁸ M. Suyanto, *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing* (Yogyakarta: Saudara Offset, 2003), h. 5

Menurut Ade Cahyana dan Devi Munandar (2008) definisi teknologi multimedia sebagai perpaduan dari teknologi komputer baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan teknologi elektronik.³⁹ Menurut keduanya sekarang ini perkembangan serta pemanfaatan teknologi multimedia banyak digunakan hampir di seluruh aspek kegiatan.

Dalam buku yang berjudul "*The Developer's Handbook to Interaktive Multimedia*", Rob Philip (1997: 8) menjelaskan:⁴⁰

"The term 'multimedia' is a catch-all phrase to describe the new wave of computer software that primarily deals with the provisions of information. The 'multimedia' component is characterized by the presence of text, picture, sound, animation and video; some or all wich are organized into some coherence program. The 'interactive' component refers to the process of empowering the user to control the environment usually by a computer."

Menurut Rob Philip, multimedia adalah perangkat lunak komputer yang terutama berkaitan dengan ketentuan informasi. Komponen multimedia ditandai dengan adanya teks, gambar, suara, animasi dan video, beberapa diantaranya akan disusun dalam beberapa program koherensi. Komponen interaktif mengacu pada proses pemberdayaan pengguna untuk mengendalikan lingkungan biasanya dengan komputer.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan perpaduan dari beberapa elemen informasi yang

³⁹ Devi Munandar dan Ade Cahyana, *Pengembangan Multimedia CBT (Computer Base Training) pada Laboratorium Lingkungan*, Jurnal Teknologi Informasi, Volume 3 Nomor 1 (Jawa Barat: PUSLITBANG INKOM - LIPI dengan BAPEDALDA, 2008)

⁴⁰ Rob Phillips, *The Developer's Handbook to Interactive Multimedia - A Practical Guide for Educational Applications* (London: Kogan Page, 1997), h.8

dapat berupa teks, gambar, suara, animasi, dan video. Program multimedia biasanya bersifat interaktif.

Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya.⁴¹ Contoh multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game dll.

Sedangkan pembelajaran diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan memungkinkan terjadinya proses belajar. Jadi dalam pembelajaran yang utama adalah bagaimana siswa belajar. Belajar dalam pengertian aktivitas mental siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat relatif konstan. Dengan demikian aspek yang menjadi penting dalam aktivitas belajar dan pembelajaran adalah lingkungan. Bagaimana lingkungan ini diciptakan dengan menata unsur-unsurnya sehingga dapat merubah perilaku siswa.

Dalam pembelajaran, multimedia dirancang secara sistematis untuk meningkatkan minat dan motivasi pebelajar agar mutu dan kualitas belajarnya semakin maju dan semakin aktif berperan dalam aktivitas proses pembelajaran, sehingga nantinya dapat meningkatkan kualitas hasil belajarnya. Edgar Dale yang terkenal dengan Kerucut Pengalaman (*Cone of Experience*) mengemukakan bahwa kemampuan manusia memperoleh ilmu pengetahuan atau pengalaman belajar seseorang diperoleh dari indera lihat

⁴¹ <http://istiyanto.com/pengertian-dan-manfaat-multimedia-pembelajaran/> diakses pada 28 Oktober 2012 pukul 14:15

sebanyak 75%, 13% melalui indera dengar, dan selebihnya melalui indera lainnya. Gabungan dari berbagai media yang ada pada multimedia memanfaatkan gabungan dari indera pada manusia untuk pencapaian suatu kompetensi dan tingkat pemahaman peserta didik.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, ketrampilan dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan yang belajar sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali.

2. Fungsi dan Manfaat Multimedia Pembelajaran

Multimedia pembelajaran sebaiknya memenuhi fungsi sebagai berikut:

- a. Mampu memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin.
- b. Mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri.
- c. Memperhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang koheren dan terkendalikan.
- d. Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respon, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan, percobaan dan lain-lain.

Sedangkan manfaat multimedia pembelajaran menurut Istiyanto adalah sebagai berikut:⁴²

- a. Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti kuman, bakteri, elektron, dan lain-lain.
- b. Memperkecil benda yang sangat besar, yang tidak mungkin dihadirkan di sekolah, seperti gajah, rumah, gunung dan lain-lain.
- c. Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat, seperti sistem tubuh manusia, bekerjanya suatu mesin, beredarnya planet Mars, berkembangnya bunga dan lain-lain.
- d. Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti bulan, bintang, salju dan lain-lain.
- e. Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan gunung berapi, harimau, racun dan lain-lain.
- f. Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

Secara umum manfaat yang dapat diperoleh dari multimedia pembelajaran yaitu: proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar dapat ditingkatkan, dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan.

⁴² *Ibid.*

3. Format Multimedia Pembelajaran

Format sajian multimedia pembelajaran dapat dikategorikan ke dalam lima kelompok sebagai berikut:⁴³

a. Tutorial

Format sajian ini merupakan multimedia pembelajaran yang dalam penyampaian materinya dilakukan secara tutorial, sebagaimana layaknya tutorial yang dilakukan oleh guru atau instruktur. Informasi yang berisi suatu konsep disajikan dengan teks, gambar, baik diam atau bergerak dan grafik. Pada saat yang tepat, yaitu ketika dianggap bahwa pengguna telah membaca, menginterpretasikan dan menyerap konsep itu, diajukan serangkaian pertanyaan atau tugas. Jika jawaban atau respon pengguna benar, kemudian dilanjutkan dengan materi berikutnya. Jika jawaban atau respon pengguna salah, maka pengguna harus mengulang memahami konsep tersebut secara keseluruhan ataupun pada bagian-bagian tertentu saja (remedial). Kemudian pada bahagian akhir biasanya akan diberikan serangkaian pertanyaan yang merupakan tes untuk mengukur tingkat pemahaman pengguna atas konsep atau materi yang disampaikan.

b. *Drill and Practise*

Format ini dimaksudkan untuk melatih pengguna sehingga memiliki kemahiran dalam suatu keterampilan atau memperkuat penguasaan

⁴³ <http://luluvikar.files.wordpress.com/2011/10/aplikasi-multimedia-dlm-pembelajaran.pdf> diakses 28 Oktober 2012 pukul 19:15

suatu konsep. Program menyediakan serangkaian soal atau pertanyaan yang biasanya ditampilkan secara acak, sehingga setiap kali digunakan akan soal atau pertanyaan yang tampil selalu berbeda, atau paling tidak dalam kombinasi yang berbeda. Program ini dilengkapi dengan jawaban yang benar, lengkap dengan penjelasannya sehingga diharapkan pengguna akan bisa pula memahami suatu konsep tertentu. Pada bahagian akhir, pengguna bisa melihat skor akhir yang dia capai, sebagai indikator untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam memecahkan soal-soal yang diajukan.

c. Simulasi

Multimedia pembelajaran dengan format ini mencoba menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata, misalnya untuk mensimulasikan pesawat terbang, di mana pengguna seolah-olah melakukan aktifitas menerbangkan pesawat terbang. Pada dasarnya format ini mencoba memberikan pengalaman masalah dunia nyata yang biasanya berhubungan dengan suatu resiko, seperti pesawat yang akan jatuh atau menabrak, perusahaan akan bangkrut, atau terjadi malapetaka nuklir.

d. Percobaan atau Eksperimen

Format ini mirip dengan format simulasi, namun lebih ditujukan pada kegiatan-kegiatan yang bersifat eksperimen, seperti kegiatan praktikum di

laboratorium IPA, biologi atau kimia. Program menyediakan serangkaian peralatan dan bahan, kemudian pengguna bisa melakukan percobaan atau eksperimen sesuai petunjuk dan kemudian mengembangkan eksperimen-eksperimen lain berdasarkan petunjuk tersebut. Diharapkan pada akhirnya pengguna dapat menjelaskan suatu konsep atau fenomena tertentu berdasarkan eksperimen yang mereka lakukan secara maya tersebut.

e. Permainan

Tentu saja bentuk permainan yang disajikan di sini tetap mengacu pada proses pembelajaran dan dengan program multimedia berformat ini diharapkan terjadi aktifitas belajar sambil bermain. Dengan demikian pengguna tidak merasa bahwa mereka sesungguhnya sedang belajar.

4. Unsur Multimedia Pembelajaran

Unsur yang terdapat dalam multimedia menurut Hofstetter (2001) dalam buku *Multimedia Literacy* yaitu: suara, animasi, video, grafik, dan teks.⁴⁴

a. Suara

Terdapat berbagai cara yang dapat digunakan agar dalam suatu multimedia terdapat suara manusia. Antara lain dengan cara merekam menggunakan *microphone* atau penguat suara yang telah tersedia pada

⁴⁴ Fred T. Hofstetter, *Multimedia Literacy. Third Edition. McGraw-Hill International Edition* (New York: Pressman, 2001), h. 46

setiap komputer. Format yang mendukung suara adalah : *mp3, wav, voc, snd, aud* dan sebagainya. Di dalam sebuah tampilan slide multimedia pembelajaran bisa kita sisipkan berbagai macam suara yang bisa menjadikan tampilan itu lebih menarik untuk diikuti. Format audio yang paling banyak digunakan dalam file digital ini adalah *mp3, midi, rm, aif, dan wav*. Sedangkan dari segi kualitas audio yang baik, saat ini format *mp3* merupakan pilihan yang terbaik. Disamping kapasitas file yang relatif kecil, suara yang dihasilkan juga cukup bagus. Untuk audio digital ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan kita. Software yang dapat digunakan untuk mengolah audio antara lain *Adobe Audition, Cool Edit, Sony Sound Forge*, dan lain sebagainya.

b. Animasi

Animasi adalah salah satu elemen multimedia yang cukup menarik, karena animasi membuat sesuatu seolah-olah bergerak. Animasi merupakan rangkaian sejumlah gambar yang ditampilkan secara bergantian. Animasi tidak hanya berguna untuk film saja, dalam dunia situs web, animasi digunakan untuk memberikan sentuhan manis pada situs. Sedangkan dalam dunia pendidikan, animasi dapat digunakan sebagai alat bantu penjelasan agar orang-orang yang diajar bisa lebih memahami maksud suatu konsep.

Animasi dibagi dalam 2 kelas besar yaitu animasi 3 Dimensi dan animasi 2 Dimensi. Software yang dapat digunakan dalam membuat animasi cukup banyak diantaranya adalah *Flash MX, Swish MX, Blender*,

untuk animasi 2D sedangkan *3DS Max*, *Maya 3D*, *Alias Maya*, dan *Autocad* merupakan software yang dapat digunakan untuk membuat animasi 3D.

c. Video

Penggunaan video dalam multimedia memiliki kelebihan tersendiri. Tampilan video sebagai gambar hidup dapat meningkatkan keefektifan multimedia dalam menyampaikan pesan atau misi yang dibawa. Dalam multimedia video cukup berperan, disamping kelebihanannya dapat direkam dan diputar ulang, video lebih mampu menjelaskan tentang suatu proses karena terdapat penggabungan 2 indera yaitu penglihatan dan pendengaran, sehingga materi yang disampaikan oleh video tersebut lebih mudah diserap dan dimengerti oleh peserta didik.

Video yang pada awalnya berupa sinyal-sinyal yang disimpan dalam media pita, sekarang dapat disimpan dalam media elektrik yaitu digital video. Dengan berkembangnya teknologi dibidang komputer ini, digital video dikemas dalam beberapa format yaitu *mpeg*, *avi*, *dat*, *ogg*, *flv*, dan lain sebagainya, dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan dari editor atau perancang dengan menggunakan beberapa software yang cukup banyak digunakan dalam industri perfilman.

Beberapa software yang ada adalah *Sony Vegas* yang dirilis oleh *Sony Pictures Digital Inc*, yang saat ini telah mencapai versi ke 7, *Adobe*

Premier oleh *Adobe System Incorporated*, *Pinnacle Studio*, dan *Microsoft* dengan *Windows Movie Maker*.

d. Grafik

Grafik didefinisikan sebagai sebuah lukisan, pencetakan, gambar atau huruf dengan menggunakan berbagai media secara manual atau menggunakan teknologi komputer. Seni grafik berkomputer digunakan secara meluas dalam dunia kejuruteraan, industri berat, animasi dan perfilman. Teknik ini dapat menampakkan atau memvisualkan suatu imaginasi seseorang pada monitor komputer.

Software yang dapat digunakan untuk mendesain atau melakukan manipulasi gambar digital adalah *Corel Draw* dan *Corel Photo* yang telah mencapai versi 13, *Adobe Photoshop*, *Paint*, *ACDSee*, dan lain sebagainya. Format gambar yang didukung dalam multimedia cukup beragam mulai dari *BMP*, *JPG*, *tiff*, *ico*, *PNG*, dan lain sebagainya.

e. Teks

Teks adalah sejenis data yang paling mudah dan memerlukan sedikit ruang untuk mengingat. Teks berfungsi untuk memperkokoh media-media lain. Penggunaan teks dalam multimedia tergantung pada karakteristik multimedia tersebut. Sebuah *game* multimedia tidak memerlukan teks yang banyak, sebaliknya sebuah multimedia ensiklopedi membutuhkan teks yang banyak.

5. Kriteria Multimedia Pembelajaran yang Baik Menurut PUSTEKKOM

Multimedia pembelajaran yang baik adalah suatu media yang memiliki kriteria sebagai berikut:⁴⁵

- a. Materi/isi dirancang secara sistematis dengan berpedoman kepada kurikulum yang berlaku.
- b. Pengembangannya mengaplikasikan prinsip-prinsip pembelajaran sehingga program tersebut memungkinkan peserta didik mencerna materi pelajaran secara mudah dan menarik.
- c. Secara fisik dan teknis video/CD pembelajaran merupakan program pembelajaran yang dikemas dalam kaset/CD dan disajikan dengan menggunakan peralatan VTR/CD *player*.

Sementara itu menurut PUSTEKKOM, evaluasi multimedia pembelajaran dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu:⁴⁶

- a. Aspek isi/materi yang terdiri dari kesesuaian dengan indikator, kesesuaian indikator dengan kurikulum, kecukupan, kesesuaian contoh dengan materi, kejelasan contoh dan kemutakhiran.
- b. Aspek desain pembelajaran yang terdiri dari penyampaian tujuan/kompetensi, pemberian kesimpulan, urutan penyajian, efisiensi pencapaian kompetensi, kesesuaian latihan, motivasi belajar, dan kesesuaian dengan karakteristik sasaran.

⁴⁵ Bambang Warsita, *Op. Cit*, h. 35

⁴⁶ Pustekkom, *Laporan Kegiatan Pengembangan Instrumen Evaluasi Media Video dan Audio Pembelajaran untuk Siswa Sekolah Dasar (depdiknas 2005)*

- c. Aspek media yang terdiri dari daya tarik, ketajaman gambar, kesesuaian visualisasi, keterbacaan *caption* (ukuran, jenis, warna huruf, kesesuaian dengan *background*), kejelasan dan kesesuaian animasi, musik (warna, ketepatan penempatan), kejelasan *sound effect*, kualitas narasi, durasi, penggunaan bahasa dan kejernihan suara.

Dalam pembuatan kisi-kisi instrumen kuesioner, peneliti mengacu kepada 3 kriteria multimedia pembelajaran yang baik menurut PUSTEKKOM yang kemudian dikembangkan menjadibindikator-indikator instrumen yang melalui proses validasi.

D. Kajian Pembelajaran Biologi

1. Pengertian Pembelajaran Biologi Sekolah Menengah Pertama

Biologi atau ilmu hayat adalah ilmu yang mempelajari aspek fisik kehidupan. Istilah "biologi" dipinjam dari bahasa Belanda, *biologie*, yang juga diturunkan dari gabungan kata bahasa Yunani, βίος, *bios* ("hidup") dan λόγος, *logos* ("lambang", "ilmu"). Istilah "ilmu hayat" dipinjam dari bahasa Arab, juga berarti "ilmu kehidupan". Obyek kajian biologi pada masa kini sangat luas dan mencakup semua makhluk hidup dalam berbagai aspek kehidupannya.⁴⁷

Biologi mempelajari struktur, fungsi, pertumbuhan, asal, evolusi dan distribusi benda hidup. Ilmu ini menjelaskan tentang organisme, fungsi

⁴⁷ <http://id.wikipedia.org/wiki/Biologi> diakses 28 Oktober 2012 pukul 21:05

mereka, cara dan sebab spesies ada, serta interaksi sesama mereka dan alam sekeliling.

Biologi berfokus pada ciri-ciri fisik dan kebiasaan hidup yang hidup pada masa kini dan masa silam, bagaimana mereka dihasilkan dan interaksi antara sesama mereka dan lingkungan. Bahkan kini ada ahli biologi yang mengkaji kemungkinan hewan yang akan berevolusi pada masa akan datang dan juga yang ada di planet-planet yang lain.

Kata biologi modern diperkenalkan oleh *Gottfried Reinhold Treviranus* (*biologie oder Philosophie der lebenden Natur, 1802*) dan oleh *Jean-Baptiste Lamarck* (*Hydrog, ologie, 1802*). Kata Biologi itu sendiri telah dikatakan dibuat pada 1800 oleh *Karl Friedrich Burdach*, tetapi muncul pada judul Jilid 3 buku *Michael Christoph Hanov Philosophiae naturalis sive physicae dogmaticae: Geologia, biologia, phytologia generalis et dendrologia*, diterbitkan pada 1766. Saat ini, kata tersebut mencakup bidang akademik yang lebih luas yang sering dilihat sebagai bidang yang tersendiri.⁴⁸

Pada masa kini, biologi mencakup bidang akademik yang sangat luas, bersentuhan dengan bidang-bidang sains yang lain, dan sering kali dipandang sebagai ilmu yang mandiri. Namun, pencabangan biologi selalu mengikuti tiga dimensi yang saling tegak lurus: keanekaragaman (berdasarkan kelompok organisme), organisasi kehidupan (taraf kajian dari sistem kehidupan), dan interaksi (hubungan antarunit kehidupan serta antara unit kehidupan dengan lingkungannya).

⁴⁸ <http://id.shvoong.com/exact-sciences/biology/2304000-pengertian-biologi-dan-definisi-biologi/>
diakses 28 Oktober 2012 Pukul 23:10

Ilmu biologi adalah ilmu yang mempelajari segala hal yang berhubungan dengan makhluk hidup dan kehidupan. Yang dibahas dalam ilmu biologi tidak lain adalah yang masih berkaitan dengan makhluk hidup, seperti zat yang membentuk makhluk hidup, zat yang dibutuhkan makhluk hidup, serta berbagai hal mengenai hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya.

Ilmu biologi dirintis oleh Aristoteles yang merupakan ilmuwan berkebangsaan Yunani yang kita sebut juga sebagai bapak perintis biologi.⁴⁹

Ilmu Biologi sangat berpengaruh dan berguna bagi kehidupan manusia. Biologi banyak digunakan untuk berbagai bidang kehidupan seperti pertanian, peternakan, perikanan, kedokteran, dan lain sebagainya.

Seperti disebutkan dikajian media pembelajaran tentang definisi pembelajaran yaitu interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar, maka yang dimaksud pembelajaran biologi yaitu interaksi antara peserta didik dengan pendidik dalam hal ini kaitannya dengan kegiatan belajar mengajar, yang mempelajari tentang struktur, fungsi, pertumbuhan, asal, evolusi dan distribusi benda hidup dan menciptakan kondisi yang dapat mempermudah pencapaian tujuan belajar.

Namun menurut Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas, Pembelajaran biologi di SMP masih digabungkan dalam pelajaran IPA bersama dengan bagian ilmu lain seperti kimia dan fisika.⁵⁰ Mata pelajaran ini

⁴⁹ <http://pelajaran-ipa-shobahul-amri.blogspot.com/2008/10/pengertian-ilmu-biologi.html> diakses 28 Oktober 2012 pukul 22:05

⁵⁰ Pusat Kurikulum. *Kurikulum dan Hasil Belajar, Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Biologi, SMP dan MTs* (Jakarta: Balitbang Depdiknas, 2002)

belum terpisah belum berdiri secara terpisah, sebagaimana mata pelajarannya biologi di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA).

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.⁵¹ 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. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Definisi IPA menurut Carin dan Sund (1993) yaitu pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen.⁵²

Merujuk pada pengertian IPA itu, maka dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA meliputi empat unsur utama yaitu:

- a. Sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; IPA bersifat *open ended*;

⁵¹ *Ibid.*

⁵² *Ibid.*

- b. Proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan;
- c. Produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum;
- d. Aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Jadi pembelajaran biologi (IPA Terpadu) Sekolah Menengah Pertama adalah suatu kegiatan belajar mengajar yang memungkinkan adanya interaksi antara guru dan siswa yang mempelajari hakikat makhluk hidup dan menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Tujuan Pembelajaran Biologi Sekolah Menengah Pertama

Tujuan pembelajaran Biologi (IPA Terpadu) adalah sebagai berikut:⁵³

- a. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran

Dalam Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang harus dicapai peserta didik masih dalam lingkup bidang kajian energi dan perubahannya, materi dan sifatnya, dan makhluk hidup dan proses kehidupan. Banyak ahli yang menyatakan pembelajaran IPA yang disajikan secara disiplin keilmuan dianggap terlalu dini bagi anak usia 7-

⁵³ *Ibid.*

14 tahun, karena anak pada usia ini masih dalam transisi dari tingkat berpikir operasional konkret ke berpikir abstrak. Selain itu, peserta didik melihat dunia sekitarnya masih secara holistik. Atas dasar itu, pembelajaran IPA hendaknya disajikan dalam bentuk yang utuh dan tidak parsial. Di samping itu pembelajaran yang disajikan terpisah-pisah dalam energi dan perubahannya, makhluk hidup dan proses kehidupan, materi dan sifatnya, dan bumi-alam semesta memungkinkan adanya tumpang tindih dan pengulangan, sehingga membutuhkan waktu dan energi yang lebih banyak, serta membosankan bagi peserta didik. Bila konsep yang tumpang tindih dan pengulangan dapat dipadukan, maka pembelajaran akan lebih efisien dan efektif.

Keterpaduan bidang kajian dapat mendorong guru untuk mengembangkan kreativitas tinggi karena adanya tuntutan untuk memahami keterkaitan antara satu materi dengan materi yang lain. Guru dituntut memiliki kecermatan, kemampuan analitik, dan kemampuan kategorik agar dapat memahami keterkaitan atau kesamaan materi maupun metodologi.

b. Meningkatkan minat dan motivasi

Pembelajaran biologi (IPATERPADU) memberikan peluang bagi guru untuk mengembangkan situasi pembelajaran yang utuh, menyeluruh, dinamis, dan bermakna sesuai dengan harapan dan kemampuan guru,

serta kebutuhan dan kesiapan peserta didik. Dalam hal ini, pembelajaran terpadu memberikan peluang bagi pengembangan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan tema yang disampaikan. Pembelajaran IPA Terpadu dapat mempermudah dan memotivasi peserta didik untuk mengenal, menerima, menyerap, dan memahami keterkaitan atau hubungan antara konsep pengetahuan dan nilai atau tindakan yang termuat dalam tema tersebut. Dengan model pembelajaran yang terpadu dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari, peserta didik digiring untuk berpikir luas dan mendalam untuk menangkap dan memahami hubungan konseptual yang disajikan guru. Selanjutnya peserta didik akan terbiasa berpikir terarah, teratur, utuh, menyeluruh, sistemik, dan analitik. Peserta didik akan lebih termotivasi dalam belajar bila mereka merasa bahwa pembelajaran itu bermakna baginya, dan bila mereka berhasil menerapkan apa yang telah dipelajarinya.

c. Beberapa kompetensi dasar dapat dicapai sekaligus

Model pembelajaran IPA terpadu dapat menghemat waktu, tenaga, dan sarana, serta biaya karena pembelajaran beberapa kompetensi dasar dapat diajarkan sekaligus. Di samping itu, pembelajaran terpadu juga menyederhanakan langkah-langkah pembelajaran. Hal ini terjadi karena adanya proses pemaduan dan

penyatuan sejumlah standar kompetensi, kompetensi dasar, dan langkah pembelajaran yang dipandang memiliki kesamaan atau keterkaitan.

Dapat disimpulkan, tujuan pengajaran biologi (IPA Terpadu) di SMP/MTs adalah agar siswa memahami konsep-konsep biologi dan saling keterkaitan serta mampu menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi sehingga lebih menyadari kebenaran dan kekuasaan penciptanya.

3. Karakteristik Pembelajaran Biologi Sekolah Menengah Pertama

Menurut Sudjoko (2000), biologi merupakan bagian dari bidang studi Ilmu Pengetahuan alam (IPA). Sebagian dari bidang studi IPA, memiliki ciri atau karakteristik yang jelas yaitu :⁵⁴

a. Objek dan persoalan

Objek dan persoalan (masalah yang menjadi kajian) akan menentukan macam disiplin atau ilmu. Pada biologi objek kajiannya adalah makhluk hidup dan aspek kehidupannya baik dimasa lampau maupun sekarang.

b. Metode keilmuan

⁵⁴ Sudjoko, *Biologi Secara Individual* (Jakarta: UI Press, 2000), h. 6

Perbedaan objek dan persoalan memberikan konsekuensi cara dan prosedur tentang cara penemuan fakta dan konsep keilmuan ataupun cara mempelajari dan memecahkan persoalan yang dikaji.

c. Kecenderungan perkembangan

Ilmu merupakan hasil budaya manusia dari dan untuk manusia, oleh karena itu kebutuhan-kebutuhan kehidupan manusia sering menyebabkan subjektivitas dalam arahan perkembangan ilmu dari waktu ke waktu, misalnya biologi masa kini menekankan pada persoalan biologi masa depan.

4. Ruang Lingkup Pembelajaran Biologi Sekolah Menengah Pertama

Secara umum Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP/MTs, meliputi bidang kajian energi dan perubahannya, bumi antariksa, makhluk hidup dan proses kehidupan, dan materi dan sifatnya yang sebenarnya sangat berperan dalam membantu peserta didik untuk memahami fenomena alam. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan pengetahuan ilmiah, yaitu pengetahuan yang telah mengalami uji kebenaran melalui metode ilmiah, dengan ciri: objektif, metodik, sistimatis, universal, dan tentatif. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang pokok bahasannya adalah alam dan segala isinya.

E. Hasil Penelitian yang Relevan

Untuk menunjang penelitian ini, maka diperlukan hasil penelitian yang relevan dengan tema ataupun judul penelitian yang akan dilakukan. Penelitian yang dirasa relevan dengan penelitian multimedia yaitu:

1. Anida Shinta Prawira⁵⁵

Dengan judul penelitian “Evaluasi Multimedia Pembelajaran IPA Kelas 5 Sekolah Dasar Produksi AI-Learn”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan data dan informasi tentang kesesuaian multimedia pembelajaran IPA dengan karakteristik multimedia pembelajaran yang efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 5 di tiga sekolah dasar di wilayah Kecamatan Pinang yaitu SD Al-Ikhwan, SD Baiturrachman, dan SD Bina Insani. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa multimedia pembelajaran dengan topik bahasan Lapisan Tanah & Struktur Bumi mata pelajaran IPA yang diproduksi AI-Learn sudah sesuai dengan karakteristik multimedia pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa di ketiga sekolah dasar sesuai dengan 8 aspek yang dinilai, namun 2 aspek yang kurang sesuai yaitu pada aspek isi/materi dan komponen komputer.

2. Nicken Asteria⁵⁶

Dengan judul penelitian “Evaluasi Media CAI “*The Enricment Hub*” dalam Pembelajaran Bahasa Inggris di Taman Kanak-Kanak”. Tujuan

⁵⁵ Anida Shinta Prawira, *Evaluasi Multimedia Pembelajaran IPA Kelas 5 Sekolah Dasar Produksi AI-Learn*, Jakarta: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, FIP UNJ. 2012

⁵⁶ Nicken Asteria, *Evaluasi Media CAI “The Enricment Hub” dalam Pembelajaran Bahasa Inggris di Taman Kanak-Kanak*, Jakarta: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, FIP UNJ. 2011

penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana efektifitas penggunaan media CAI "*The Enricment Hub*" sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran pengenalan kosakata dalam pembelajaran bahasa inggris siswa TK Harapan Mulia, perumahan galaxi, Bekasi Selatan dari aspek tujuan pembelajaran, materi bahasa, tampilan dan kemudahan dalam penggunaan. Hasil penelitian ini, ahli materi mengatakan bahwa media sesuai dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran bahasa inggris di taman kanak-kanak. Dari guru kelas mengatakan bahwa media dapat dengan mudah digunakan sehingga tidak ditemukan kendala yang berarti ketika guru menggunakan media ini. Sedangkan hasil belajar siswa menjelaskan bahwa 2,9 dari rata-rata siswa berdasarkan dua pengamat dalam kemampuan mendengarkan dan menulis dinilai kurang baik. Sedangkan dalam kemampuan lainnya, siswa mendapat nilai rata-rata 3,3 untuk membaca dan 3,1 untuk menulis dan dinilai baik oleh kedua pengamat.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk

1. Memperoleh data dan informasi tentang kualitas multimedia pembelajaran Biologi produksi PT. Duta Sarana Ilmu.
2. Mengetahui keefektifitasan penggunaan multimedia pembelajaran produksi PT. Duta Sarana Ilmu yang meliputi aspek isi, desain pembelajaran dan media untuk membantu keberhasilan belajar siswa dalam mata pelajaran biologi kelas VIII SMP/MTs.

Dengan demikian dapat diketahui kelayakan multimedia pembelajaran tersebut sebagai salah satu sumber belajar di sekolah. Untuk mengevaluasi multimedia pembelajaran produksi PT. Duta Sarana Ilmu, didasarkan pada aspek penilaian yang bersumber dari PUSTEKKOM.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini bertempat di MTs Negeri 4 Jakarta Selatan, Jalan Yon Zikon 14 Kelurahan Lenteng Agung, Kecamatan Pasar Minggu, Jakarta Selatan. Adapun pelaksanaan penelitian ini dilakukan selama kurang

lebih dua bulan terhitung dari tanggal 12 Desember 2012 – 7 Januari 2013, pada saat mata pelajaran biologi kelas VIII.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode evaluasi sumatif, yaitu evaluasi yang bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai hasil yang telah dicapai pada akhir kegiatan.

Penelitian ini menggambarkan tentang kualitas multimedia pembelajaran biologi kelas VIII SMP/MTs produksi PT. Duta Sarana Ilmu. Selain itu, untuk melihat keberhasilan multimedia pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar, dilakukan *pretest* dan *post test*.

D. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah multimedia pembelajaran biologi kelas VIII SMP dengan ciri-ciri sebagai berikut:

1. Nama Media : Multimedia Pembelajaran
2. Mata Pelajaran : Biologi
3. Jenjang Pendidikan : SMP/MTs Kelas VIII
4. Produksi : PT Duta Sarana Ilmu
5. Pengembang : PT Duta Sarana Ilmu
6. Tempat Produksi : PT Duta Sarana Ilmu

Jl. Raya Ps. Jum'at No. 44 C, Lebak Bulus, Jakarta
Selatan, Indonesia

7. Judul Materi/Topik : - Pengamatan Gejala Alam
- Rangka Tubuh Manusia

E. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah 1 orang ahli materi, 1 orang ahli media pembelajaran, 2 orang guru MTs dan 30 siswa MTs Negeri 4 Jakarta.

Ahli materi dalam penelitian ini berperan untuk memeriksa instrumen tes yang berupa kisi-kisi soal dan butir soal tes. Ahli materi merupakan seorang dosen biologi, sehingga diharapkan dapat memberikan masukan pada peneliti berdasarkan pengalaman profesinya.

Ahli media pembelajaran dalam penelitian ini berperan untuk memeriksa kuesioner yang berupa kisi-kisi dan butir-butir pertanyaan. Ahli media pembelajaran berasal dari lingkungan pendidikan khususnya di perguruan tinggi yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dibidang media pembelajaran.

Sumber data yang lain adalah 2 orang guru Biologi MTsN 4 yang berperan sebagai responden yang mengisi kuesioner dan 30 siswa MTs

Negeri 4 Jakarta yang berperan sebagai responden yang mengisi kuesioner dan tes hasil belajar.

F. Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mendapatkan data dan informasi tentang kualitas multimedia pembelajaran Biologi produksi PT. Duta Sarana Ilmu serta keefektifitasan penggunaan multimedia pembelajaran produksi PT. Duta Sarana Ilmu untuk membantu keberhasilan belajar siswa dalam mata pelajaran biologi kelas VIII SMP/MTs, maka pengumpulan data pada penelitian ini dengan cara:

1. Angket/kuesioner diberikan kepada satu orang ahli media, satu orang ahli materi, 2 orang guru MTs dan 30 siswa MTs Negeri 4 Jakarta Selatan yang menggunakan multimedia pembelajaran pada kegiatan belajar mengajar. Angket/kuesioner berisi daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang diukur (responden). Kuesioner disusun berdasarkan kisi-kisi yang mengacu pada pedoman penilaian oleh PUSTEKKOM yaitu aspek isi/materi, aspek desain pembelajaran, dan aspek media.
2. *Pretest* dan *Post Test* diberikan kepada 30 siswa kelas VIII MTs Negeri 4 Jakarta Selatan. Tes ini bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran. Tes ini disusun berdasarkan kisi-kisi yang mengacu kepada materi yang ada dalam multimedia pembelajaran Biologi yang akan dievaluasi ini.

G. Instrumen Penelitian

Keberhasilan penelitian banyak ditentukan oleh instrumen yang digunakan, sebab data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (masalah) diperoleh melalui instrumen. Instrumen dalam penelitian ini berupa:

1) Definisi Konseptual dan Operasional

a. Definisi Konseptual

Definisi konseptual dari evaluasi multimedia pembelajaran adalah penilaian multimedia pembelajaran biologi kelas VIII SMP produksi PT Duta Sarana Ilmu yang meliputi 3 aspek menurut pedoman penilaian Pustekkom. Aspek tersebut adalah aspek materi, aspek desain pembelajaran dan aspek media. Serta penilaian kesesuaian media terhadap aspek-aspek karakteristik media pembelajaran yang efektif.

b. Definisi Operasional

Definisi operasional didasarkan pada nilai atau skor yang diperoleh dari instrumen angket/kuesioner untuk menilai kualitas media diukur dari aspek materi, aspek pembelajaran dan aspek media. Selain itu, kuesioner dibuat dalam bentuk skala *Likert* dengan empat pilihan jawaban untuk ahli materi, ahli media, guru, dan siswa. Instrumen *pretest* dan *post test* untuk menilai keberhasilan belajar siswa pada pembelajaran biologi dengan menggunakan multimedia pembelajaran

diukur dari pemberian soal pilihan ganda kepada siswa sebelum dan sesudah menyaksikan multimedia pembelajaran biologi kelas VIII SMP.

2) Kisi-kisi Instrumen

a. Kisi-kisi Instrumen Angket/Kuesioner

Kuesioner dibuat dalam bentuk skala *Likert* dengan empat pilihan jawaban untuk ahli media, ahli materi, guru dan siswa. Masing- masing pilihan jawaban memiliki skor tersendiri.

Tabel 3.1 Penilaian Kuesioner

	Ahli Materi, Ahli Media, Guru & Siswa			
Skor	4	3	2	1
Pilihan jawaban	Sangat sesuai	Sesuai	Cukup Sesuai	Kurang sesuai

Berikut ini merupakan kisi-kisi kuesioner evaluasi multimedia pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan kriteria multimedia pembelajaran yang baik menurut PUSTEKKOM.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Kuesioner Evaluasi Multimedia Pembelajaran Biologi

No.	Aspek dan Katagori yang Dinilai	Sumber Data & Butir Soal	
		Guru	Siswa
A.	Aspek Isi/Materi		
	1. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	1	

	2. Kesesuaian materi dengan indikator	4	
	3. Kemudahan memahami materi	11	3
	4. Kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar	2	
	5. Keakuratan isi atau uraian materi	3	
	6. Kefaktualan materi	5	
	7. Kejelasan uraian	6	1
	8. Kejelasan contoh	7	2
	9. Kedalaman materi	8	
	10. Kesesuaian contoh dengan uraian	9	
	11. Pemilihan kesederhanaan dan ketepatan bahasa	10	
	12. Kesesuaian umpan balik dan tindak lanjut	30	
B.	Aspek Desain Pembelajaran		
	1. Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran	14	
	2. Interaktivitas		
	3. Pemberian motivasi belajar	13	4
	4. Kesesuaian sistematika penyajian	12	
	5. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan materi	15	
	6. Kesesuaian dengan karakteristik sasaran	16	
	7. Kesesuaian penyampaian materi	17	
	8. Pemberdayaan optimalisasi panca indera oleh program	18	
	9. Kesesuaian karakteristik materi dengan program	19	
	10. Kesesuaian penilaian hasil belajar	20	

	11. Kesesuaian pendekatan: <ul style="list-style-type: none"> • Pemberian tujuan/kompetensi • Pemberian kesimpulan • Kejelasan tujuan pembelajaran 	21	5,6
C.	Aspek Media		
	1. Keterbacaan dan manfaat caption	23	
	2. Kesesuaian animasi	24	
	3. Durasi	29	12
	7. Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan		
	8. Sederhana dan memikat	27	10
	9. Kualitas audio (narasi, <i>sound effect</i> , <i>backsound</i> , musik)	25,26,28	8,9,11
	10. Kemudahan <i>layout interactive</i> (ikon navigasi)		
	11. Kualitas visual (<i>layout design</i> , <i>typography</i> , warna)	22	7
Jumlah Soal		30	12

Setelah semua data terkumpul kemudian diolah dengan menggunakan statistika sederhana. Untuk penilaiannya menggunakan menggunakan aturan *sturges*, yaitu:⁵⁷

$$\text{Banyak kelas} = 1 + (3,3) \log n$$

Dengan n menyatakan banyaknya data dan hasil akhir dijadikan bilangan bulat. Setelah menghitung banyaknya kelas, maka ditentukan panjang kelas interval (p), dengan rumus:

⁵⁷ Sudjana, *Metoda Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005), h. 47

Pengamatan Gejala Alam	Dapat menjelaskan pengertian pengamatan gejala alam	PG	1, 2, 5, 6, 9.	3, 4, 8, 11, 13.					10
Rangka Tubuh Manusia	Dapat mengidentifikasi macam-macam rangka tubuh manusia	PG	7, 10, 12, 17, 20.	14, 15, 16, 19.		18			10
Jumlah			10	9		1			20

Keterangan: C1: Mengingat, C2: Memahami, C3: Menerapkan, C4: Menganalisis, C5: Mengevaluasi, C6: Menciptakan

Tabel 3.4 Kisi-kisi soal *post test*

Materi Pokok : Pengamatan Gejala Alam dan rangka Tubuh Manusia
Kelas : VIII Semester 2 (dua)

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Tes	Aspek yang Dinilai & Nomor Tes						Jumlah Tes
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Pengamatan Gejala Alam	Dapat menjelaskan pengertian pengamatan gejala alam	PG	5, 6, 7, 9, 15.	10, 11, 12, 17, 20.					10

Rangka Tubuh Manusia	Dapat mengidentifikasi macam-macam rangka tubuh manusia	PG	1, 2, 4, 8, 13.	3, 14, 16, 18.		19			10
Jumlah			10	9		1			20

Keterangan: C1: Mengingat, C2: Memahami, C3: Menerapkan, C4: Menganalisis, C5: Mengevaluasi, C6: Menciptakan

H. Hasil Uji Instrumen

Sebelum instrumen penelitian berupa angket atau kuesioner dan *pretest* dan *post test* digunakan, terlebih dahulu diadakan uji instrumen untuk mengetahui apakah instrumen yang dibuat telah memenuhi persyaratan informasi yang dibutuhkan untuk mengevaluasi multimedia pembelajaran. Angket atau kuesioner yang telah dikembangkan diujicobakan terlebih dahulu dengan menggunakan validitas konstruk. Untuk menguji validitas instrumen, maka digunakan pendapat dari ahli (*judgement experts*).⁵⁸ Aspek-aspek instrumen yang diukur dikonstruksikan berdasarkan teori yang berkaitan, selanjutnya dikonsultasikan kepada para ahli. Selain itu diadakan pula uji validitas dan reliabilitas instrumen.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 125

mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.⁵⁹ Menurut Sugiyono (2007) keputusan uji validitas adalah :

Bila r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} artinya variabel tersebut valid.

Bila r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} artinya variabel tersebut tidak valid.

Penelitian ini dilakukan uji validitas instrumen kuesioner dengan menggunakan korelasi *product moment*, dengan rumus yaitu⁶⁰:

$$r = \frac{N(\Sigma xy) - (\Sigma x \Sigma y)}{\sqrt{\{N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\} \{N \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

Keterangan :

N : Jumlah teruji

r : Korelasi antara dua variabel yang dikorelasikan

x : Skor butir

y : Skor total

Uji instrumen kuesioner dilakukan kepada siswa kelas VIII dengan jumlah responden 31 siswa. Maka dihasilkan data sebagai berikut:

Tabel 3.5 Data hasil uji coba validitas kuesioner siswa

No. Butir	r hitung	Status	Keterangan
-----------	----------	--------	------------

⁵⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006) h. 168

⁶⁰ *Ibid*, h. 26

Kuesioner			
1	0,729	Valid	Dipakai
2	0,743	Valid	Dipakai
3	0,616	Valid	Dipakai
4	0,690	Valid	Dipakai
5	0,662	Valid	Dipakai
6	0,808	Valid	Dipakai
7	0,292	Drop	Tidak dipakai
8	0,640	Valid	Dipakai
9	0,744	Valid	Dipakai
10	0,578	Valid	Dipakai
11	0,640	Valid	Dipakai
12	0,744	Valid	Dipakai
13	0,627	Valid	Dipakai

Berdasarkan data di atas, dapat dilihat bahwa butir kuesioner nomor 7 r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} yaitu $0,292 < 0,361$ maka dinyatakan butir kuesioner nomor 7 tidak valid dan tidak digunakan dalam penelitian (tidak dipakai).

Sementara untuk uji validitas instrumen tes (*pretest* dan *post test*), peneliti menggunakan rumus korelasi *point biserial*⁶¹:

⁶¹ *Ibid*, hal. 283

$$Y_{pbis} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

Y_{pbis} : Koefisien korelasi *point biserial*

X_p : *Mean* skor dari subjek yang menjawab benar

X_t : *Mean* skor total

SD_t : Standar deviasi skor total

p : Proporsi subjek yang menjawab benar (n/N)

q : $1 - p$

Uji instrumen *pretest* dan *post test* dilakukan kepada siswa kelas VIII dengan jumlah responden 31 siswa. Dihasilkan data sebagai berikut:

Tabel 3.6 Data hasil uji coba validitas tes siswa

No. Soal	Korelasi Biseral	Status	Keterangan
1	0,894	Valid	Dipakai
2	-0,288	Drop	Tidak dipakai
3	0,654	Valid	Dipakai
4	0,027	Drop	Tidak dipakai
5	0,556	Valid	Dipakai
6	0,551	Valid	Dipakai
7	0,717	Valid	Dipakai
8	0,530	Valid	Dipakai

9	0,598	Valid	Dipakai
10	0,894	Valid	Dipakai
11	0,175	Drop	Tidak dipakai
12	0,019	Drop	Tidak dipakai
13	0,894	Valid	Dipakai
14	0,894	Valid	Dipakai
15	-0,367	Drop	Tidak dipakai
16	0,894	Valid	Dipakai
17	0,894	Valid	Dipakai
18	0,894	Valid	Dipakai
19	-0,288	Drop	Tidak dipakai
20	0,663	Valid	Dipakai
21	0,027	Drop	Tidak dipakai
22	0,556	Valid	Dipakai
23	0,572	Valid	Dipakai
24	0,560	Valid	Dipakai
25	-0,077	Drop	Tidak dipakai
26	0,530	Valid	Dipakai
27	0,557	Valid	Dipakai
28	-0,007	Drop	Tidak dipakai
29	-0,497	Drop	Tidak dipakai
30	0,433	Valid	Dipakai

Berdasarkan data di atas, terdapat 20 butir soal yang dinyatakan valid dan 10 butir soal yang dinyatakan drop atau tidak valid. Soal yang dinyatakan tidak valid yaitu butir soal nomor 2, 4, 11, 12, 15, 19, 21, 25, 28 dan 29.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Menurut Sugiyono (2007), untuk mengetahui reliabilitas instrumen kuesioner dengan membandingkan nilai r_{tabel} dengan $alpha$. Pernyataan dikatakan reliabel dengan ketentuan bila $alpha$ lebih besar dari 0,6. Untuk menguji reliabilitas kuesioner, rumus yang digunakan adalah koefisien reliabilitas *cronbach's alpha* dengan rumus:

$$\alpha = \left(\frac{N}{N-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2_{item}}{\sigma^2_{total}} \right)$$

Keterangan:

α : *Cronbach's alpha*

N : Banyaknya pertanyaan

σ^2_{item} : *Variance* dari pertanyaan

σ^2_{total} : *Variance* dari skor

Hasil dari reliabilitas kuesioner dengan menggunakan rumus *cronbach's alpha* adalah 0,89 (terlampir). Dari hasil uji reliabilitas didapatkan nilai *r alpha* 0,89 lebih besar dari 0,6 maka dinyatakan kuesioner yang dibuat reliabel.

Untuk menguji reliabilitas tes (*pretest* dan *post test*), rumus yang digunakan adalah koefisien reliabilitas *Kuder-Richardson Number 20* (KR20) dengan rumus:

$$KR20 = \left(\frac{N}{N-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma_x^2} \right)$$

Keterangan:

KR20 : *Kuder-Richardson number 20*

N : Banyaknya pertanyaan

p : Proporsi yang memberikan tanggapan positif

q : 1 – p

σ_x^2 : *Variance* dari total

Hasil dari reliabilitas tes yang menggunakan rumus KR20 adalah 0,951 (terlampir). Dari hasil perhitungan diperoleh $KR20 > r_{\text{tabel}} = 0,951 > 0,361$, dapat dinyatakan instrumen tes reliabel.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data kuesioner yaitu berupa teknik statistik sederhana yaitu dihitung persentasenya dengan rumus:

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

Keterangan:

P : Persentase

F : Jumlah jawaban

N : Jumlah responden

100 : bilangan tetap

Dari hasil rata-rata tes (*pretest* dan *post test*) akan dianalisis untuk melihat pertambahan nilai skor (*gain score*) dari *pretest* dan *post test*, apakah terdapat pertambahan nilai yang signifikan. Untuk melihat signifikansi pertambahan nilai, maka dilakukan uji T, dengan rumus:

$$t = \frac{Md}{\frac{\sqrt{(\sum x^2 d)}}{N(N-1)}}$$

Keterangan:

Md : *Median* dari perbedaan *pretest* dengan *post test*

X_d : Deviasi masing-masing subjek ($d - M_d$)

$\sum x^2_d$: Jumlah kuadrat deviasi

N : Jumlah responden

dk : ditentukan dengan $N - 1$

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Penilaian Kuesioner

Berdasarkan data dari kuesioner yang diberikan kepada dua orang guru dan 30 siswa MTs Negeri 4 Jakarta sebagai respondennya, maka penilaian kuesioner secara keseluruhan didapatkan hasil:

Tabel 4.1 Hasil Kuesioner Keseluruhan

Kuesioner Guru	Kuesioner Siswa	Hasil
75,83%	63,54%	69,69%

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa multimedia pembelajaran materi Pengamatan Gejala Alam dan Rangka Tubuh Manusia produksi PT Duta Sarana Ilmu memperoleh hasil 69,69% dan termasuk dalam kategori cukup sesuai dengan karakteristik multimedia yang baik menurut PUSTEKKOM.

Adapun aspek-aspek yang nilai dari multimedia pembelajaran adalah aspek isi/materi, aspek desain pembelajaran dan aspek media. Data hasil penyebaran kuesioner tersebut dihitung dalam bentuk

persentase dan dijelaskan secara deskriptif. Berikut merupakan tabel kesimpulan hasil penilaian guru dan penilaian dari 30 siswa.

Tabel 4.2 Rata-rata skor penilaian kuesioner

Aspek	Penilaian Guru				Jumlah	Penilaian Siswa				Jumlah
	1	2	3	4		1	2	3	4	
Isi/Materi		25%	41,7%	29,2%	100%	6,30%	50%	21,85%	20%	100%
Desain Pembelajaran	5%	30%	40%	25%	100%	3,33%	37,04%	37,42%	22,22%	100%
Media	6,25%	25%	68,8%		100%	10,19%	36,30%	35,93%	18,51%	100%
Jumlah Responden	2					30				

a. Aspek Isi/Materi

Berdasarkan hasil penelitian, nilai rata-rata dari aspek materi menurut guru, 25% menjawab cukup sesuai, 41,7% menjawab sesuai dan 29,2% menjawab sangat sesuai. Sedangkan nilai rata-rata dari aspek materi menurut siswa, 6,30% menjawab kurang sesuai, 50% menjawab cukup sesuai, 21,85% menjawab sesuai dan 20% menjawab sangat sesuai.

b. Aspek Desain Pembelajaran

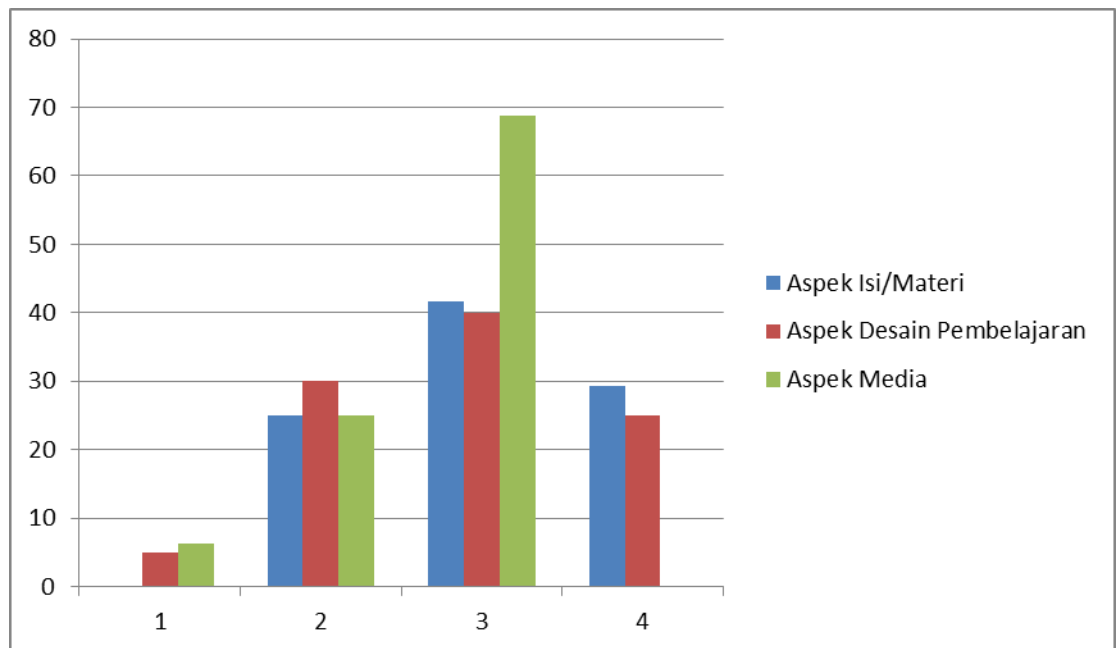
Berdasarkan hasil penelitian, nilai rata-rata dari aspek desain pembelajaran menurut guru 5% menjawab kurang sesuai, 30% menjawab cukup sesuai, 40% menjawab sesuai dan 25%

menjawab sangat sesuai. Sedangkan nilai rata-rata dari aspek desain pembelajaran menurut siswa 3,33% menjawab kurang sesuai, 37,04% siswa menjawab cukup sesuai, 37,42% menjawab sesuai dan 22,22% menjawab sangat sesuai.

c. Aspek Media

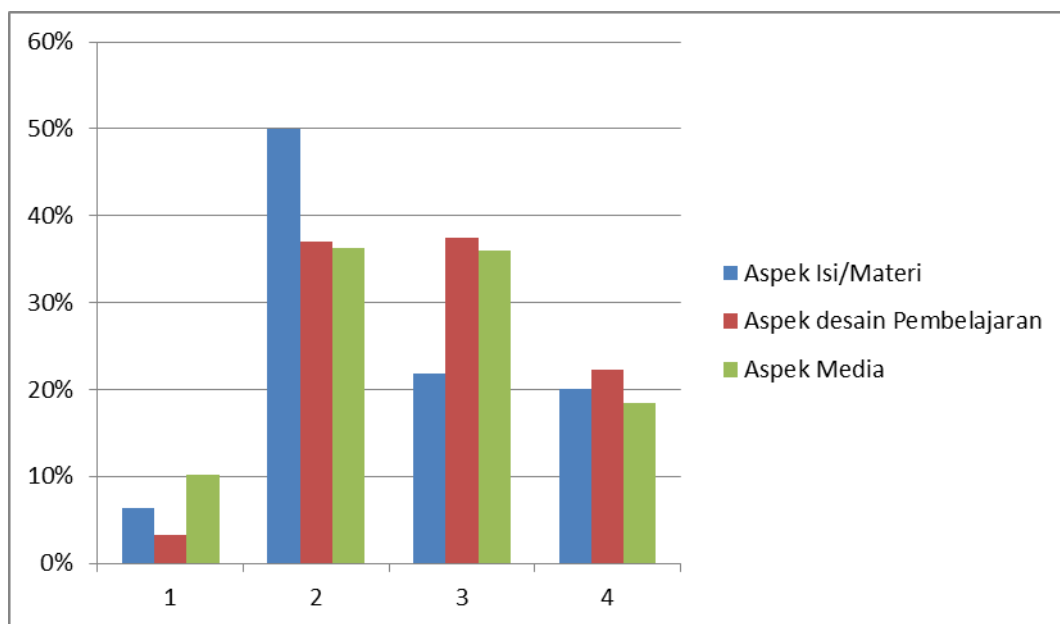
Berdasarkan hasil penelitian, nilai rata-rata dari aspek media menurut guru, 6,25% menjawab kurang sesuai dan 25% menjawab cukup sesuai dan 68,8% menjawab sesuai. Sedangkan nilai rata-rata dari aspek media menurut siswa 10,19% menjawab kurang sesuai, 36,30% menjawab cukup sesuai, 35,93% menjawab sesuai dan 18,51% menjawab sangat sesuai.

..



Gambar 4.1 Grafik rata-rata skor penilaian guru

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa pada poin 4 (sangat sesuai) yang memiliki persentase paling tinggi adalah aspek isi/materi, poin 3 (sesuai) yang memiliki persentase paling tinggi adalah aspek media, poin 2 (cukup sesuai) yang memiliki persentase paling tinggi adalah aspek desain pembelajaran dan poin 1 (kurang sesuai) yang memiliki persentase paling tinggi adalah aspek media.



Gambar 4.2 Grafik rata-rata skor penilaian siswa

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa pada poin 1 (kurang sesuai) yang memiliki persentase paling tinggi adalah aspek media dan pada poin 2 (cukup sesuai) yang memiliki persentase paling tinggi

adalah aspek isi/materi, pada poin 3 (sesuai) yang memiliki persentase paling tinggi adalah aspek desain pembelajaran dan pada poin 4 (sangat sesuai) yang memiliki persentase paling tinggi adalah aspek desain pembelajaran.

Jadi berdasarkan deskripsi data di atas, dapat disimpulkan bahwa aspek isi/materi adalah aspek dengan nilai rata-rata paling tinggi. Sedangkan aspek media adalah aspek dengan nilai rata-rata terendah, hal ini disebabkan beberapa indikator pada aspek ini dinilai kurang atau tidak sesuai.

Untuk penjabaran lebih terperinci mengenai tabel penilaian kuesioner secara menyeluruh dari semua indikator dilampirkan pada halaman lampiran.

2. Tes Hasil Belajar

Data dari tes hasil belajar dibagi menjadi menjadi dua bagian yaitu *pre test* dan *post test*. Berdasarkan hasil penyebaran *pretest* dan *post test*, maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.3 Perbandingan hasil *pretest* dan *post test*

Keterangan	<i>PreTest</i>	<i>Post Test</i>
N	30	30
X	6,77	8,13
SD	0,72	0,81

Nt	8,50	9,50
Nr	4,00	6,50

Keterangan:

N : Jumlah Responden

Nt : Nilai Tertinggi

X : Nilai Rata-rata

Nr : Nilai Terendah

SD : Standar Deviasi

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa dari 39 responden memiliki rata-rata nilai *pretest* sebesar 6,77 dengan simpangan baku 0,72. Nilai tertinggi pada *pretest* adalah 8,50 dan terendah adalah 4,00. Sedangkan pada *post test*, rata-rata nilai responden adalah 8,13 dengan simpangan baku 0,81. Nilai tertinggi *post test* adalah 9,50 dan terendah adalah 6,50.

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa terdapat perbandingan nilai *pretest* dan *post test*. Rata-rata nilai *pretest* siswa sebesar 6,77 dan setelah menggunakan multimedia pembelajaran rata-rata nilai tes siswa meningkat menjadi 8,13.

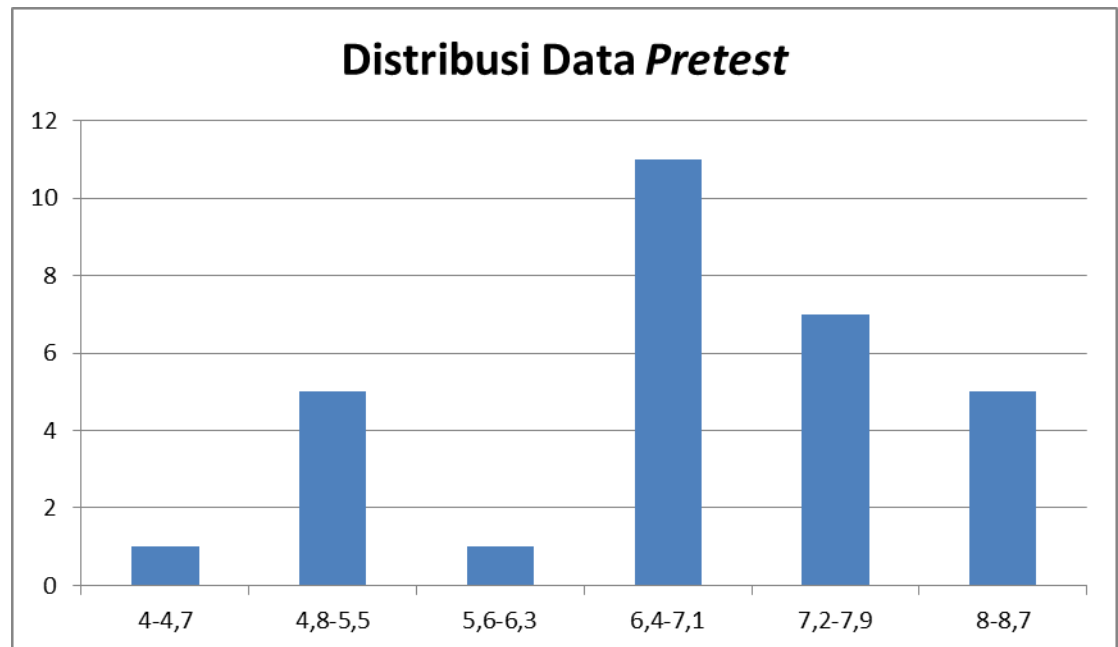
Dari data di atas selanjutnya dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori. Adapun pengelompokan distribusi *pretest* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi *Pretest*

Kelas	Interval	Frekuensi
1	4 – 4,7	1
2	4,8 – 5,5	5
3	5,6 – 6,3	1
4	6,4 – 7,1	11
5	7,2 – 7,9	7
6	8 – 8,7	5
Jumlah		30

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada hasil *pretest*, frekuensi dengan nilai terbanyak adalah kelas 4 yaitu pada interval nilai 6,4 – 7,1 dengan 11 siswa.

Berikut ini merupakan grafik distribusi frekuensi data *pretest*.



Gambar 4.3 Grafik distribusi frekuensi data *pretest*

Sedangkan pengelompokan distribusi frekuensi data *post test* adalah sebagai berikut:

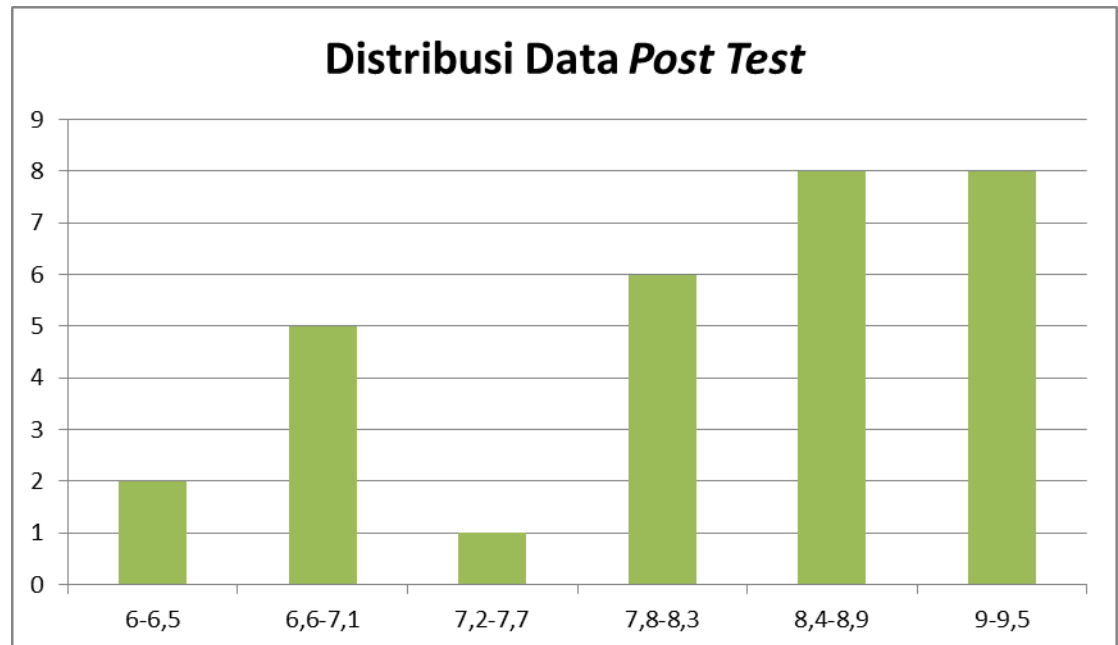
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Data *Post Test*

Kelas	Interval	Frekuensi
1	6 – 6,5	2
2	6,6 – 7,1	5
3	7,2 – 7,7	1
4	7,8 – 8,3	6
5	8,4 – 8,9	8

6	9 – 9,5	8
Jumlah		30

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada hasil *post test*, frekuensi dengan nilai terbanyak adalah kelas 5 dan 6 yaitu pada interval nilai 8,4 – 8,9 dan 9 – 9,5 dengan 8 siswa.

Berikut ini merupakan grafik distribusi frekuensi data *post test*.



Gambar 4.4 Grafik distribusi frekuensi data *post test*

B. Analisis

1. Penilaian Kuesioner

Data pada penelitian ini dianalisis berdasarkan pada aspek-aspek yang dinilai. Aspek-aspek yang dinilai yaitu aspek isi/materi, aspek desain pembelajaran dan aspek media.

a. Penilaian Guru

1) Aspek Isi/Materi

Pada aspek isi/materi ada beberapa indikator yang dinilai oleh ahli materi diantaranya adalah kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar, keakuratan isi atau uraian materi, kesesuaian materi dengan indikator/tujuan pembelajaran, kefaktualan materi, kejelasan uraian, kejelasan contoh, kedalaman materi, kesesuaian contoh dengan uraian, pemilihan kesederhanaan dan ketepatan bahasa, kemudahan memahami materi, dan kesesuaian umpan balik dan tindak lanjut.

Berdasarkan pada data yang ada (terlampir) penilaian pada indikator kesesuaian materi dengan kompetensi dasar 100% responden menjawab cukup sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator kesesuaian materi dengan kompetensi dasar hasilnya cukup sesuai.

Penilaian pada indikator kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar (100%) responden menjawab cukup sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar hasilnya cukup sesuai.

Penilaian pada indikator keakuratan isi atau uraian materi responden yang menjawab sangat sesuai sebanyak (50%) dan menjawab sesuai sebanyak (50%). Jadi penilaian guru pada indikator keakuratan isi atau uraian materi adalah sesuai.

Penilaian pada indikator kesesuaian materi dengan indikator/tujuan pembelajaran (100%) responden menjawab cukup sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator kesesuaian materi dengan indikator/tujuan pembelajaran hasilnya adalah cukup sesuai.

Penilaian pada indikator kefaktualan materi (100%) responden menjawab sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator kefaktualan materi hasilnya adalah sesuai.

Penilaian pada indikator kejelasan uraian (100%) responden menjawab sangat sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator kejelasan uraian hasilnya adalah sangat sesuai.

Penilaian pada indikator kejelasan contoh responden yang menjawab sangat sesuai sebanyak (50%) dan menjawab

sesuai sebanyak (50%). Jadi penilaian guru pada indikator kejelasan contoh adalah sesuai

Penilaian pada indikator kedalaman materi responden yang menjawab sangat sesuai sebanyak (50%) dan menjawab sesuai sebanyak (50%). Jadi penilaian guru pada indikator kedalaman materi adalah sesuai.

Penilaian pada indikator kesesuaian contoh dengan uraian responden yang menjawab sangat sesuai sebanyak (50%) dan menjawab sesuai sebanyak (50%). Jadi penilaian guru pada indikator kesesuaian contoh adalah sesuai.

Penilaian pada indikator pemilihan kesederhanaan dan ketepatan bahasa yang menjawab sangat sesuai sebanyak (50%) dan menjawab sesuai sebanyak (50%). Jadi penilaian guru pada indikator pemilihan kesederhanaan dan ketepatan bahasa adalah sesuai.

Penilaian pada indikator kemudahan memahami materi (100%) responden menjawab sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator kemudahan memahami materi hasilnya adalah sesuai.

Penilaian pada indikator kesesuaian umpan balik dan tindak lanjut (100%) responden menjawab sesuai. Jadi

penilaian guru pada indikator kesesuaian umpan balik hasilnya adalah sesuai.

2) Aspek Desain Pembelajaran

Pada aspek desain pembelajaran ada beberapa indikator yang dinilai oleh guru diantaranya kesesuaian sistematika penyajian, pemberian motivasi belajar, ketepatan penggunaan strategi pembelajaran, kesesuaian tujuan pembelajaran dengan materi, kesesuaian dengan karakteristik sasaran, kesesuaian penyampaian materi, pemberdayaan optimalisasi panca indera oleh program, kesesuaian karakteristik materi dengan program, kesesuaian penilaian hasil belajar, dan kesesuaian pendekatan (pemberian tujuan/kompetensi, pemberian kesimpulan, kejelasan tujuan pembelajaran).

Penilaian pada indikator kesesuaian sistematika penyajian (100%) responden menjawab sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator kesesuaian sistematika penyajian hasilnya adalah sesuai.

Penilaian pada indikator pemberian motivasi belajar (100%) responden menjawab cukup sesuai. Jadi penilaian

guru pada indikator pemberian motivasi belajar hasilnya adalah cukup sesuai.

Penilaian pada indikator ketepatan penggunaan strategi pembelajaran responden yang menjawab cukup sesuai sebanyak (50%) dan menjawab sesuai sebanyak (50%). Jadi penilaian guru pada indikator ketepatan penggunaan strategi pembelajaran adalah sesuai.

Penilaian pada indikator kesesuaian tujuan pembelajaran dengan materi (100%) responden menjawab cukup sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator kesesuaian tujuan pembelajaran dengan materi hasilnya adalah cukup sesuai.

Penilaian pada indikator kesesuaian dengan karakteristik sasaran responden yang menjawab sesuai sebanyak (50%) dan menjawab sangat sesuai sebanyak (50%). Jadi penilaian guru pada indikator kesesuaian dengan karakteristik sasaran adalah sesuai.

Penilaian pada indikator kesesuaian penyampaian materi (100%) responden menjawab sangat sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator kesesuaian penyampaian materi hasilnya adalah sangat sesuai.

Penilaian pada indikator pemberdayaan optimalisasi panca indera oleh program (100%) responden menjawab sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator pemberdayaan optimalisasi panca indera oleh program hasilnya adalah sesuai.

Penilaian pada indikator kesesuaian karakteristik materi dengan program (100%) responden menjawab sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator kesesuaian karakteristik materi dengan program hasilnya adalah sesuai.

Penilaian pada indikator kesesuaian penilaian hasil belajar (100%) responden menjawab sangat sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator kesesuaian penilaian hasil belajar hasilnya adalah sangat sesuai.

Penilaian pada indikator kesesuaian pendekatan (pemberian tujuan/kompetensi, pemberian kesimpulan, kejelasan tujuan pembelajaran) responden yang menjawab kurang sesuai sebanyak (50%) dan menjawab cukup sesuai sebanyak (50%). Jadi penilaian guru pada indikator kesesuaian pendekatan (pemberian tujuan/kompetensi, pemberian kesimpulan, kejelasan tujuan pembelajaran) adalah cukup sesuai.

3) Aspek Media

Pada aspek media ada beberapa indikator yang dinilai oleh ahli materi diantaranya visualisasi/gambar, keterbacaan dan manfaat *caption*, kesesuaian animasi, kualitas audio, kejelasan pengucapan narator, kesederhanaan bahasa, kecepatan bicara dan durasi.

Penilaian pada indikator visualisasi/gambar adalah responden yang menjawab cukup sesuai sebanyak (50%) dan menjawab sesuai sebanyak (50%). Jadi penilaian guru pada indikator visualisasi/gambar hasilnya adalah sesuai.

Penilaian pada indikator keterbacaan dan manfaat *caption* (100%) responden menjawab sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator keterbacaan dan manfaat *caption* hasilnya adalah sesuai.

Penilaian pada indikator kesesuaian animasi (100%) responden menjawab sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator kesesuaian animasi hasilnya adalah sesuai.

Penilaian pada indikator kualitas audio responden yang menjawab cukup sesuai sebanyak (50%) dan menjawab

sesuai sebanyak (50%). Jadi penilaian guru pada indikator kualitas audio hasilnya adalah sesuai.

Penilaian pada indikator kejelasan pengucapan narator responden yang menjawab kurang sesuai sebanyak (50%) dan menjawab cukup sesuai sebanyak (50%). Jadi penilaian guru pada indikator kejelasan pengucapan narator hasilnya adalah cukup sesuai.

Penilaian pada indikator kesederhanaan bahasa responden yang menjawab cukup sesuai sebanyak (50%) dan menjawab sesuai sebanyak (50%). Jadi penilaian guru pada indikator kesederhanaan bahasa hasilnya adalah sesuai.

Penilaian pada indikator kecepatan bicara (100%) responden menjawab sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator kecepatan bicara hasilnya adalah sesuai.

Penilaian pada indikator durasi (100%) responden menjawab sesuai. Jadi penilaian guru pada indikator durasi hasilnya adalah sesuai.

b. Penilaian Siswa

1) Aspek Isi/Materi

Pada aspek isi/materi ada beberapa indikator yang dinilai oleh siswa diantaranya adalah uraian diberikan dengan jelas, kejelasan pemberian contoh pada setiap materi, dan materi pelajaran dapat dipahami dengan mudah.

Penilaian pada indikator kejelasan uraian materi, responden yang menjawab kurang jelas sebanyak (15,38%), menjawab cukup jelas sebanyak (48,72%), menjawab jelas sebanyak (25,64%) dan menjawab sangat jelas sebanyak (10,26%). Jadi penilaian siswa pada kejelasan uraian materi hasilnya cukup jelas.

Penilaian pada indikator kejelasan pemberian contoh pada setiap materi responden yang menjawab kurang jelas sebanyak (2,56%), menjawab cukup jelas sebanyak (41,03%), menjawab jelas sebanyak (41,03%) dan menjawab sangat jelas sebanyak (15,38%). Jadi penilaian siswa pada kejelasan pemberian contoh pada setiap materi hasilnya cukup jelas.

Penilaian pada indikator materi pelajaran dapat dipahami dengan mudah responden yang menjawab kurang sesuai sebanyak (2,56%), menjawab cukup sesuai sebanyak

(48,72%), menjawab sesuai sebanyak (30,77%) dan menjawab sangat sesuai sebanyak (12,82%). Jadi penilaian siswa pada materi pelajaran dapat dipahami dengan mudah hasilnya cukup sesuai.

2) Aspek Desain Pembelajaran

Pada aspek desain pembelajaran ada beberapa indikator yang dinilai oleh siswa diantaranya adanya pemberian motivasi belajar, adanya pemberitahuan tujuan/kompetensi belajar dan adanya pemberian kesimpulan pada setiap materi ajar.

Penilaian pada indikator adanya pemberian motivasi belajar, responden yang menjawab kurang sesuai sebanyak (7,69%), menjawab cukup sesuai sebanyak (43,59%), menjawab sesuai sebanyak (33,33%) dan menjawab sangat sesuai sebanyak (15,38%). Jadi penilaian siswa pada adanya pemberian motivasi belajar hasilnya cukup sesuai.

Penilaian pada indikator adanya pemberitahuan tujuan/kompetensi belajar responden yang menjawab kurang sesuai sebanyak (2,56%), menjawab cukup sesuai sebanyak (38,46%), menjawab sesuai sebanyak (46,15%) dan menjawab sangat sesuai sebanyak (12,82%). Jadi penilaian

siswa pada adanya pemberitahuan tujuan/kompetensi belajar pada setiap materi hasilnya sesuai.

Penilaian pada indikator adanya pemberian kesimpulan pada setiap materi ajar responden yang menjawab kurang sesuai sebanyak (12,82%), menjawab cukup sesuai sebanyak (35,90%), menjawab sesuai sebanyak (35,90%) dan menjawab sangat sesuai sebanyak (15,38%). Jadi penilaian siswa pada adanya pemberian kesimpulan pada setiap materi ajar hasilnya sesuai.

3) Aspek Media

Pada aspek media ada beberapa indikator yang dinilai oleh siswa pada uji coba *one-to-one*, uji coba *small group* dan *field test* diantaranya gambar dan warna tulisan jelas dan dapat dimengerti, *backsound* (musik latar) dalam multimedia pembelajaran ini jelas dan tidak mengganggu pendengaran, pengucapan narator jelas, penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti, keseimbangan volume vokal, musik, dan efek suara, dan durasi (waktu yang

diperlukan untuk mempelajari materi dalam multimedia pembelajaran ini cukup).

Penilaian pada indikator gambar dan warna tulisan jelas dan dapat dimengerti responden yang menjawab kurang sesuai sebanyak (17,95%), menjawab cukup sesuai sebanyak (28,21%), menjawab sesuai sebanyak (51,28%) dan menjawab sangat sesuai sebanyak (2,56%). Jadi penilaian siswa pada gambar dan warna tulisan jelas dan dapat dimengerti hasilnya sesuai.

Penilaian pada indikator *background* (musik latar) dalam multimedia pembelajaran ini jelas dan tidak mengganggu pendengaran responden yang menjawab kurang sesuai sebanyak (2,56%), menjawab cukup sesuai sebanyak (38,46%), menjawab sesuai sebanyak (43,59%) dan menjawab sangat sesuai sebanyak (15,38%). Jadi penilaian siswa pada *background* (musik latar) dalam multimedia pembelajaran ini jelas dan tidak mengganggu pendengaran hasilnya sesuai.

Penilaian pada indikator pengucapan narator jelas responden yang menjawab kurang sesuai sebanyak (28,21%), menjawab cukup sesuai sebanyak (20,51%), menjawab sesuai

sebanyak (33,33%) dan menjawab sangat sesuai sebanyak (17,95%). Jadi penilaian siswa pada pengucapan narator jelas hasilnya sesuai.

Penilaian pada indikator penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti responden yang menjawab kurang sesuai sebanyak (10,26%), menjawab cukup sesuai sebanyak (25,64%), menjawab sesuai sebanyak (53,85%) dan menjawab sangat sesuai sebanyak (10,26%). Jadi penilaian siswa pada penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti hasilnya sesuai.

Penilaian pada indikator keseimbangan volume vokal, musik, dan efek suara responden yang menjawab kurang sesuai sebanyak (7,69%), menjawab cukup sesuai sebanyak (33,33%), menjawab sesuai sebanyak (43,59%) dan menjawab sangat sesuai sebanyak (15,38%). Jadi penilaian siswa pada keseimbangan volume vokal, musik, dan efek suara hasilnya sesuai.

Penilaian pada indikator durasi (waktu yang diperlukan untuk mempelajari materi dalam multimedia pembelajaran ini cukup) responden yang menjawab kurang sesuai sebanyak (20,51%), menjawab cukup sesuai sebanyak (41,03%),

menjawab sesuai sebanyak (23,08%) dan menjawab sangat sesuai sebanyak (15,38%). Jadi penilaian siswa pada durasi (waktu yang diperlukan untuk mempelajari materi dalam multimedia pembelajaran ini cukup) hasilnya cukup sesuai.

2. Tes Hasil Belajar

a. Uji-t

Berdasarkan data yang diperoleh dari *pretest* dan *post test*, nilai yang diperoleh selanjutnya di analisis untuk mengetahui *gain score* atau pertambahan nilai dari *pretest* dan *post test*. Analisis data tes dilakukan dengan melakukan uji t (*t-test*), maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.6 Analisis Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Post Test* MTsN 4

No	Nama	Pre Test	Post Test	Gain (d)	d ²	X ^d (d-Md)	X ² _d
1	Adrian Fadhil Melandri	5,00	7,00	2,00	4,00	0,62	0,3844
2	Alvina Sarda N. F.	7,50	8,00	0,50	0,25	-0,88	0,7744
3	Anas Zuhud H.	5,00	6,50	1,50	2,25	0,12	0,0144
4	Andi Aulia Natasha S.	7,50	9,00	1,50	2,25	0,12	0,0144
5	Anisha Salsabila	6,50	8,00	1,50	2,25	0,12	0,0144
6	Aprilia Nur Hidayati	7,50	7,50	0,00	0,00	-1,38	1,9044
7	Attifah Meita Rahman	7,00	9,00	2,00	4,00	0,62	0,3844
8	Azzizah Nurhalisa	7,00	8,50	1,50	2,25	0,12	0,0144
9	Bramantyo Satrio N.	5,50	7,00	1,50	2,25	0,12	0,0144
10	Devi Miftahul Jannah	7,50	8,00	0,50	0,25	-0,88	0,7744
11	Dina Hanifa	7,00	8,00	1,00	1,00	-0,38	0,1444
12	Fiki Ridho Robbina	6,50	8,50	2,00	4,00	0,62	0,3844
13	Khairunisa S.	7,50	8,00	0,50	0,25	-0,88	0,7744
14	Laura Mia Fadillah	6,50	9,00	2,50	6,25	1,12	1,2544

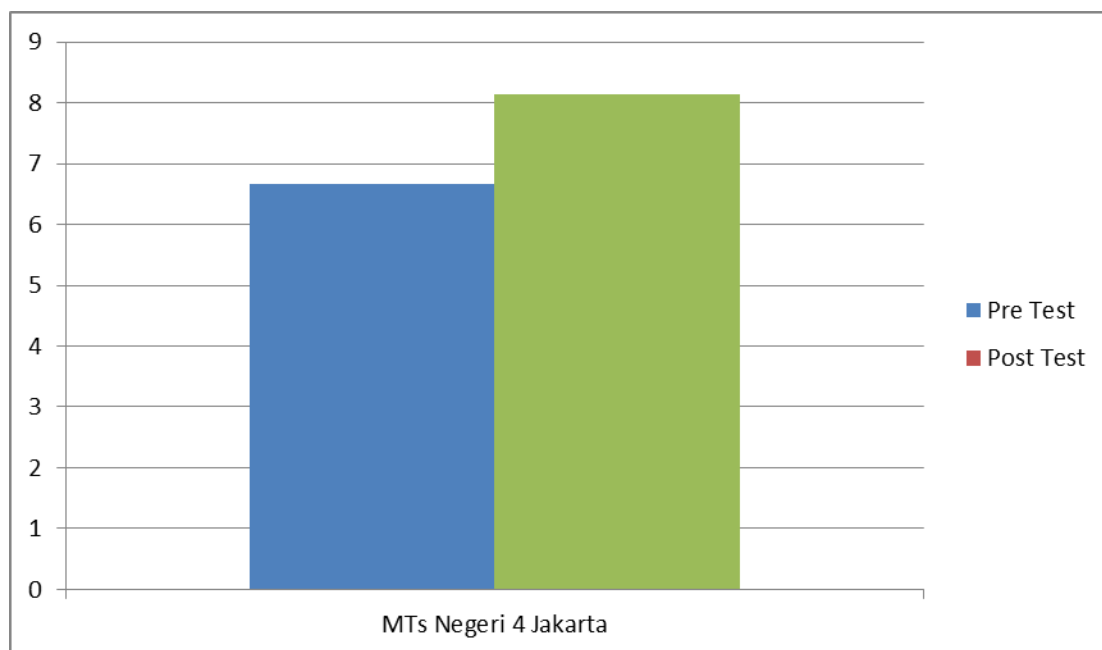
15	M. Hamzah Abiyyuy	8,00	9,00	1,00	1,00	-0,38	0,1444
16	M. Rahadian Zidui I.	8,00	8,50	0,50	0,25	-0,88	0,7744
17	M. Syaikhan R.	8,50	9,50	1,00	1,00	-0,38	0,1444
18	Nur Alwi	7,00	8,50	1,50	2,25	0,12	0,0144
19	Nur Azizah Salamah	6,50	9,00	2,50	6,25	1,12	1,2544
20	Nur Fathiah M.H.	6,00	8,50	2,50	6,25	1,12	1,2544
21	Nur Habibur Rahman A.	8,00	8,50	0,50	0,25	-0,88	0,7744
22	Nuryan Nabiela	7,00	8,00	1,00	1,00	-0,38	0,1444
23	Raditya Apta W.	5,50	7,00	1,50	2,25	0,12	0,0144
24	Rafifal Senodji R.	5,50	6,50	1,00	1,00	-0,38	0,1444
25	Riki Tri Yanto	7,50	8,50	1,00	1,00	-0,38	0,1444
26	Risya Cahya Fadhila	6,50	9,00	2,50	6,25	1,12	1,2544
27	Shofiya Firda Kusuma	8,00	8,50	0,50	0,25	-0,88	0,7744
28	Siti Rahmah Annisa	7,00	9,00	2,00	4,00	0,62	0,3844
29	Sonia Ameila	6,50	7,00	0,50	0,25	-0,88	0,7744
30	Tsaqif Syihab A. A.	4,00	7,00	3,00	9,00	1,62	2,6244
	Jumlah	203,00	244,00	41,00	73,50	-0,40	17,4720
	Rata-rata	6,77	8,13	1,37	2,45		

Md	1,37
Σx^2d	17,47
t	9,64

Dari data *pretest* dan *post test*, tersebut setelah dihitung dengan rumus uji t, maka dapat diketahui t_{hitung} sebesar 9,64. Setelah t_{hitung} tersebut diketahui maka perlu dibandingkan dengan t_{tabel} 2,70⁶² (dari tabel uji t dalam buku Arikunto). Dari tabel data di atas, diketahui t_{hitung} lebih besar dibandingkan dengan t_{tabel} , artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *post test* siswa MTs Negeri 4 Jakarta yaitu dari nilai *pretest* 6,77 menjadi 8,13 (nilai *post test*).

⁶² Suharsimi Arikunto, *Op.Cit*, hal. 363

Berikut ini merupakan grafik perbandingan rata-rata nilai *pretest* dan *post test* siswa MTs Negeri 4 Jakarta.



Gambar 4.5 Grafik Perbandingan nilai *pretest* dan *post test* MTsN 4

Berdasarkan grafik di atas, dapat dilihat rata-rata *pretest* siswa yaitu 6,77 dan rata-rata *post test* siswa yaitu 8,13. Hal ini berarti terjadi peningkatan nilai antara *pretest* dan *post test* yang berarti adanya kenaikan hasil belajar. Maka dapat dikatakan bahwa multimedia pembelajaran biologi kelas VIII produksi PT. Duta Sarana Ilmu sejauh ini efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa MTs Negeri 4 Jakarta.

b. Korelasi *Post Test* dengan Kuesioner

Korelasi antara *post test* dengan kuesioner digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara dua variabel ini. Rumus yang digunakan untuk menghitung antara variabel *post test* dan kuesioner adalah rumus *product moment*.

Sebelum menghitung koefisien korelasi, data perolehan tes belajar (*post test*) dan penilaian siswa (kuesioner) perlu dimasukkan ke dalam tabel (terlampir). Dari tabel tersebut diperoleh data:

$$\begin{aligned} x &= 8,13 \\ \bar{y} &= 31,36 \\ \Sigma x^2 &= 2.601 \\ \Sigma y^2 &= 39.913 \\ \Sigma xy &= 9.892 \end{aligned}$$

Setelah diolah datanya menggunakan rumus *product moment* maka diperoleh data nilai korelasi antara variabel *post test* dengan variabel kuesioner adalah 0,413.

Untuk menafsirkan data maka digunakan tabel interpretasi⁶³.

Tabel 4.7 Tabel Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Interpretasi
0,00 – 0,19	Sangat Rendah (Tak berkorelasi)

⁶³ *Ibid*, hal. 276

0,20 – 0,39	Rendah
0,40 – 0,59	Agak Rendah
0,60 – 0,79	Cukup Rendah
0,80 – 1,00	Tinggi

Berdasarkan tabel 4.7 diatas dapat diketahui bahwa korelasi variabel *post test* dan variabel kuesioner terdapat hubungan yang agak rendah yaitu 0,413.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya:

1. Penelitian ini hanya mengevaluasi satu multimedia pembelajaran yaitu CD pembelajaran Biologi Kelas VIII SMP Produksi PT. Duta Sarana Ilmu.
2. Materi pembelajaran yang di evaluasi hanya materi Pengamatan Gejala Alam dan Rangka Tubuh Manusia.
3. Tempat penelitian ini dibatasi hanya di satu sekolah, yaitu di MTs Negeri 4 Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan.
4. Responden dalam penelitian ini dibatasi hanya 2 orang guru dan 30 siswa MTs Negeri 4 Jakarta.
5. Hasil penelitian ini tidak dapat mewakili multimedia pembelajaran mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang lainnya.

6. Terbatasnya waktu yang diberikan pihak sekolah dalam melakukan penelitian ini.
7. Terbatasnya ketersediaan multimedia pembelajaran Biologi Kelas VIII SMP Produksi PT. Duta Sarana Ilmu di pasaran.
8. Penelitian ini dilakukan di sekolah yang memiliki tingkat prestasi yang berbeda dengan sekolah-sekolah lainnya di Indonesia, sehingga hasil penelitian tidak dapat digunakan secara nasional.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data dan informasi tentang kualitas multimedia pembelajaran Biologi produksi PT. Duta Sarana Ilmu serta keefektivitasan penggunaan multimedia pembelajaran produksi PT. Duta Sarana Ilmu untuk membantu keberhasilan belajar siswa dalam mata pelajaran Biologi kelas VIII SMP/MTs.

Berdasarkan deskripsi data dan analisis data yang telah diuraikan di bab sebelumnya, maka secara umum dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran Biologi kelas VIII SMP/MTs dengan materi Pengamatan Gejala Alam dan Rangka Tubuh Manusia Produksi PT. Duta Sarana Ilmu cukup sesuai dengan kriteria multimedia pembelajaran yang baik dan sejauh ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 4 Jakarta.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode evaluasi sumatif. Evaluasi ini berfungsi untuk memperoleh gambaran mengenai hasil yang telah dicapai pada akhir kegiatan, apakah

media/program pembelajaran tersebut baik dan perlu dipergunakan terus atau perlu ditinggalkan. Untuk mengetahui sejauh mana efektivitas penggunaan multimedia pembelajaran produksi PT. Duta Sarana Ilmu sebagai alat bantu penunjang keberhasilan belajar siswa dalam mata pelajaran Biologi kelas VIII SMP/MTs dilakukan *pretest* dan *post test*. Untuk mengetahui kualitas multimedia pembelajaran dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada responden, yaitu guru dan siswa yang menggunakan media tersebut.

Secara khusus kesimpulan evaluasi tentang multimedia pembelajaran Biologi kelas VIII SMP/MTs yang diproduksi PT. Duta Sarana Ilmu adalah sebagai berikut:

1. Kualitas multimedia pembelajaran ini dilihat dari:

- a. Aspek isi/materi dapat dikatakan sudah sesuai dengan kriteria multimedia pembelajaran yang baik antara lain meliputi kesesuaian dengan kurikulum, indikator dan uraian materi. Namun menurut penilaian siswa pada indikator kejelasan pemberian contoh masih kurang sesuai.
- b. Aspek desain pembelajaran dapat dikatakan sudah sesuai dengan kriteria multimedia pembelajaran yang baik antara lain meliputi kesesuaian dengan karakteristik siswa, penyajian isi, pemberian motivasi belajar, ketepatan penggunaan strategi

pembelajaran. Namun menurut penilaian guru dan siswa masih terdapat yang kurang sesuai, khususnya pada indikator pemberian motivasi belajar.

- c. Aspek media dapat dikatakan sudah sesuai dengan kriteria multimedia pembelajaran yang baik antara lain meliputi visualisasi/gambar, keterbacaan dan manfaat *caption*, kesesuaian animasi, dan kualitas audio. Namun menurut penilaian siswa masih terdapat yang kurang sesuai terutama pada indikator kualitas audio.

2. Sejauh ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa yang menggunakan multimedia pembelajaran Biologi tersebut.

Jadi kesimpulan secara keseluruhan yaitu multimedia pembelajaran Biologi kelas VIII SMP produksi PT. Duta Sarana Ilmu sudah sesuai dengan kriteria media pembelajaran yang baik menurut PUSTEKKOM. Namun penilaian siswa pada aspek isi/materi masih terdapat siswa yang merasa kurang sesuai pada indikator kejelasan pemberian contoh, pada aspek desain pembelajaran masih terdapat siswa yang merasa kurang sesuai pada indikator pemberian motivasi belajar dan pada aspek media terdapat siswa yang merasa kurang sesuai pada indikator kualitas audio. Selain itu, multimedia pembelajaran Biologi kelas VIII SMP/MTs yang

diproduksi oleh PT. Duta Sarana Ilmu sejauh ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

B. Implikasi

Secara umum evaluasi multimedia pembelajaran ini memberikan implikasi kepada mahasiswa Teknologi Pendidikan khususnya dan mahasiswa lainnya pada umumnya. Evaluasi multimedia pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam mengevaluasi produk pembelajaran lainnya.

Penggunaan multimedia pembelajaran IPA produksi PT. Duta Sarana Ilmu ini telah meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 4 Jakarta.

Selain itu kelebihan dan kekurangan yang terdapat dalam multimedia pembelajaran ini dapat dijadikan masukan bagi pengembang multimedia pembelajaran sehingga dapat dihasilkan multimedia pembelajaran yang lebih baik dan lebih efektif.

C. Saran

Saran untuk meningkatkan kualitas multimedia pembelajaran yang diproduksi PT. Duta Sarana Ilmu adalah:

1. Sebaiknya buat format tampilan yang *compatible* dengan layar yang lebih kecil (*notebook*) agar bisa digunakan pengguna kapanpun dan dimanapun pengguna butuhkan.
2. Penggunaan *background* atau suara latar dan narasi sebaiknya diperbaiki dengan kualitas yang lebih baik.
3. Komposisi tipografi perlu disesuaikan dengan gambar.
4. Sebaiknya ditambahkan tujuan pembelajaran, standar kompetensi dan kompetensi dasar diawal sebelum masuk ke materi, agar siswa mengetahui perlunya mempelajari materi tersebut.
5. Sebaiknya diperiksa kembali penggunaan bahasa dan istilah baku.
6. Dalam pembuatan multimedia pembelajaran sebaiknya memperhatikan gaya belajar setiap siswa (audio, visual, audiovisual, kinestetik).
7. Pengembang multimedia pembelajaran hendaknya melakukan evaluasi secara berkala terhadap multimedia yang dikembangkannya supaya diperoleh produk multimedia yang lebih berkualitas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Shobahul. 2008. *Pengertian Ilmu Biologi*. (<http://pelajaran-ipa-shobahul-amri.blogspot.com/2008/10/pengertian-ilmu-biologi.html>) diakses 28 Oktober 2012 pukul 22:05
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2005. *Managemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____ dan A.J., Cepi Safruddin. 2009. *Evaluasi Program Pendidikan* Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. 2007. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Heinich, R., Molenda, M., dan Russel, J.D. 1986. *Instructional Media 2nd Edition*. USA: Jhon Wiley and Sons.
- Hofstetter, Fred T. 2001. *Multimedia Literacy*. Third Edition. McGraw-Hill. International Edition, New York: Pressman.
- Isaac, Stephen dan Michael, William B. 1987. *Handbook In Research And Evaluation: For Educational And Behavioral Sciences Second Edition*. San Diego: EdITS Publisher.
- Istiyanto, 2011. *Pengertian dan Manfaat Multimedia Pembelajaran* (<http://istiyanto.com/pengertian-dan-manfaat-multimedia-pembelajaran/>) diakses pada 28 Oktober 2012 pukul 14:15
- Karim, Lukmanul. 2010. *Media Pembelajaran*, (<http://endonesa.wordpress.com/ajaran-pembelajaran/media-pembelajaran.htm>) diakses pada 25 Oktober 2012 pukul 10:10
- Masri Singarimbun dan Effendi, Sofian. 1998. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: PT Pustaka LP3ES Indonesia.

- Miarso, Yusufhadi. 2007. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Munandar, Devi dan Cahyana, Ade. 2008. *Pengembangan Multimedia CBT (Computer Base Training) pada Laboratorium Lingkungan*, Jurnal Teknologi Informasi, Volume 3 Nomor 1. Jawa Barat: PUSLITBANG INKOM - LIPI dengan BAPEDALDA
- Phillips, Rob. 1997. *The Developer's Handbook to Interactive Multimedia - A Practical Guide for Educational Applications*. London: Kogan Page.
- Pusat Kurikulum. 2002. *Kurikulum dan Hasil Belajar, Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Biologi, SMP dan MTs*. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Rohani, Ahmad. 1997. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rohani, Ahmad dan Ahmadi, Abu. 1991. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sadiman, Arief S. dkk. 1993. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Siregar, Eveline dan Nara, Hartini. 2007. *Buku Ajar Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika* (Edisi Keenam). Bandung: Tarsito.
- Sudijono, Anas. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Tujuh). Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugala, Syaiful. 2010. *Supervisi Pembelajaran dalam Profesi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suparman, Atwi dan Situmorang, Robinson. 1998. *Pengajaran dengan Media*. Jakarta: STIA-LAN Press.
- Suyanto, M. 2003. *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing* Yogyakarta: Saudara Offset.
- Tayibnapi, Farida Yusuf. 2000. *Evaluasi Program*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tessmer, Martin. 2008. *Planning and Conducting Formative Evaluation* (Penerjemah Uwes Chaeruman) (<http://www.teknologipendidikan.net/2008/01/31/evaluasi-formatif/>) diakses pada 27 Oktober 2012 pukul 01.15
- Warista, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta

Sumber Internet:

<http://fadacute.wordpress.com/2010/01/04/multimedia-pembelajaran-dan-aplikasinya/> diakses 28 Oktober 2012 pukul 15:20

<http://goeroendeso.wordpress.com/2009/02/07/peranan-media-pembelajaran/> diakses 26 Oktober 2012 pukul 23:05

<http://id.shvoong.com/exact-sciences/biology/2304000-pengertian-biologi-dan-definisi-biologi/> diakses 28 Oktober 2012 Pukul 23:10

<http://id.wikipedia.org/wiki/Biologi> diakses 28 Oktober 2012 pukul 21:05

<http://luluvikar.files.wordpress.com/2011/10/aplikasi-multimedia-dlm-pembelajaran.pdf> diakses 28 Oktober 2012 pukul 19:15

<http://wikipedia.com/pembelajaran> diunduh pada 23 Oktober 2012 pukul 20:10

<http://www.dutasaranailmu.com>, diakses pada 21 September 2012 pukul 10.25

RIWAYAT HIDUP



Dwi Ratna Andriani, lahir pada 19 Maret 1989, merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Ngatiar dan Suwarsih. Bertempat tinggal di Jl. Juragan Sinda No. 2 RT. 01 RW 02 Kukusan, Beji, Depok.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 011 Pagi Srengseng Sawah, Jakarta Selatan lulus tahun 2001. Pada tahun yang sama masuk Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Lenteng Agung, Jakarta Selatan dan lulus tahun 2004. Penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas Negeri 49 Jagakarsa, Jakarta Selatan dan lulus pada tahun 2007. Setahun berikutnya yaitu pada tahun 2008, penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi Universitas Negeri Jakarta jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan dan lulus pada tahun 2013.

Pengalaman bekerja sebagai tenaga pengajar matematika di bimbel Primagama Quantum Kids Cibubur, *production assistant* di PT. Global Informasi Bermutu (Global TV), *product management* di PT. Agranet Multicitra Siberkom (detikcom), dan tenaga pengajar matematika di bimbel Yayasan Yatim Mandiri.

