



**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
TENTANG PENGETAHUAN SISTEM PENCERNAAN TUBUH  
BAGI SISWA SEKOLAH DASAR**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan dalam rangka menyelesaikan studi  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Seni Rupa  
Program Studi Desain Komunikasi Visual, Diploma III (D3)

oleh

**Nama : Abdi Wibowo Ma'arif**

**NIM : 2411314006**

**Program studi : Desain Komunikasi Visual, D3**

**Jurusan : Seni Rupa**

UNNES  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**FAKULTAS BAHASA DAN SENI  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2017**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Tugas Akhir Jurusan Seni Rupa, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Semarang pada :

hari : Kamis

tanggal : 31 Agustus 2017

### Panitia Ujian Tugas Akhir

Ketua

**Prof. Dr. Agus Nuryatin, M.Hum. (196008031989011001)**



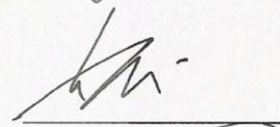
Sekretaris

**Supatmo, S.Pd., M.Hum. (196803071999031001)**



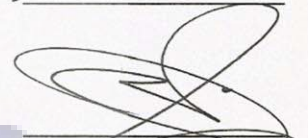
Penguji I

**Rahina Nugrahani, S.Sn., M.Ds. (198302272006042001)**



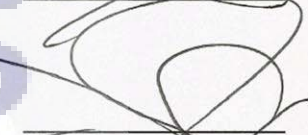
Penguji II / Pembimbing Pendamping

**Wandah Wibawanto, S.Sn., M.Ds. (198301282014041002)**



Penguji III / Pembimbing Utama

**Gunadi, S.Pd., M.Pd. (198107012006041001)**



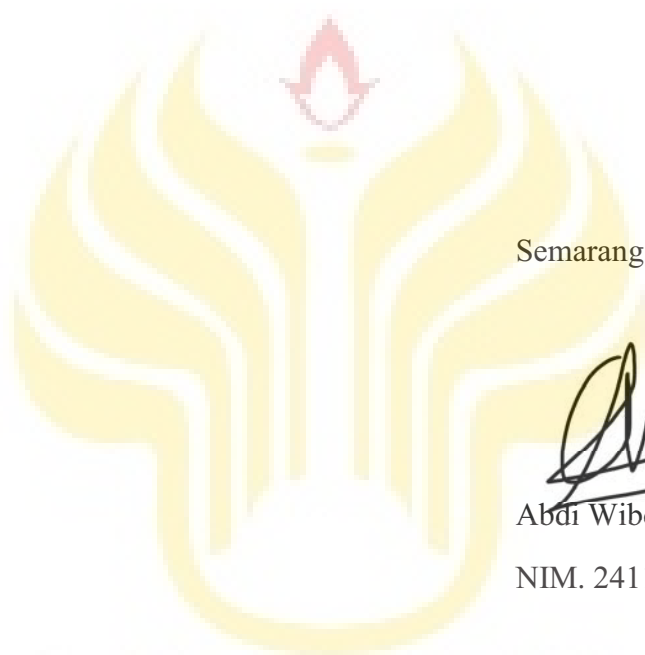
Dekan Fakultas Bahasa dan Seni  
Universitas negeri Semarang



**Prof. Dr. Agus Nuryatin, M.Hum.**  
NIP. 19600803 198901 1 001

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam laporan tugas akhir ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan merupakan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat orang lain yang terdapat dalam proyek studi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.



Semarang, 22 Agustus 2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Abdi Wibowo Ma'arif', written over a horizontal line.

Abdi Wibowo Ma'arif

NIM. 2411314006

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto:

"Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu" (Q.S Al Insyirah : 6-8)

(Abdi Wibowo Ma'arif)

### Persembahan:

Kerja keras ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya.
2. Orang tua dan saudara saya atas segala doa, dukungan material ataupun spiritual yang selalu diberikan.
3. Dosen pembimbing yang selalu memberikan motivasi, bimbingan serta pembelajaran yang bermanfaat.
4. Teman-teman saya yang turut serta memberi dukungan.

## PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Ucapan terima kasih atas bimbingan, dukungan dan motivasi dari Bapak Gunadi, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I serta Bapak Wandah Wibawanto, S.Sn. MDS., selaku Dosen Pembimbing II sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif tentang Pengetahuan Sistem Pencernaan Tubuh bagi Siswa Sekolah Dasar”.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., selaku Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan segala fasilitas selama kuliah.
2. Prof. Dr. Agus Nuryatin, M.Hum., selaku Dekan Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin dalam pengerjaan tugas akhir ini.
3. Dr. Syakir, M.Sn., Ketua Jurusan Seni Rupa Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Semarang yang telah membantu kelancaran administrasi.
4. Rahina Nugrahani S.Sn, M.Ds., selaku Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual D3 yang selalu mendorong, dan memberi semangat untuk menyelesaikan tugas akhir.
5. Supatmo, S.Pd., M.Hum., selaku Dosen Wali rombel Desain Komunikasi Visual D3 2014 yang selalu mendukung dan memberi semangat untuk menyusun dan menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seluruh Dosen Jurusan Seni Rupa, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan.

7. Kedua orang tua tercinta (Ancoko,S.Pd. dan Sarinah), yang telah mendukung dan memberikan segala hal kepada saya hingga mencapai kondisi saat ini.
8. Teman-teman mahasiswa Jurusan Seni Rupa yang telah banyak membantu penulis baik selama perkuliahan sehari-hari maupun selama proses penyelesaian tugas akhir ini.
9. Serta pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Harapan penulis, semoga tugas akhir ini dapat digunakan sebagai sarana mempelajari ilmu pengetahuan dengan pendekatan Desain Komunikasi Visual khususnya tentang pengetahuan sistem pencernaan manusia bagi siswa Sekolah Dasar. Serta sebagai usaha untuk ikut membangun perkembangan media pembelajaran di Indonesia.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan.

Semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, baik kepada penulis maupun kepada pembaca.



UNNES

Semarang, 22 Agustus 2017

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG Abdi Wibowo Ma'arif

NIM. 2411314006

## SARI

**Ma'arif, Abdi Wibowo. 2017.** tugas akhir *Multimedia Pembelajaran Interaktif tentang Pengetahuan Sistem Pencernaan Tubuh bagi Siswa Sekolah Dasar*. Tugas Akhir, Jurusan Seni Rupa, Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Semarang. Pembimbing 1: Gunadi, S.Pd, M.Pd., Pembimbing 2: Wandah Wibawanto, S.Sn., M.Ds.

**Kata kunci: media pembelajaran, sekolah dasar, multimedia interaktif, sistem pencernaan tubuh manusia, ilmu pengetahuan alam**

Dewasa ini, perkembangan teknologi berjalan begitu pesat menyebar dan berintegrasi dengan disiplin ilmu lainnya memudahkan berbagai hal termasuk dunia pendidikan. Pada usia anak-anak merupakan kesempatan besar untuk dikenalkan banyak hal agar nantinya mereka memiliki bekal pengetahuan yang beragam dan memiliki kesempatan besar untuk meraih mimpinya. Namun didapati ketika di dalam kelas kebanyakan guru mengajar dengan metode konvensional dan dilakukan dengan cara yang sama secara terus menerus. Dikhawatirkan peserta didik menjadi jenuh dan mengakibatkan ketidaktertarikan terhadap pelajaran. Proses belajar mengajar memerlukan media alternatif sebagai inovasi yang dapat mengatasi hal tersebut. Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah menghasilkan produk media pembelajaran sebagai alternatif dalam pengajaran ilmu pengetahuan terhadap anak-anak. Materi pembelajaran yang diangkat dari media pembelajaran bernama *Learn Fun* ini adalah salah satu materi dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yaitu tentang sistem pencernaan pada tubuh manusia. Pemilihan materi tersebut didasari oleh bentuk materi yang tergolong memiliki penjelasan yang rumit bagi siswa Sekolah Dasar sehingga membutuhkan media yang dapat mempermudah pemahaman siswa.

Proses pembuatan media pembelajaran ini melalui beberapa tahapan perancangan meliputi : (1) *Preliminary (design treatment)* antara lain penentuan ide dan analisis *target audience*, perancangan materi (2) *Production (visual development phase)* antara lain penentuan *tone and manner*, pembuatan logo, perancangan karakter, *Graphic User Interface (GUI)*, pemilihan tipografi, *Application map, programming phase* (pembuatan kode pemrograman), dan (3) *Post Production* meliputi *testing phase* dan evaluasi.

Tugas akhir ini telah menghasilkan produk media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam mengenai sistem pencernaan tubuh manusia dengan bentuk multimedia interaktif, *website*, dan *merchandise* sebagai media alternatif meningkatkan daya tarik siswa terhadap ilmu pengetahuan. Penggunaan *website* sebagai media distribusi dinilai dapat menjangkau penyebaran secara luas dengan waktu yang relatif cepat asalkan terdapat fasilitas yang mendukung. Sedangkan sumber pendapatan dalam perancangan ini dapat dilakukan dengan penawaran pemasangan iklan *banner* pada *website* dan penawaran kepada agen-agen *publisher* yang mendukung produk-produk sejenis. Harapan penulis media pembelajaran ini dapat bermanfaat baik kepada anak-anak, orang tua, tenaga pengajar maupun pihak lain yang telah mencoba mengoperasikan media tersebut.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>PRAKATA</b> .....	v
<b>SARI</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
<b>1.1 Latar Belakang Pemilihan Tema</b> .....	1
<b>1.2 Latar Belakang Pemilihan Jenis Karya</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Pembuatan proyek Studi</b> .....	5
<b>1.4 Batasan Pembuatan Tugas Akhir</b> .....	6
<b>1.5 Manfaat Pembuatan Tugas Akhir</b> .....	6
<b>BAB 2 LANDASAN KONSEPTUAL</b>	
<b>2.1 Desain Komunikasi Visual</b> .....	8
2.1.1 Pengertian Desain Komunikasi Visual.....	8
2.1.2 Ruang Lingkup Desain Komunikasi Visual.....	8
2.1.3 Unsur Desain Komunikasi Visual.....	10
2.1.4 Prinsip Desain Komunikasi Visual.....	12
2.1.5 Fungsi Desain Komunikasi Visual.....	15
<b>2.2 Multimedia Pembelajaran Interaktif</b> .....	17
2.2.1 Pengertian Pembelajaran.....	17
2.2.2 Manfaat Media Pembelajaran.....	17
2.2.3 Pengertian Multimedia Interaktif.....	18
2.2.4 Komponen Multimedia Interaktif.....	20
2.2.5 Fungsi dan Kelebihan Multimedia Interaktif.....	23
2.2.6 Macam-Macam Multimedia.....	26
2.2.7 Ilustrasi Sebagai Konten Dalam Multimedia Interaktif.....	28



<b>2.3 Pembelajaran Sistem Pencernaan Tubuh Manusia</b> .....	29
2.3.1 Ilmu Pengetahuan Alam.....	29
2.3.2 Tujuan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.....	30
2.3.3 Sistem Pencernaan Tubuh Manusia.....	32
2.3.4 Kurikulum.....	33
2.3.5 Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Siswa Sekolah Dasar.....	34
<b>BAB 3 METODE BERKARYA</b>	
<b>3.1 Media Berkarya</b> .....	37
3.1.1 Alat.....	37
3.1.2 Bahan.....	39
3.1.3 Teknik.....	39
3.1.3.1 Pengolahan Visual .....	39
3.1.3.2 Pengolahan Gerakan / Animasi .....	40
3.1.3.3 Pengolahan Suara / Audio .....	41
3.1.3.4 Kode Pemrograman .....	42
<b>3.2 Proses Berkarya</b> .....	43
3.2.1 <i>Preliminary (Design Treatment)</i> .....	44
3.2.1.1 Menentukan Ide .....	45
3.2.1.2 Analisis <i>Target Audience</i> .....	46
3.2.1.3 Riset (Pengumpulan Data) .....	48
3.2.1.4 Pengolahan Materi melalui Studi Pustaka .....	49
3.2.1.5 Menentukan Pokok Bahasan .....	50
3.2.2 <i>Production</i> .....	54
3.2.2.1 <i>Tone and Manner</i> .....	54
3.2.2.2 Warna .....	55
3.2.2.3 Logo .....	56
3.2.2.4 Perancangan Karakter .....	56
3.2.2.5 <i>Graphical User Interface (GUI)</i> .....	58
3.2.2.6 Tombol .....	60
3.2.2.7 <i>Background</i> .....	60
3.2.2.8 Gambar Ilustrasi .....	61
3.2.2.9 Pemilihan Tipografi .....	62
3.2.2.10 Desain <i>Website</i> .....	63
3.2.2.11 <i>Programming Phase</i> .....	64

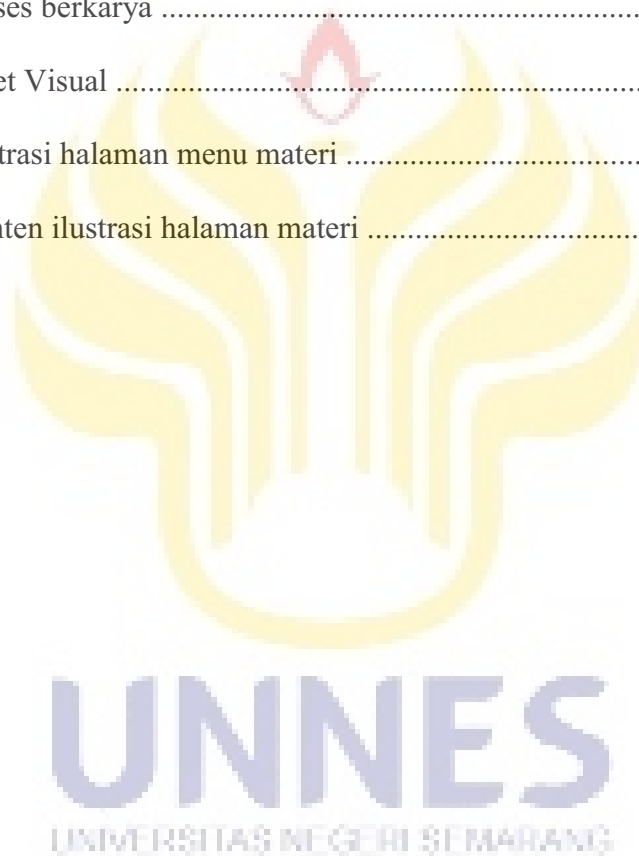
3.2.3	<i>Post Production</i> .....	68
3.2.4	<i>Testing Phase</i> .....	68
<b>3.3</b>	<b>Pasca Berkarya</b> .....	68
3.3.1	Pembuatan Media Pendukung.....	69
3.3.2	Pameran.....	73
3.3.3	Distribusi Media.....	73
<b>BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS KARYA</b>		
<b>4.1</b>	<b>Deskripsi dan Analisis Karya Multimedia Interaktif</b> .....	75
4.1.1	Spesifikasi Karya.....	75
4.1.2	Deskripsi Peta Aplikasi / <i>Application Map</i> .....	77
4.1.3	Analisis Karya.....	78
4.1.3.1	Halaman <i>Opening</i> .....	78
4.1.3.2	Halaman Beranda / Menu Utama.....	80
4.1.3.3	Aset Visual .....	81
4.1.3.4	Halaman Informasi.....	83
4.1.3.5	Halaman Ayo Mulai / Menu Materi.....	85
4.1.3.6	Halaman Materi (Ilustrasi) .....	88
4.1.3.7	Halaman Soal Latihan / Kuis .....	98
4.1.3.8	Halaman Ayo Bermain / Menu Permainan .....	100
4.1.3.9	Halaman Permainan <i>Puzzle</i> .....	102
4.1.3.10	Halaman Permainan Misi Menghancurkan Bakteri ( <i>Shooter</i> ).....	104
4.1.3.11	Halaman Permainan Mencari Jalan Keluar .....	105
<b>4.2</b>	<b>Analisis Karya <i>Website</i></b> .....	106
4.2.1	Spesifikasi Karya .....	106
4.2.2	Deskripsi Karya .....	107
4.2.3.1	Halaman <i>Home</i> .....	107
4.2.3.2	Halaman <i>Blog</i> .....	109
4.2.3.3	Halaman <i>About</i> .....	110
4.2.3.4	Halaman <i>Contact</i> .....	111
4.2.3.5	Halaman Artikel (Multimedia Interaktif) .....	112
<b>4.3</b>	<b>Analisis Karya Merchandise</b> .....	114
<b>BAB V PENUTUP</b>		
<b>5.1</b>	<b>Simpulan</b> .....	116

<b>5.2 Saran.....</b>	<b>118</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>119</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>123</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Struktur Kurikulum SD/MI Kurikulum 2013.....	34
Tabel 2. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar (KIKD) SD/MI.....	34
Tabel 3. Spesifikasi komputer penulis.....	37
Tabel 4. Proses berkarya .....	44
Tabel 5. Aset Visual .....	81
Tabel 6. Ilustrasi halaman menu materi .....	87
Tabel 7. Konten ilustrasi halaman materi .....	91



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Penggunaan <i>font</i> yang sesuai dengan <i>target audience</i> .....	20
Gambar 2. Menampilkan grafik sebagai alternatif penyajian informasi.....	21
Gambar 3. Penggunaan gambar untuk menyampaikan informasi.....	21
Gambar 4. Penggunaan animasi untuk menyampaikan informasi.....	22
Gambar 5. Penggunaan tombol sebagai media interaktifitas .....	23
Gambar 6. Organ-organ sistem pencernaan tubuh manusia .....	32
Gambar 7. Skema warna .....	55
Gambar 8. Logo <i>Learn Fun</i> .....	56
Gambar 9. Perancangan karakter Andi .....	57
Gambar 10. Peta aplikasi / <i>application map</i> .....	58
Gambar 11. <i>Eye flow</i> .....	59
Gambar 12. Desain <i>GUI</i> .....	59
Gambar 13. Perancangan tombol .....	60
Gambar 14. Perancangan <i>background</i> .....	61
Gambar 15. Proses visualisasi materi .....	61
Gambar 16. Proses perancangan <i>website</i> .....	64
Gambar 17. Proses perancangan <i>layout GUI</i> .....	65
Gambar 18. Pemberian <i>instance name</i> .....	66
Gambar 19. Penulisan kode pemrograman <i>Actions Script 3.0</i> .....	67

Gambar 20. Penulisan kode pemrograman <i>HTML</i> .....	67
Gambar 21. Pemberian <i>class</i> pada pengaturan file musik untuk <i>background</i> .....	67
Gambar 22. <i>Testing phase</i> .....	68
Gambar 23. Desain <i>x-banner</i> .....	69
Gambar 24. Desain poster pameran .....	70
Gambar 25. Desain <i>guide book</i> / buku panduan .....	70
Gambar 26. Desain <i>merchandise</i> .....	71
Gambar 27. Desain undangan pameran .....	72
Gambar 28. Desain katalog .....	72
Gambar 29. Peta aplikasi / <i>application map</i> .....	77
Gambar 30. Halaman <i>Opening</i> .....	78
Gambar 31. Halaman Beranda / Menu Utama .....	79
Gambar 32. Halaman Informasi.....	83
Gambar 33. Beberapa konten pada halaman Informasi .....	83
Gambar 34. Halaman Ayo Mulai / Menu Materi .....	85
Gambar 35. Beberapa konten ilustrasi pada halaman materi .....	88
Gambar 36. Halaman Soal Latihan / Kuis .....	99
Gambar 37. Halaman Ayo Bermain / Menu Permainan .....	100
Gambar 38. Halaman Permainan <i>Puzzle</i> .....	102
Gambar 39. Halaman Permainan <i>Shooter</i> .....	104
Gambar 40. Halaman Permainan Mencari Jalan Keluar .....	105

Gambar 41. Halaman <i>website Home</i> .....	107
Gambar 42. Halaman <i>website Blog</i> .....	109
Gambar 43. Halaman <i>website About</i> .....	110
Gambar 44. Halaman <i>website Contact</i> .....	111
Gambar 45. Halaman Artikel (multimedia interaktif) .....	112
Gambar 46. Desain <i>merchandise</i> .....	114



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Keputusan Dosen Pembimbing .....	123
Lampiran 2.	Kelengkapan Pameran .....	124
Lampiran 3.	Dokumentasi Kegiatan Pameran .....	126
Lampiran 4.	Biodata Penulis .....	130





## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Pemilihan Tema**

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses komunikasi yang di dalamnya mengandung transformasi pengetahuan, nilai-nilai dan keterampilan-keterampilan, di dalam dan di luar sekolah yang berlangsung sepanjang hayat (*life long proces*), dari generasi ke generasi (Siswoyo, 2008: 25). Seiring berjalannya waktu dan perkembangan teknologi, pendidikan dituntut mengalami perkembangan pula. Hardianto (2005: 244) mengatakan perkembangan teknologi yang begitu pesat sangat berpengaruh terhadap dunia pendidikan. Institusi pendidikan yang tidak menerapkan teknologi menjadi ketinggalan. Dengan teknologi proses pendidikan pada sekolah dapat berjalan lebih cepat, memperluas akses baik dalam administrasi maupun pertukaran informasi pendidikan.

Seorang siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Contohnya adalah ada siswa yang enggan memperhatikan ketika guru menjelaskan namun begitu semangat dan mudah memahami ketika pelajaran dipadukan dengan teknologi seperti penggunaan komputer, ada pula siswa yang menyukai gaya belajar dengan praktik secara langsung dan gaya belajar yang lain. Menurut Dunn & Dunn (Sugihartono dkk, 2007: 53) gaya belajar merupakan kumpulan karakteristik pribadi yang membuat suatu pembelajaran efektif untuk beberapa orang dan tidak efektif untuk orang lain. Gaya belajar siswa yang berbeda-beda sehingga diperlukan pembelajaran yang mendukung perbedaan gaya belajar.

Metode pembelajaran saat ini sudah mengalami perkembangan. Seperti pembelajaran melalui video oleh tutor yang menarik melalui internet maupun aplikasi. Namun berdasarkan pengamatan penulis di Indonesia media tersebut masih cenderung ditujukan untuk siswa jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan yang lebih tinggi. Siswa Sekolah Dasar (SD) memerlukan media alternatif yang sesuai dengan cara berfikir seumuran mereka. Ketika di dalam kelas kebanyakan guru mengajar dengan metode konvensional, jika pengajaran dilakukan dengan cara yang sama secara terus menerus dikhawatirkan peserta didik menjadi jenuh dan mengakibatkan ketidaktertarikan terhadap pelajaran.

Anak usia Sekolah Dasar cenderung sulit memahami pelajaran sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) karena di dalam pembelajaran sains banyak materi yang memerlukan gambaran secara jelas. Menurut Santyasa (2007: 3) Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam pembelajaran sains. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk meyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Santyasa (2007: 4) menyatakan media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa) sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran. Lebih lanjut, Wibawanto (2017: 3) menyatakan media pembelajaran dapat membantu guru membawa dunia luar ke dalam kelas. Dengan demikian ide yang abstrak dan asing (*remote*) sifatnya menjadi konkrit dan mudah dimengerti oleh peserta didik. Bila media pembelajaran ini dapat

difungsikan secara tepat dan proporsional, maka proses pembelajaran dapat berjalan efektif.

Pembelajaran dapat dilakukan dengan menggabungkan berbagai media yang dapat disebut multimedia pembelajaran. Munir (2012: 6) menjelaskan mengenai kelebihan multimedia dalam pembelajaran. Multimedia dapat mengembangkan kemampuan indera dan menarik perhatian serta minat. *Computer Technology Research (CTR)*, menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang didengar. Tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus. Multimedia dapat menyajikan informasi yang dapat dilihat, didengar dan dilakukan, sehingga multimedia sangatlah efektif untuk menjadi alat (*tools*) yang lengkap dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Salah satu pembelajaran yang memerlukan media pendukung agar siswa mudah menerima pembelajaran IPA adalah tentang pengetahuan sistem organ tubuh manusia. Pembelajaran tentang organ tubuh manusia sudah mulai diajarkan sejak kelas lima Sekolah Dasar dan pembelajaran tersebut tergolong memiliki penjelasan yang rumit sehingga membutuhkan media pembelajaran.

Sistem organ tubuh terdiri atas beberapa organ individual yang bekerjasama untuk menjalankan suatu proses yang menunjang kehidupan seluruh sistem-sistem organ yang lain. Keseluruhan sistem organ-sistem organ tersebut akhirnya membentuk satu individu organisme. Sistem organ tubuh antara lain yaitu sistem pernafasan, sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem peredaran darah, sistem reproduksi, sistem endoktrin, dan sistem rangka (Pratiwi: 2006).

Pembelajaran tentang sistem organ begitu luas sehingga dibagi dalam beberapa bab. Sistem pencernaan manusia merupakan salah satu bab yang diajarkan dalam pembelajaran sistem organ tubuh. Pembelajaran sistem pencernaan merupakan pengetahuan tentang bagaimana proses makanan dicerna setelah masuk ke dalam tubuh. Hal ini sulit untuk dibayangkan bagi anak. Untuk mendukung materi tersebut agar lebih mudah dipahami peserta didik, diperlukan media alternatif seperti multimedia pembelajaran interaktif. Diharapkan siswa dapat memahami pengetahuan tentang sistem pencernaan secara efektif dan efisien. Selain itu adanya multimedia pembelajaran interaktif dapat menjadi alternatif untuk siswa agar lebih tertarik dengan pelajaran.

## **1.2 Latar Belakang Pemilihan Jenis Karya**

Selama ini penulis telah menempuh mata kuliah prodi Desain Komunikasi Visual di Jurusan Seni Rupa, Unnes. Diantara banyak mata kuliah yang telah ditempuh, mata kuliah multimedia interaktif adalah yang paling disukai oleh penulis. Pada mata kuliah tersebut, penulis juga mendapatkan nilai yang baik. Dalam hal ini penulis menjadikan multimedia interaktif sebagai karya tugas akhir. Penulis juga memiliki anggapan bahwa multimedia interaktif termasuk hal yang bisa dimanfaatkan setelah menyelesaikan masa studi diploma atau melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi.

Banyak hal yang bisa dibuat dengan multimedia interaktif seperti membuat game, media pembelajaran dan aplikasi untuk komputer maupun *handphone* yang dapat berfungsi dalam membantu berbagai hal. Penulis menyadari untuk membuat

multimedia interaktif yang baik dan sesuai maka memerlukan studi keilmuan lain yang berkaitan. Desain Komunikasi Visual adalah komponen yang cukup penting di dalam multimedia interaktif karena sebagian besar multimedia interaktif memiliki wujud secara visual (gambar), sebagian lagi merupakan teks dan suara. Terlebih lagi jika gambar tersebut memiliki interaktifitas saat dioperasikan oleh pengguna maka akan menarik untuk dilihat dan pesan dapat dipahami. Dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang kompleks bisa dibuat sederhana dengan multimedia interaktif sehingga lebih mudah dipahami oleh anak-anak. Multimedia interaktif bisa menjadi media alternatif untuk menyampaikan pembelajaran, multimedia interaktif mampu menyampaikan pembelajaran dalam bentuk tulisan, gambar maupun suara (audio).

Berdasarkan pemikiran tersebut penulis berkeinginan untuk membuat pengembangan multimedia pembelajaran interaktif tentang sistem pencernaan tubuh manusia bagi anak-anak. Selain itu, atas kesadaran penulis berkeinginan untuk memberikan kontribusi dalam perkembangan Desain Komunikasi Visual di Universitas Negeri Semarang (Unnes) khususnya dalam hal multimedia interaktif.

### **1.3 Tujuan Pembuatan Tugas akhir**

Tujuan pembuatan Tugas Akhir berupa “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif tentang Sistem Pencernaan Tubuh bagi Siswa Sekolah Dasar” sebagai berikut:

- a. Menuangkan gagasan dan kreativitas penulis ke dalam karya Desain Komunikasi Visual mengenai multimedia pembelajaran interaktif tentang sistem pencernaan tubuh bagi siswa Sekolah Dasar.
- b. Menghasilkan karya Desain Komunikasi Visual dalam bentuk multimedia pembelajaran interaktif tentang sistem pencernaan manusia bagi siswa Sekolah Dasar.
- c. Menyajikan karya multimedia interaktif melalui pameran serta menunjukkan kepada masyarakat bahwa multimedia interaktif dapat menjadi salah satu alternatif mempelajari sesuatu hal.

#### **1.4 Batasan Pembuatan Tugas Akhir**

Pembuatan Tugas Akhir ini perlu diberi batasan agar saat proses pembuatan karya lebih fokus dan terarah. Batasan pembuatan tugas akhir ini adalah mengenalkan organ-organ sistem pencernaan tubuh manusia secara sederhana pada anak-anak usia 7 - 10 tahun atau kelas 4 - 6 Sekolah Dasar melalui karya aplikasi multimedia pembelajaran interaktif sebagai alternatif pengajaran serta menyelesaikan studi Diploma III (D3) di Jurusan Seni Rupa Unnes.

#### **1.5 Manfaat Pembuatan Tugas akhir**

Hasil tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang berkaitan dengan penelitian ini. Manfaat yang didapat dalam pembuatan tugas akhir ini antara lain :

- a. Bagi penulis, melalui media ini dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama di perkuliahan khususnya dalam bidang multimedia interaktif.
- b. Bagi mahasiswa Desain Komunikasi Visual pada umumnya dan mahasiswa Desain Komunikasi Visual Unnes pada khususnya, diharapkan hasil karya ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat dan sebagai referensi untuk pembuatan karya yang sejenis.
- c. Bagi tenaga pengajar dan wali murid, sebagai media alternatif untuk mengenalkan sistem pencernaan manusia kepada anak-anak usia 7 - 10 tahun atau kelas 4 - 6 Sekolah Dasar.
- d. Bagi masyarakat, sebagai media apresiasi Desain Komunikasi Visual dalam memberikan pengetahuan mengenai media pembelajaran multimedia interaktif tentang sistem pencernaan bagi anak-anak usia 7 - 10 tahun atau kelas 4 - 6 Sekolah Dasar.

## BAB 2

### LANDASAN KONSEPTUAL

#### 2.1 Desain Komunikasi Visual

##### 2.1.1 Pengertian Desain Komunikasi Visual

Desain Komunikasi Visual (DKV) adalah desain yang mengkomunikasikan informasi dan pesan yang ditampilkan secara visual (Cenadi, 1999:4). Pada pengertian lain menurut Tinarbuko (1998: 66) Desain Komunikasi Visual dapat dipahami sebagai salah satu upaya pemecahan masalah. Suatu desain agar dapat diterima oleh konsumen harus memenuhi kebutuhan terhadapnya atau setidaknya manfaatnya. Dengan kata lain bahwa desain harus memiliki fungsi tertentu, sehingga desain dapat menjadi *problem solving*.

Kusrianto (2007: 2) menjelaskan arti Desain Komunikasi Visual ialah ilmu yang bertujuan untuk mempelajari konsep komunikasi dengan upaya menyampaikan pesan secara kreatif melalui berbagai media serta mengelola elemen grafis yang berkaitan sehingga gagasan yang terbentuk dapat diterima oleh sasaran penerima pesan. Dari beberapa pengertian di atas mengarahkan bahwa Desain Komunikasi Visual adalah ilmu komunikasi dengan media dari berbagai elemen visual yang dapat membantu mempermudah penyampaian suatu tujuan yang dapat menjadi suatu pemecahan masalah.

##### 2.1.2 Ruang lingkup Desain Komunikasi Visual

Sachari (2005), menjelaskan Desain Komunikasi Visual adalah profesi yang



mengkaji dan mempelajari desain dengan berbagai pendekatan baik hal yang menyangkut komunikasi, media, citra tanda maupun nilai. Desain Komunikasi Visual juga mengkaji hal-hal yang berkaitan dengan komunikasi dan pesan, teknologi percetakan, penggunaan teknologi multimedia dan teknik persuasi pada masyarakat. Ruang lingkup Desain Komunikasi Visual meliputi:

- a. *Advertising* (periklanan)
- b. Animasi
- c. Desain identitas Usaha
- d. Desain marka lingkungan
- e. Multimedia
- f. Desain Grafis Industri (tenaga kreatif)
- g. Desain Grafis Media (buku, surat kabar, majalah, dll)
- h. Cergam (komik, karikatur, dan poster)
- i. Fotografi, tipografi dan ilustrasi

Dalam hal ini multimedia pembelajaran interaktif masuk dalam kategori multimedia, karena memanfaatkan berbagai media seperti gambar, tulisan, dan suara. Gayeski mendefinisikan multimedia sebagai kumpulan media berbasis komputer dan sistem komunikasi yang memiliki peran untuk membangun, menyimpan, menghantarkan dan menerima informasi dalam bentuk teks, grafik, audio, video, dan sebagainya (Munir, 2012: 2).

### 2.1.3 Unsur Desain Komunikasi Visual

Menurut Kusrianto (2007: 30) Untuk mewujudkan suatu tampilan visual, ada beberapa unsur yang diperlukan, seperti :

a. Titik

Titik adalah salah satu unsur visual yang wujudnya relatif kecil, dimana dimensi memanjang dan melebarnya dianggap tidak berarti. Titik cenderung ditampilkan dalam bentuk kelompok, dengan variasi jumlah susunan, dan kepadatan tertentu.

b. Garis

Garis dianggap sebagai unsur visual yang banyak berpengaruh terhadap pembentukan gambar sehingga garis selain dikenal sebagai goresan, juga menjadi batas suatu bidang atau warna. Ciri khas garis adalah memiliki arah serta dimensi memanjang. Garis dapat tampil dalam bentuk lurus, lengkung, gelombang, zig-zag, dan lainnya.

c. Bidang

Bidang merupakan unsur visual yang berdimensi panjang dan lebar. Ditinjau dari bentuknya, bidang bisa dikelompokkan menjadi dua, yaitu bidang geometri dan bidang yang non-geometri. Bidang geometri adalah bidang yang relatif mudah diukur luasnya, sedangkan bidang non-geometri merupakan bidang yang relatif sukar diukur luasnya. Bidang bisa dibentuk dengan menyusun titik maupun garis dalam kepadatan tertentu, dan dapat pula dibentuk dengan mempertemukan potongan hasil goresan satu garis atau lebih.

d. Ruang

Ruang dapat dihadirkan dengan adanya bidang. Ruang dalam desain ada 2 macam, yaitu ruang nyata dan ruang maya. Ruang nyata adalah ruang yang terdapat di kehidupan nyata, seperti ruang kamar, sedangkan ruang maya adalah suatu ruang yang semu atau ruang yang ada dalam bentuk khayalan, seperti ruang di dalam lukisan. Keberadaan ruang maya sebagai salah satu unsur visual sebenarnya tidak dapat diraba tetapi dapat dimengerti.

e. Warna

Warna dibagi menjadi dua menurut asal kejadian warna, yaitu warna *additive* dan *subtractive* (Sanyoto, 2005: 17–19). Warna *additive* adalah warna yang berasal dari cahaya dan disebut *spectrum*. Sedangkan warna *subtractive* adalah warna yang berasal dari bahan dan disebut pigmen. Warna pokok *additive* adalah merah, hijau, biru, dalam komputer disebut model warna *RGB*. Warna pokok *subtractive* adalah cyan, magenta, kuning, dan hitam dalam komputer disebut model warna *CMYK*.

f. Tekstur

Secara fisik tekstur dibagi menjadi tekstur kasar dan halus. Ditinjau dari efek tampilannya, tekstur digolongkan menjadi tekstur nyata dan tekstur semu. Disebut tekstur nyata bila ada kesamaan antara hasil raba dan penglihatan, misalnya bila suatu permukaan terlihat kasar dan ketika diraba juga terasa kasar. Sementara itu, pada tekstur semu terdapat perbedaan antara hasil penglihatan dan perabaan. Misalnya, bila dilihat tampak kasar, tetapi ketika diraba ternyata sebaliknya, yaitu terasa halus. Tekstur bukan hanya kasar dan

halus tapi juga keras dan lunak. Dalam penerapannya, tekstur dapat berpengaruh terhadap unsur visual lainnya, yaitu kejelasan titik, kualitas garis, keluasan bidang dan ruang, serta intensitas warna.

#### 2.1.4 Prinsip Desain Komunikasi Visual

Dalam membuat karya Desain Komunikasi Visual hendaknya memahami tentang prinsip-prinsip Desain Komunikasi Visual. Jefkins (1997: 245) mengelompokkan prinsip-prinsip desain menjadi: kesatuan, keberagaman, keseimbangan, ritme, keserasian, proporsi, skala, dan penekanan.

a. Kesatuan (*unity*)

Kesatuan merupakan sebuah upaya untuk menggabungkan unsur-unsur desain menjadi suatu bentuk yang proporsional dan menyatu satu sama lain ke dalam sebuah media. Kesatuan desain merupakan hal yang penting dalam sebuah desain, tanpa ada kesatuan unsur-unsur desain akan terpecah berdiri sendiri - sendiri tidak memiliki keseimbangan dan keharmonisan yang utuh.

b. Keberagaman (*variety*)

Keberagaman dalam desain bertujuan untuk menghindari suatu desain yang monoton. Untuk itu diperlukan sebuah perubahan dan pengkontrasan yang sesuai. Adanya perbedaan besar kecil, tebal tipis pada huruf, pemanfaatan pada gambar, perbedaan warna yang serasi, dan keragaman unsur-unsur lain yang serasi akan menimbulkan variasi yang harmonis.

c. Keseimbangan (*balance*)

Keseimbangan adalah komposisi yang menimbulkan kesan tidak berat sebelah. Secara garis besar keseimbangan dalam desain dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu secara simetris, asimetris, dan radial.

Keseimbangan simetris terkesan formal, tercipta dari sebuah paduan bentuk dan ukuran tata letak yang sama, sedangkan keseimbangan asimetris memberi kesan informal, tapi dapat terlihat lebih dinamis yang terbentuk dari paduan garis, bentuk, ukuran, maupun tata letak yang tidak sama namun tetap seimbang. Keseimbangan radial yaitu semua elemen memancar keluar dari titik tengah suatu objek dengan model melingkar.

d. Ritme/irama (*rhythm*)

Aliran secara keseluruhan terhadap desain selalu menyiratkan irama yang nyaman. Suatu gerak yang dijadikan sebagai dasar suatu irama dan ciri khasnya terletak pada pengulangan-pengulangan yang dilakukan secara teratur yang diberi tekanan atau aksen. Ritme membuat adanya kesan gerak yang menyiratkan mata pada tampilan yang nyaman dan berirama.

e. Keserasian (*harmony*)

Suptandar (1995: 19) mengartikan keserasian sebagai usaha dari berbagai macam bentuk, bangun, warna, tekstur, dan elemen lain yang disusun secara seimbang dalam suatu komposisi utuh agar nikmat untuk dipandang. Keserasian adalah keteraturan di antara bagian-bagian suatu karya.

f. Proporsi (*proportion*)

Proporsi merupakan perbandingan antara suatu bilangan dari suatu obyek atau komposisi (Kusmiati, 1999: 19). Bisa dikatakan bahwa proporsi merupakan kesesuaian ukuran dan bentuk hingga tercipta keselarasan dalam sebuah bidang. Terdapat tiga hal yang berkaitan dengan masalah proporsi, yaitu penempatan susunan yang menarik, penentuan ukuran dan bentuk yang tepat, dan penentuan ukuran sehingga dapat diukur atau disusun sebaik mungkin.

g. Skala (*scale*)

Skala adalah ukuran relatif dari suatu obyek, jika dibandingkan terhadap obyek atau elemen lain yang telah diketahui ukurannya (Kusmiati, 1999: 14). Skala berhubungan dengan jarak pandang atau penglihatan dengan unsur-unsur yang telah dimunculkan (faktor keterbacaan). Skala juga sangat berguna bagi terciptanya kesesuaian bentuk atau obyek dalam suatu desain.

h. Penekanan (*emphasis*)

Jeffkin (1997: 246) menyebutkan bahwa: "Dalam penekanan, *"all emphasis is no emphasis"*, bila semua ditonjolkan, maka yang terjadi adalah tidak ada hal yang ditonjolkan". Adanya penekanan dalam desain merupakan hal yang penting untuk menghindari kesan membosankan. Penekanan dapat dilakukan pada jenis huruf, ruang kosong, warna, maupun yang lainnya akan menjadikan desain menjadi menarik bila dilakukan dalam proporsi yang cukup dan tidak berlebihan.

Dengan prinsip Desain Komunikasi Visual di atas dapat dijadikan landasan untuk membuat desain multimedia interaktif yang baik dan sesuai, sehingga keseluruhan komponen dapat serasi, teratur dan memiliki irama sehingga akan membentuk suatu kesatuan desain.

### 2.1.5 Fungsi Desain Komunikasi Visual

Menurut Cenadi (1999:4) Desain Komunikasi Visual terdapat tiga fungsi dasar, yaitu :

a. Sarana Identifikasi

Identitas seseorang atau pesan dapat mengungkapkan pesan atau orang tersebut. Demikian juga dengan suatu produk ataupun lembaga. Jika mempunyai produk tersebut memiliki identitas berarti mencerminkan bahwa kualitas produk tersebut mudah dikenali dan baik citranya. Seseorang akan lebih memilih membeli air mineral dengan menyebutkan merek A daripada hanya mengatakan membeli air mineral saja. Atau, seseorang akan membeli air mineral merek A karena *branded* yang berkesan terkenal.

Ketika membuat karya multimedia interaktif, perlukan dibuat komponen yang memiliki ciri khas agar mudah dikenali dan memiliki identitas. Jika dikemudian hari karya ini berlanjut akan lebih mudah bagi yang telah melihat sebelumnya dan terjadi kontinuitas.

b. Sarana Informasi dan Instruksi

Desain Komunikasi Visual bertujuan untuk menunjukkan hubungan antara sesuatu dengan hal yang lain seperti peta, diagram, simbol dan penunjuk arah.

Pesan akan dianggap berguna jika disampaikan kepada komunikan yang tepat dan pada kondisi yang tepat, juga dalam bentuk yang mudah dipahami. Kemudian, dipresentasikan secara logis dan konsisten.

Contohnya, seperti tanda dan rambu lalu lintas, simbol telepon umum, toilet, restoran dan lain-lain yang bersifat informatif dan komunikatif, dan mudah dibaca oleh orang dari berbagai latar belakang dan kalangan secara umum. Sehingga, komunikasi visual ini haruslah bersifat universal.

Dalam hal ini multimedia interaktif dapat menjadi sarana informasi bagi penggunaannya. Saat kondisi tertentu multimedia interaktif dapat menjadi media informasi dan instruksi yang tepat karena dapat menyampaikan informasi melalui media visual (gambar), tulisan dan suara (audio) disaat bersamaan.

c. Sarana Presentasi dan Promosi

Tujuan ini pun dapat kita lihat ketika para pengusaha yang menyebarkan pamflet atau poster sebagai ajang promosi mereka atau memberitahukan informasi bahwa terdapat produk yang bisa masyarakat gunakan. Singkat, jelas, dan padat akan mudah diingat oleh pembaca. Umumnya, untuk mencapai tujuan tersebut, maka pesan yang disampaikan bersifat persuasif dan menarik. Sehingga tujuan akhirnya adalah menjual suatu produk atau jasa.

Dalam hal ini multimedia interaktif dapat menjadi media untuk menjelaskan/mempresentasikan suatu informasi dengan menarik. Terlebih



lagi pengguna dapat mengoperasikan sehingga dapat mencari informasi yang dibutuhkan.

## **2.2 Multimedia Pembelajaran Interaktif**

### **2.2.1 Pengertian Pembelajaran**

Daryanto (2010: 51) menyatakan pembelajaran diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Jadi dalam pembelajaran yang utama adalah bagaimana siswa belajar. Belajar dalam pengertian aktifitas mental siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat relatif konstan.

Dalam pengertian lain, Sugihartono, dkk (2007: 80) mendefinisikan pembelajaran sebagai suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya. Lingkungan disini memiliki pengertian tidak hanya ruang belajar, tetapi juga meliputi guru, alat peraga, perpustakaan, laboratorium, dan sebagainya yang relevan dengan kegiatan belajar siswa. Menambahkan, pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar (Susilana dan Riyana, 2008: 1).

### **2.2.2 Manfaat Media Pembelajaran**

Menurut Sudjana dan Rivai (2002 : 2-3) manfaat media pengajaran dalam proses belajar siswa sebagai berikut:

- a. Motivasi belajar siswa dapat ditumbuhkan melalui pengajaran yang lebih menarik perhatian siswa.
- b. Siswa dapat lebih memahami materi jika bahan pengajaran yang ada lebih memperjelas maknanya, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran yang lebih baik.
- c. Lebih bervariasinya metode mengajar yang dilakukan guru, tidak hanya komunikasi verbal atau lisan melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak merasa bosan dan guru tidak kehabisan banyak tenaga, apalagi bila guru tersebut mengajar untuk setiap jam pelajaran.

Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan apa yang dikatakan guru, tetapi memungkinkan siswa untuk melakukan aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain sebagainya.

### **2.2.3 Pengertian Multimedia Interaktif**

England dan Finney (2011:2) mengatakan multimedia interaktif adalah sebuah integrasi dari media digital yang meliputi dari kombinasi teks elektronik, grafik, gambar bergerak, dan suara menjadi sebuah lingkungan digital yang terkomputerisasi dan terstruktur yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan data-data yang telah ada untuk tujuan yang telah jelas. Sebuah lingkungan digital bisa meliputi internet, aplikasi interaktif, ataupun televisi digital.

Susilana dan Riyana (2008: 21) juga menyatakan multimedia merupakan suatu sistem penyampaian dengan menggunakan berbagai jenis bahan belajar

yang membentuk suatu unit atau paket. Contohnya suatu media yang terdiri atas bahan cetak, bahan audio, dan bahan audio visual.

Secara khusus multimedia dapat menggunakan komputer sebagai alat utamanya. Menurut Hofstetter (Munir, 2012: 3) multimedia dalam konteks komputer adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (*tools*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi. Dengan menggunakan komputer ini memungkinkan terjadinya interaksi antara siswa dengan media. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya (Daryanto, 2010 :51). Sifat interaktif ini memberikan keleluasaan bagi pengguna dalam menggunakan dan berinteraksi dengan multimedia.

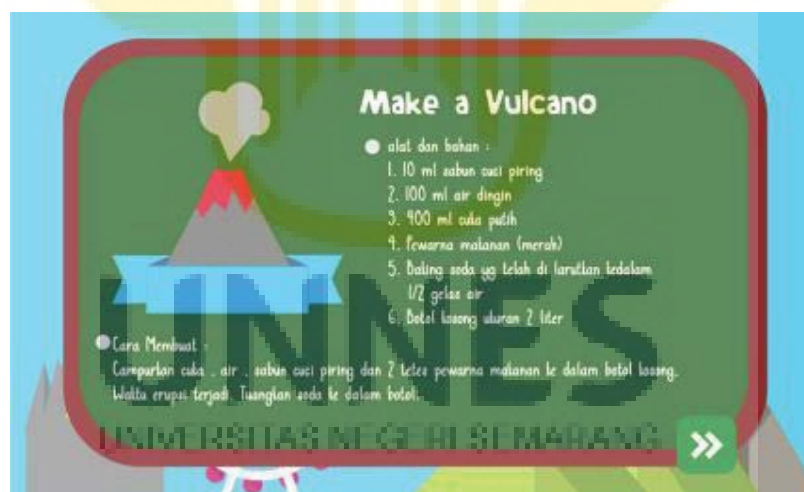
Media interaktif menuntut siswa untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran. Setidaknya ada tiga macam interaksi. Interaksi yang pertama ialah siswa berinteraksi dengan sebuah program, misal siswa mengisi blangko pada bahan ajar terprogram. Bentuk interaksi yang kedua ialah siswa berinteraksi dengan mesin, misalnya mesin pembelajaran, simulator, laboratorium bahasa, komputer, atau kombinasi diantaranya yang berbentuk video interaktif. Bentuk interaksi ketiga ialah mengatur interaksi antara siswa secara teratur tapi tidak terprogram; sebagai contoh dapat dilihat pada berbagai permainan pendidikan atau simulasi yang melibatkan siswa dalam kegiatan atau masalah, yang

mengharuskan siswa untuk membalas serangan lawan atau atau kerjasama dengan teman seregu dalam memecahkan masalah (Munir, 2012: 4).

#### 2.2.4 Komponen Multimedia Interaktif

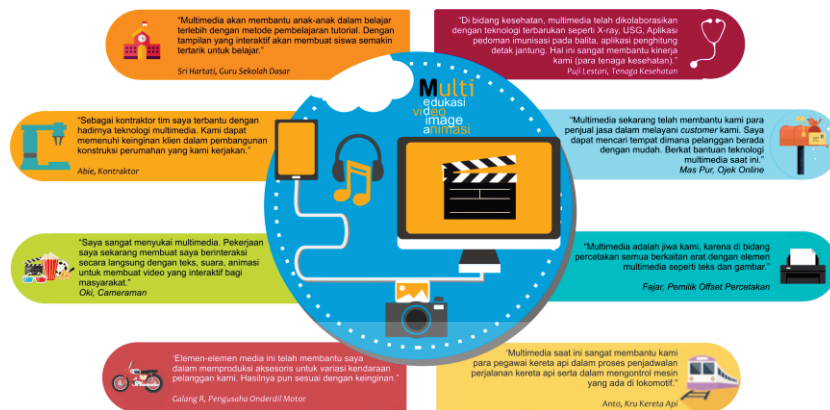
Multimedia tersusun atas berbagai elemen atau komponen. Menurut Munir (2012: 16-19) elemen atau komponen yang terdapat dalam multimedia sebagai berikut :

- a. Teks, adalah suatu kombinasi huruf yang membentuk satu kata atau kalimat yang menjelaskan suatu maksud atau materi pembelajaran yang dapat dipahami oleh orang yang membacanya. Yang perlu diperhatikan dalam penggunaan teks ialah jenis huruf, ukuran huruf, style huruf (warna, *bold*, *italic*).



Gambar 1 . Penggunaan font yang sesuai dengan *target audience* (Argani, 2016)

- b. Grafik, merupakan komponen penting multimedia. Grafik berarti juga gambar (*image, picture, atau drawing*). Grafik merupakan komponen yang tepat untuk menyajikan informasi karena informasi dalam bentuk grafik lebih mudah dicerna dibanding dalam bentuk teks.



Gambar 2. Menampilkan grafik sebagai alternatif penyajian informasi (<https://choplinisme.files.wordpress.com>) (diunduh 2017)

- c. Gambar (*image* atau visual diam) merupakan penyampaian informasi dalam bentuk visual. Gambar digunakan untuk mendeskripsikan sesuatu dengan lebih jelas, gambar juga dapat digunakan meringkas data yang kompleks dengan cara yang lebih menarik dan tidak membosankan.



Gambar 3. Penggunaan gambar untuk menyampaikan informasi (Fajrina, 2016)

- d. Video, pada multimedia digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan atau aksi. Video menyediakan sumber daya yang kaya dan hidup bagi

multimedia. Video dapat dijadikan alat untuk menunjukkan simulasi benda nyata.

- e. Animasi atau gambar bergerak, adalah suatu tampilan yang menggabungkan antara media teks, grafik dan suara dalam suatu aktivitas pergerakan. Animasi digunakan untuk memperjelas dan mensimulasikan sesuatu yang tidak bisa dilakukan oleh video.

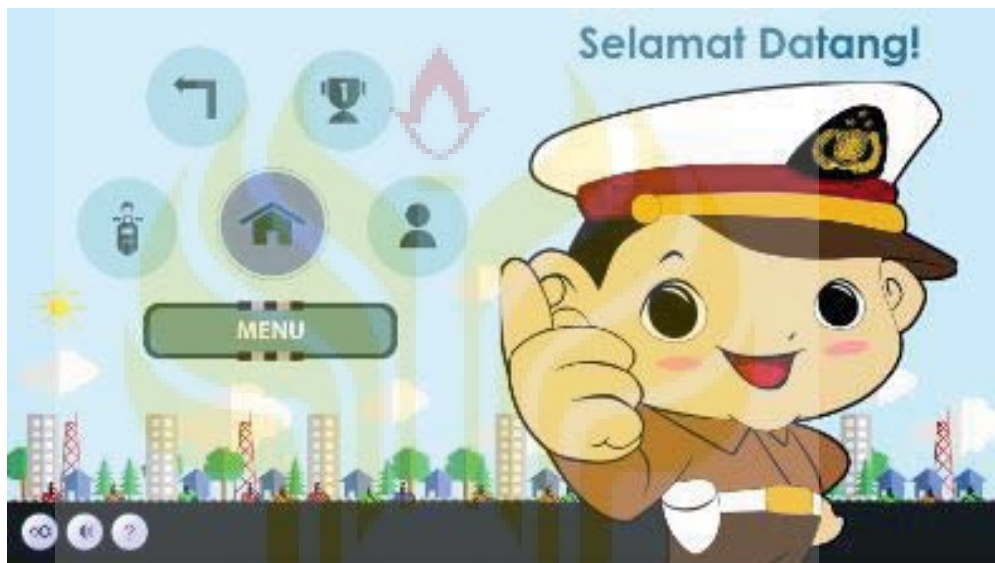


Gambar 4. Penggunaan animasi untuk menyampaikan informasi  
(<http://1.bp.blogspot.com/>) (diunduh 2017)

- f. Audio didefinisikan sebagai macam-macam bunyi dalam bentuk digital seperti suara, musik, narasi dan sebagainya. Penggunaan audio pada multimedia dapat berupa narasi, lagu ataupun *sound effect* yang bisa didengar untuk keperluan suara latar, penyampaian pesan duka, sedih, semangat dan macam-macam disesuaikan dengan situasi dan kondisi.
- g. Interaktivitas, elemen ini sangat penting dalam multimedia interaktif. Komponen interaktivitas ini hanya tidak dapat ditampilkan pada media-media



lain selain media komputer. Aspek interaktif pada multimedia dapat berupa navigasi, simulasi, permainan dan pelatihan. Dengan komponen interaktivitas ini pengguna dapat mengontrol komponen-komponen yang ada, sehingga multimedia ini disebut sebagai *interactive multimedia* atau multimedia interaktif.



Gambar 5. Penggunaan tombol sebagai media interaktifitas pada multimedia interaktif (Trifandianto, 2016)

Dikaitkan dengan media pembelajaran, melalui komponen-komponen multimedia interaktif di atas dapat menjadi sarana alternatif untuk memberikan informasi kepada pengguna. Kita dapat menyampaikan informasi dengan berbagai media dalam satu multimedia interaktif.

### 2.2.5 Fungsi dan Kelebihan Multimedia Interaktif

Menurut Criticos (Daryanto, 2010: 4-5) media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan.

Kata “media” berasal dari kata latin, merupakan bentuk jamak dari kata “medium”. Secara harfiah kata tersebut mempunyai arti perantara atau pengantar.

Menurut Daryanto (2010: 5-6) secara umum media memiliki fungsi sebagai berikut.

- a. Memperjelas pesan yang disampaikan agar tidak terlalu verbalistis, tidak hanya sebagai hafalan semata, namun juga bermakna.
- b. Mengatasi ruang tempat proses pembelajaran yang sangat terbatas, waktu yang digunakan lebih efisien, tenaga yang dibutuhkan tidak terlalu banyak dan mengatasi keterbatasan daya indra.
- c. Menimbulkan gairah dalam pembelajaran dan terjadinya interaksi langsung antara murid dengan sumber belajar.
- d. Memungkinkan anak untuk belajar secara mandiri sesuai dengan bakat yang ada dalam diri anak serta sesuai dengan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.
- e. Rangsangan yang diberikan sama, dapat mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama pada siswa.
- f. Proses pembelajaran mengandung lima komponen. Komponen tersebut yaitu komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran.

Multimedia Interaktif memiliki beberapa kelebihan yang tidak dimiliki media lain. Munir (2012: 6) menyebutkan beberapa kelebihan yang dimiliki multimedia dalam pembelajaran tersebut sebagai berikut.



1. Dapat menyajikan informasi menggunakan berbagai macam media yang disatukan.
2. Multimedia mampu untuk mengakses informasi yang terbaru (*up to date*) dan memberikan informasi lebih dalam serta lebih banyak.
3. Penggunaan multimedia banyak merangsang indera karena multimedia ini bersifat multi-sensorik. Sifat multisensorik ini dapat mengarah ke perhatian dan tingkat retensi yang baik.
4. Multimedia dapat menarik perhatian dan minat, karena merupakan gabungan antara pandangan, suara dan gerakan. Manusia memiliki keterbatasan daya ingat, sehingga dengan sifatnya yang menarik perhatian dan minat dapat meningkatkan daya ingat.
5. Sebagai media alternatif dalam menyampaikan pesan yang diperkuat dengan teks, suara, gambar, video, dan animasi.
6. Meningkatkan kualitas penyampaian informasi. Dengan perpaduan antara audio dan visual serta animasi maka informasi lebih mudah diserap dan diterima.

Sebagai contoh di dalam sistem pencernaan ada bagian yang menjelaskan adanya gerak peristaltik pada tenggorokan. Dengan multimedia interaktif kita dapat menyajikan gambaran yang mirip dengan gerakan peristaltik pada tenggorokan bisa melalui animasi ataupun video.

## 2.2.6 Macam-Macam Multimedia

### 2.3.5.1 Hypermedia

*Hypermedia* adalah gabungan berbagai media yang diatur oleh *hypertext* (Munir, 2012:183). *Hypertext* di dalam *hypermedia* berfungsi sebagai penghubung. Di dalam *hypermedia* terdapat dua ciri khusus yaitu penghubung (*link*) dan yang dihubungkan (*nodes*). *Nodes* adalah bagian-bagian dari sumber informasi yang ada dalam *hypermedia* yang meliputi video, musik, suara, gambar, animasi, film, grafik, gambar dan data lainnya. Sedangkan *link* adalah penghubung antara nodes dengan pengguna.

### 2.3.5.2 Virtual Reality

*Virtual reality* adalah salah satu teknologi komputer yang terbaru. Media ini memvisualisasikan tempat di dunia nyata ke dalam tampilan 3D. *Virtual reality* dapat digunakan untuk pemodelan 3D yang dibuat secara rinci untuk setiap bagian (Munir, 2012: 10).

### 2.3.5.3 Multimedia Interaktif

Menurut Gayeski multimedia ialah sekumpulan media berbasis komputer dan sistem komunikasi yang memiliki peran untuk membangun, menyimpan, menghantarkan dan menerima informasi dalam bentuk teks, grafik, audio, video dan sebagainya (Munir, 2012: 2).

Menambahkan menurut Nandi (2006: 6-7) terdapat 4 model multimedia interaktif dalam proses belajar mengajar, yaitu :

a. Model *Drill*

Model *drill* merupakan salah satu model pembelajaran berbasis komputer yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih kongrit melalui penyediaan latihan-latihan untuk menguji ketrampilan siswa. Secara umum tahapan materi model *drill* adalah sebagai berikut :

- 1) Menyajikan masalah dalam bentuk latihan soal pada tingkat tertentu.
- 2) Siswa menyelesaikan soal.
- 3) Program merekam keterampilan siswa, mengevaluasi kemudian memberikan umpan balik.
- 4) Jika jawaban yang diberikan benar program menyajikan soal selanjutnya dan jika salah program menyediakan fasilitas untuk mengulang latihan atau *remediation*, yang dapat diberikan secara parsial atau akhir keseluruhan soal.

b. Metode Tutorial

Secara sederhana pola-pola pengoperasionalan komputer sebagai instruktur pada model tutorial ini yaitu :

- 1) Komputer menyajikan materi.
- 2) Siswa memberikan respon.
- 3) Respon siswa dievaluasi oleh komputer dengan orientasi pada arah siswa dalam menempuh prestasi selanjutnya.
- 4) Melanjutan atau mengulangi tahapan sebelumnya.
- 5) Tutorial dalam pengajaran multimedia interaktif ditujukan sebagai pengganti manusia sebagai instruktur secara langsung pada kenyataannya.

c. Metode Simulasi

Pada dasarnya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang memberikan pengalaman secara kongkret melalui penciptaan tiruan-tiruan yang mendekati suasana sebenarnya. Model simulasi terbagi dalam empat kategori yakni : fisik, situasi, prosedur, dan proses. Secara umum tahapan materi model simulasi terdiri dari pengenalan, penyajian, informasi (simulasi 1, simulasi 2 dan seterusnya).

d. Model *Instructional Games*

Tujuan Model ini adalah untuk menyediakan suasana atau lingkungan belajar dalam bentuk tantangan yang menyenangkan bagi siswa. Model *Instructional Games* sebagai pembangkit dengan memunculkan jiwa kompetitif siswa. Dalam perancangan multimedia interaktif pengenalan tokoh-tokoh inspiratif Indonesia, jenis multimedia interaktif pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan teori tersebut adalah jenis multimedia interaktif metode simulasi. Dalam metode simulasi, penyajian tiruan-tiruan ilustrasi tokoh dengan menyuguhkan ilustrasi dari setiap tokoh inspiratif Indonesia yang nantinya disebutkan, serta dengan penyajian materi-materi yang disampaikan dalam multimedia interaktif ini menjadi pertimbangan dalam menentukan model multimedia interaktif pembelajaran yang dipilih.

### 2.2.7 Ilustrasi Sebagai Konten Dalam Multimedia Interaktif

Ilustrasi menjadi komponen penting dalam perancangan multimedia interaktif ini sebagai cara untuk menyampaikan materi kepada pengguna. Bentuk ilustrasi

disini berupa gambar dan animasi yang terdapat pada halaman-halaman materi di dalam aplikasi multimedia pembelajaran interaktif ini.

Menurut Kusmiyati, (1999:46) ilustrasi gambar adalah gambaran singkat alur cerita suatu cerita guna lebih menjelaskan salah satu adegan. Secara umum ilustrasi selalu dikaitkan dengan menjelaskan sebuah cerita. Menambahkan, gambar ilustrasi adalah gambar atau bentuk visual lain yang menyertai suatu teks, tujuan utama dari ilustrasi adalah memperjelas naskah atau tulisan dimana ilustrasi itu dikumpulkan (Enciclopedia Americana,1990: 14).

Dengan demikian, ilustrasi yang dibuat pada multimedia interaktif ini adalah gambar dan animasi yang mewakili dari materi berupa teks yang terdapat pada halaman tersebut. Ilustrasi tersebut berfungsi juga untuk mendukung pemahaman serta mengundang ketertarikan kepada pengguna. Dalam hal ini pengguna adalah anak-anak usia 7 - 10 tahun atau siswa kelas 4 sampai 6 Sekolah Dasar.

## **2.3 Pembelajaran Sistem Pencernaan Tubuh Manusia**

Sistem pencernaan tubuh manusia adalah salah satu bab yang diajarkan dalam Ilmu Pengetahuan Alam / Sains.

### **2.3.1 Ilmu Pengetahuan Alam**

Samatowa (2006: 1) menjelaskan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains dalam arti sempit adalah disiplin ilmu yang terdiri dari *physical sciences* (ilmu fisik) dan *life sciences* (ilmu biologi). James Conant (dalam Samatowa (2006: 1) mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang

berhubungan satu sama lain, dan yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan lebih lanjut.

Laksmi Prihantono, dkk (dalam Trianto, 2010: 137) mengatakan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) secara umum meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu fisika, biologi, dan kimia. IPA hakikatnya merupakan suatu produk, proses, dan aplikasi. Sebagai produk IPA merupakan sekumpulan pengetahuan dan sekumpulan konsep dan bagan konsep. Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk-produk sains, dan sebagai aplikasi, teori IPA akan melahirkan teknologi yang dapat memberi kemudahan bagi kehidupan.

### **2.3.2 Tujuan Pembelajaran Sains / Ilmu Pengetahuan Alam**

Menurut Asy'ari (2006: 23) secara rinci tujuan pembelajaran sains di Sekolah Dasar sebagai berikut :

- a. Menanam rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains, teknologi, dan masyarakat ditanamkan pada siswa. Dengan bekal rasa ingin tahu yang tinggi, siswa akan terus belajar untuk memenuhi rasa ingin tahunya. Sehingga pengetahuan siswa akan terus bertambah seiring dengan rasa ingin tahu yang dimilikinya.
- b. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan. Sains membekali siswa agar lebih peka terhadap lingkungan sekitar. Dengan kemampuan ini siswa dapat memperhatikan lingkungan di sekitarnya dengan lebih teliti, melihat

permasalahan, menyelesaikan masalah dan belajar bagaimana membuat keputusan.

- c. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Setelah siswa mempelajari sains, diharapkan pengetahuan-pengetahuan baru yang didapat dapat bermanfaat dalam kehidupan siswa. Tidak hanya sekedar teori, tetapi terapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam. Dengan mempelajari sains, siswa dapat mengetahui bagaimana cara memelihara dan melestarikan lingkungan.
- e. Menghargai alam sekitar dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan. Hendaknya sains dan agama tidak dipisahkan tetapi saling melengkapi. Dengan mempelajari sains siswa tahu bahwa kekuasaan Tuhan sangatlah besar dengan melihat berbagai ciptaan-Nya dan menambah keimanan siswa terhadap Tuhan.

Dengan pengertian di atas diharapkan bisa menjadi acuan dalam membuat multimedia pembelajaran interaktif nantinya. Mata pelajaran Biologi adalah cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang khusus mempelajari tentang segala hal yang berkaitan dengan kehidupan di permukaan bumi (Prawirohartono, 2004).

Biologi adalah ilmu alam yang mempelajari tentang makhluk hidup dan lingkungannya. Biologi juga mempelajari seluruh komponen tubuh makhluk hidup secara kompleks. Biologi juga berkaitan dengan ilmu lainnya. Istilah

biologi berasal dari bahasa Yunani yaitu kata *βίος* (dibaca bios) dan *λογία* (dibaca logia). Bios berarti “kehidupan” dan logia berarti “studi”. Jadi, secara harfiah pengertian biologi adalah studi tentang kehidupan.

### 2.3.3 Sistem Pencernaan Tubuh Manusia

Fungsi utama sistem pencernaan adalah menyediakan zat nutrisi yang sudah dicerna secara berkesinambungan untuk didistribusikan kedalam sel melalui sirkulasi dengan unsur – unsur air, elektrolit, dan zat gizi. Sebelum zat ini diserap oleh tubuh, makanan harus bergerak sepanjang saluran pencernaan ( Syafruddin, 2009 ). Untuk dapat menyajikan media pembelajaran untuk siswa Sekolah Dasar diperlukan pendekatan yang khusus. Siswa Sekolah Dasar belum mampu untuk menyerap kata-kata yang muatannya berat sehingga memerlukan metode penyampaian informasi yang lebih sesuai dengan *target audience*.

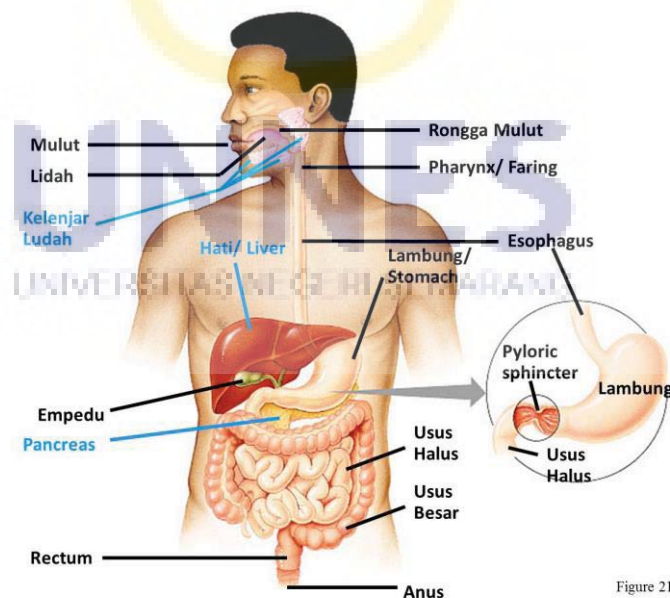


Figure 21.4

Source : *Biology – Concepts & Connection – Campbell (Fourth edition)*

Gambar 6. Organ-organ sistem pencernaan tubuh manusia  
(*Biology - Concepts & Connection - Campbell (Fourth edition)*) (diunduh 2017)



### 2.3.4 Kurikulum

Kurikulum merupakan seperangkat rencana & sebuah pengaturan berkaitan dengan tujuan, isi, bahan ajar & cara yang digunakan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai sebuah tujuan pendidikan nasional (UU No. 20 Tahun 2003).

Kurikulum yang digunakan saat ini dalam sistem pendidikan di Indonesia adalah kurikulum 2013. Pada kurikulum tersebut, mata pelajaran IPA diajarkan pada jenjang kelas IV - VI Sekolah Dasar. Di dalam kurikulum 2013 menjelaskan kurikulum SD/MI menggunakan pendekatan pembelajaran tematik integratif dari kelas I sampai kelas VI. Pembelajaran tematik integratif merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai kompetensi dari berbagai mata pelajaran ke dalam berbagai tema. Dari sudut pandang psikologis, peserta didik belum mampu berpikir abstrak untuk memahami konten mata pelajaran yang terpisah kecuali kelas IV, V, dan VI sudah mulai mampu berpikir abstrak. Pandangan psikologi perkembangan dan Gestalt memberi dasar yang kuat untuk integrasi Kompetensi Dasar yang diorganisasikan dalam pembelajaran tematik. Dari sudut pandang *transdisciplinarity* maka pengotakan konten kurikulum secara terpisah ketat tidak memberikan keuntungan bagi kemampuan berpikir ke tahap selanjutnya (Kemendikbud, 2013).

Berikut struktur kurikulum SD/MI sesuai dengan kurikulum 2013 :

Tabel 1. Struktur Kurikulum SD/MI Kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2013)

MATA PELAJARAN	ALOKASI WAKTU BELAJAR PER MINGGU					
	I	II	III	IV	V	VI
<b>Kelompok A</b>						
1. Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	4	4	4	4	4	4
2. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	5	5	6	4	4	4
3. Bahasa Indonesia	8	9	10	7	7	7
4. Matematika	5	6	6	6	6	6
5. Ilmu Pengetahuan Alam	-	-	-	3	3	3
6. Ilmu Pengetahuan Sosial	-	-	-	3	3	3
<b>Kelompok B</b>						
1. Seni Budaya dan Prakarya	4	4	4	5	5	5
2. Pendidikan Jasmani, Olah Raga dan Kesehatan	4	4	4	4	4	4
Jumlah Alokasi Waktu Per Minggu	30	32	34	36	36	36

**Keterangan:**

Mata pelajaran Seni Budaya dan Prakarya dapat memuat Bahasa Daerah.

 = Pembelajaran Tematik Integratif

### 2.3.5 Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Siswa Sekolah Dasar

Materi tentang sistem pencernaan terdapat pada pembelajaran tematik tema enam subtema dua tentang organ tubuh manusia dan hewan kelas V semester II.

#### 2.3.5.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar (KIKD)

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar (KIKD) sesuai kurikulum 2013 yang berkaitan dengan sistem pencernaan tubuh manusia dijelaskan melalui tabel berikut :

Tabel 2. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar (KIKD) SD/MI (Kemendikbud, 2013)

NO	KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1.	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain	Mengenal organ tubuh manusia dan hewan serta mendeskripsikan fungsinya

2.	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain	Menyajikan laporan tentang jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia
----	---	---

KIKD di atas menjadi acuan penulis menentukan kompetensi inti dan kompetensi dasar dalam penggunaan rancangan multimedia pembelajaran interaktif ini.

a. Kompetensi Inti

Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain

b. Kompetensi Dasar

Mengenal organ-organ pada sistem pencernaan tubuh manusia serta mendeskripsikan fungsinya.

c. Indikator

- 1) Mengenal dan mengidentifikasi struktur sistem pencernaan manusia (mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan anus);
- 2) Memahami struktur sistem pencernaan manusia (mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan anus);
- 3) Mengaitkan hubungan antara organ pencernaan, makanan dan kesehatan.

KIKD di atas dapat menjadi acuan pada pembuatan konten untuk materi pada multimedia pembelajaran interaktif ini nantinya. Konten materi pada multimedia pembelajaran interaktif ini berupa ilustrasi yang akan dijelaskan pada bab selanjutnya.



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Perancangan multimedia interaktif ini merupakan pemanfaatan ilmu serta pengalaman yang didapatkan penulis selama berkuliah di program studi Desain Komunikasi Visual D3, jurusan Seni Rupa Universitas Negeri Semarang. Terutama mata kuliah Multimedia Interaktif, Desain *Website*, Grafis Olah Bitmap, Grafis Olah Vektor dan mata kuliah dasar-dasar kesenirupaian seperti nirmana, tata letak perwajahan dan lain sebagainya sangat membantu dalam proses pengerjaan karya.

Perancangan multimedia interaktif ini telah diuji coba saat pameran tugas akhir pada tanggal 30 Juli sampai 1 Agustus 2017 bertempat di SD *Labschool* Unnes. Melihat respon saat pameran berlangsung, para siswa sebagian besar dari *target audience*, yaitu siswa kelas 4-6 Sekolah Dasar dapat mengoperasikan multimedia interaktif dengan baik dan sangat antusias. Perlu diketahui ketika pameran berlangsung siswa belum diajarkan tentang sistem pencernaan tubuh manusia oleh guru. Ketika beberapa siswa mencoba menjawab kuis pada multimedia interaktif, rata-rata siswa dapat menjawab soal dengan prosentase jawaban benar lebih besar dibandingkan jawaban salah. Sedangkan siswa-siswa dibawah kelas 4 lebih tertarik pada permainan yang terdapat pada multimedia interaktif. Dari pengamatan tersebut, dapat dikatakan bahwa multimedia interaktif ini dapat dijadikan media alternatif untuk siswa mempelajari pengetahuan tentang

sistem pencernaan manusia sesuai dengan target audience dan kurikulum yang digunakan, sedangkan siswa dengan umur atau jenjang dibawah kelas 4 Sekolah Dasar tertarik dengan permainan yang terdapat di dalamnya. Harapan dari penulis sedikit banyak para siswa termotivasi untuk belajar ilmu pengetahuan melalui multimedia interaktif ini.

Perancangan multimedia pembelajaran interaktif ini sebagai media alternatif bagi anak-anak dalam mempelajari ilmu pengetahuan dengan pendekatan pemanfaatan teknologi yang berkembang saat ini sesuai dengan ilmu desain yang telah didapat oleh penulis selama menjalani kuliah di Universitas Negeri Semarang, Jurusan Seni Rupa, Prodi Desain Komunikasi Visual Diploma III (D3). Sasaran utama / *target audience* produk ini adalah anak-anak berusia 7-10 tahun, sedangkan orang tua siswa dan tenaga pengajar (guru) sebagai target yang menjadi jalan bagi anak-anak dapat menggunakan produk tersebut. Penggunaan *website* sebagai media distribusi dinilai lebih efisien dan efektif dibanding menggunakan media *Compact Disk* (CD) yang dapat beresiko terkendala akomodasi dan produksi, sedangkan *website* dapat dijangkau secara luas dengan waktu yang relatif cepat asalkan terdapat fasilitas yang mendukung. Sedangkan sumber pendapatan dalam perancangan ini dapat dilakukan dengan penawaran pemasangan iklan *banner* pada *website* dan penawaran kepada agen-agen *publisher* yang mendukung produk-produk sejenis.

## 5.2 Saran

Berkaitan dengan penggunaan teknologi, anak-anak masih memerlukan pendampingan dari orang dewasa. Pembuatan multimedia interaktif disini sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan daya tarik anak terhadap ilmu pengetahuan melalui pendekatan permainan dan gambar-gambar yang dekat dengan keseharian mereka. Sehingga penggunaan multimedia interaktif ini dapat berjalan lebih efektif dengan pendampingan oleh orang tua maupun tenaga pengajar (guru). Ketika anak mendapati pertanyaan dapat dijelaskan oleh pendamping mengingat produk tersebut merupakan alternatif untuk mendukung metode konvensional yang ada.

Dalam pembuatan karya yang sejenis dengan multimedia interaktif, perlu dilakukan kajian secara ilmiah untuk mendapatkan rancangan yang memiliki tingkat efektifitas yang baik dan sesuai tujuan. Muatan materi yang seringkali berbeda dengan konsentrasi seorang desainer menjadi tantangan tersendiri untuk dapat memahami dan menyampaikan informasi dalam bentuk visual yang sesuai. Hal ini tentunya memerlukan waktu dan kerja keras dengan harapan mendapat hasil yang maksimal. Maka ada baiknya apabila perancangan desain seperti hal ini dapat terealisasi sehingga bermanfaat bagi banyak orang. Perancangan multimedia interaktif ini suatu saat juga dapat dikembangkan menjadi aplikasi *mobile* atau dioperasikan menggunakan *handphone*.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Asy'ari, Maslichah. 2006. *Penerapan Pendekatan SAINS-Teknologi-Masyarakat*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Cenadi, Christine Suharto. 1999. *Elemen-elemen dalam Desain Komunikasi Visual*. Jurnal Nirmana, 1, 1-11.
- Pratiwi, D.A. 2006. *Biologi untuk SMA kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- England, Elaine dan Finney Andy. 2011. *Interactive Media – What's that? Who's Involved?*. Inggris: ATSF White Paper.
- Grolier Incorporated. 1990. *The Encyclopedia Americana*. New York: Grolier.
- Hardianto, Deni. 2005. Telaah Kritis Pemanfaatan Teknologi Komputer Dalam Pembelajaran. Yogyakarta: Majalah Ilmiah Pembelajaran No 2 Volume 1 Oktober.
- Haryanto. 2004. SAINS Jilid 5 untuk Kelas V. Jakarta: Erlangga
- Santyasa, I Wayan. 2007. *Landasan Konseptual Media Pembelajaran*. Makalah disajikan dalam workshop Media Pembelajaran bagi Guru-Guru SMA Negeri Banjar Angkan.
- Jefkins, Frank. 1997. *Periklanan*. Jakarta: Erlangga



Kemendikbud. 2006. *Standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (SK dan KD SD/ MA)*. BSNP: Jakarta.

Kemendikbud. 2013. *Kompetensi Dasar Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Kusmiati, A, S. Pudjiastuti & P. Suptandar. 1999. *Teori Dasar Desain Komunikasi Visual*. Jakarta: Djambatan

Kusrianto, Adi. 2007. *Pengantar Desain Komunikasi Visual*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Munir. 2012. *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Nandi. 2006. *Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Geografi Di Persekolahan. Jurnal GEA Vol. 6 No. 1*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia

Nazir, Muhammad. 1988. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia

Pratama, A dan Atmodjo, W. L. 2011. *Struktur Dasar Anatomi Manusia: perpaduan fakta dan seni menampilkan anatomi tubuh manusia menjadi lebih sempurna*. Jakarta: Sagung Seto

Prawirohartono, S. 2004. *Biologi sains 2.A untuk kelas 2 SMP kurikulum 2004*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Sachari, Agus. 2005. *Metodologi Penelitian Budaya Rupa*. Jakarta. Erlangga

- Samatowa, Usman. 2006. *Bagaimana Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Nasional.
- Sanyoto, Sadjiman Ebd. 2005. *Dasar-dasar Tata Rupa dan Desain*. Yogyakarta: Arti Bumi Intaran<sup>[1]</sup><sub>[SEP]</sub>
- Singer, Dorothy G. dan Revenson, Tracey A. 1996. *A Piaget Primer; How a Child Thinks*. New York: Penguin Books USA Inc.
- Siswoyo, Dwi. dkk. 2008. *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensido.
- Sugandi, Achmad. 2000. *Teori Pembelajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. 2005. *Memahami Penelitian Kualitaif*. Bandung : Alfa Beta.
- Suptandar, Pamudji. 1995. *Manusia dan Ruang dalam Proyeksi Desain Interior*. Jakarta: UPT Penerbitan Universitas Tarumanegara  
UNNES  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
- Susilana, Rudi dan Riyana, Cepi. 2008. *Media Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Syafuruddin. 2009. *Organisasi dan Manajemen Pelayanan Kesehatan dalam Kebidanan*. Jakarta: Trans Info Media.

Tinarbuko, Sumbo. 1998. *Memahami Tanda, Kode, dan Makna Iklan Layanan Masyarakat. Tesis*. Bandung: ITB.

Trianto, 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: PT Prestasi Pustaka.

Wibawanto, Wandah. 2017. *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jember : Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.

