



**PENGEMBANGAN MEDIA *FLASH FLIPBOOK* UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SMP**

SKRIPSI

Oleh
Dendik Udi Mulyadi
NIM 100210102080

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**



**PENGEMBANGAN MEDIA *FLASH FLIPBOOK* UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SMP**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Fisika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

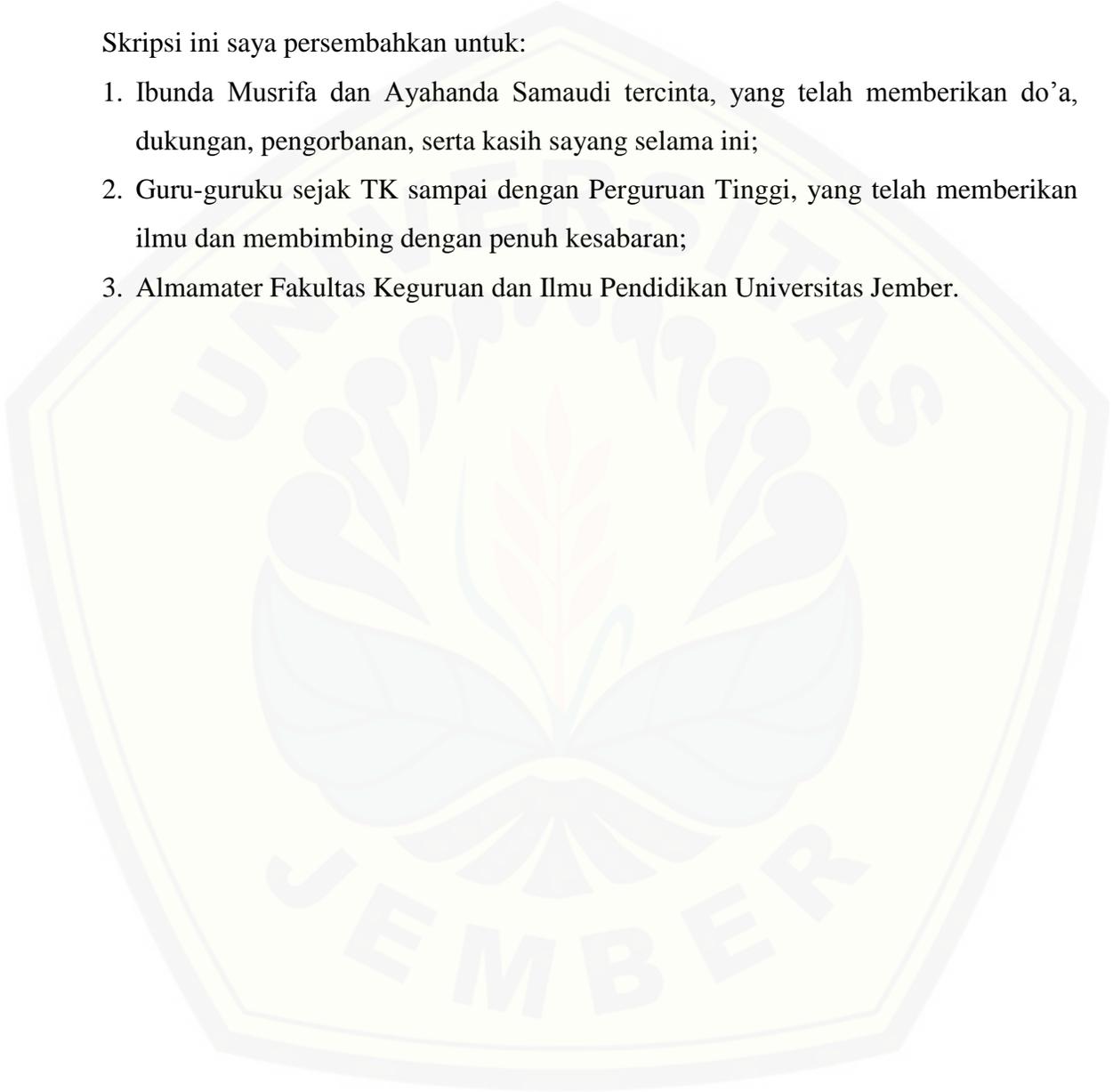
Oleh
Dendik Udi Mulyadi
NIM 100210102080

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

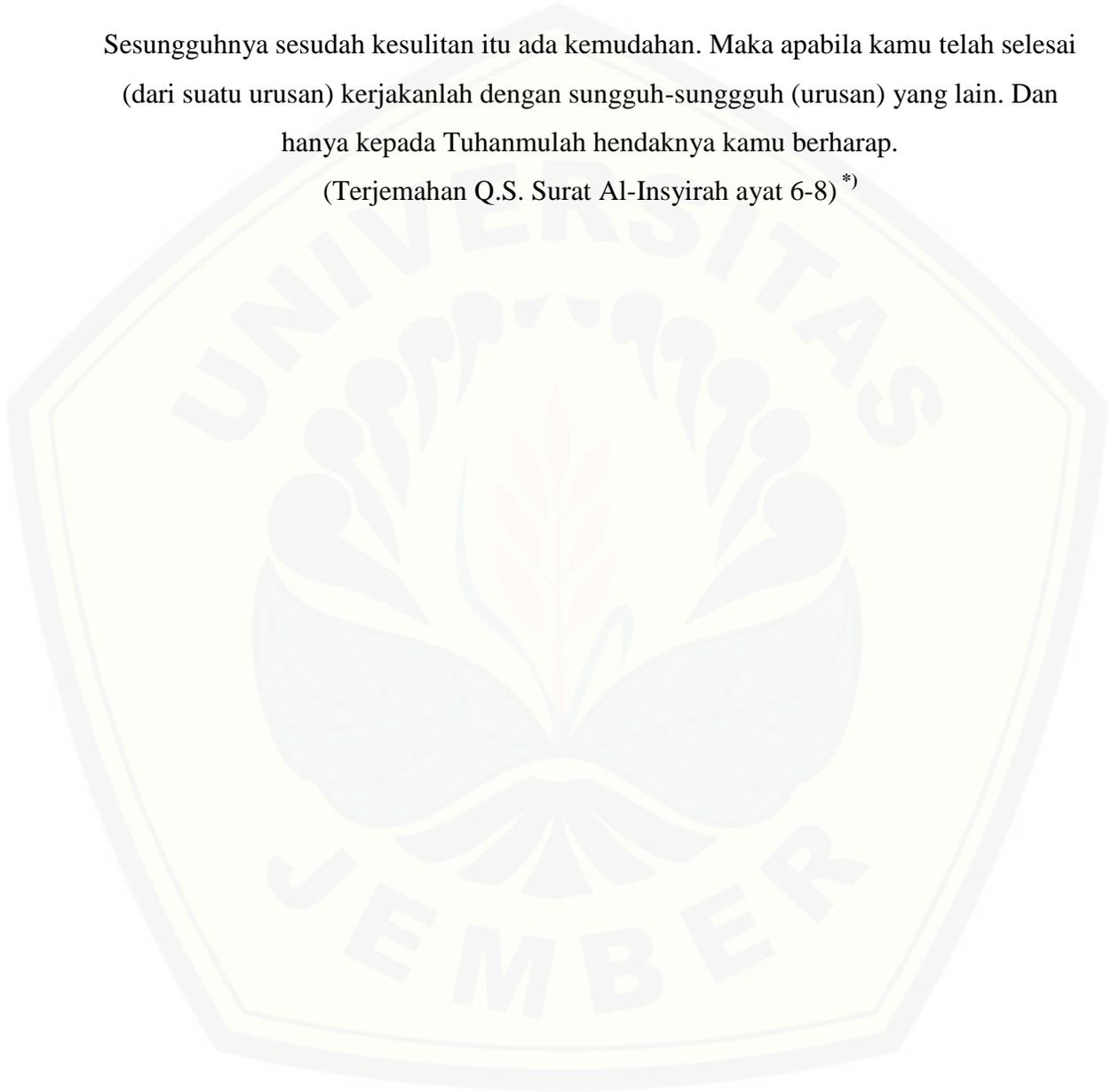
1. Ibunda Musrifa dan Ayahanda Samaudi tercinta, yang telah memberikan do'a, dukungan, pengorbanan, serta kasih sayang selama ini;
2. Guru-guruku sejak TK sampai dengan Perguruan Tinggi, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.



MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.

(Terjemahan Q.S. Surat Al-Insyirah ayat 6-8)^{*)}



^{*)} Departemen Agama Republik Indonesia. 2008. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV Penerbit Diponegoro.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dendik Udi Mulyadi

NIM : 100210102080

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul ” Pengembangan Media *Flash Flipbook* untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran IPA di SMP” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Maret 2016

Yang menyatakan,



Dendik Udi Mulyadi

NIM. 100210102080

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA *FLASH FLIPBOOK* UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SMP**

Oleh

Dendik Udi Mulyadi

NIM 100210102080

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd

Dosen Pembimbing Anggota : Rif'ati Dina Handayani, S.Pd, M.Si

PENGESAHAN

Skripsi berjudul ” Pengembangan Media *Flash Flipbook* untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran IPA di SMP” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Selasa, 8 Maret 2016

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Ketua, Tim Penguji
Sekretaris,

Sri wahyuni, S.Pd, M.Pd
NIP. 198212152006042004

Rif’ati Dina Handayani, S.Pd.,M.Si
NIP. 19810205 200604 2 001

Anggota I,

Anggota II,

Prof. Dr. I Ketut Mahardika, M.Si
NIP. 19650713 199003 1 002

Drs. Alex Harijanto, M.Si
NIP. 196411171991031001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Pengembangan Media *Flash Flipbook* untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran IPA di SMP; Dendik Udi Mulyadi, 100210102080; 2016: 40 Halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Salah satu media pembelajaran yang diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dan kondusif yaitu dengan menggunakan media *Flipbook*. Media *Flipbook* berupa gabungan teks, animasi, suara, video dan lain sebagainya. Media *Flipbook* dirasa cocok dengan pengembangan Kurikulum saat ini. Dimana pembelajaran IPA Terpadu pada Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Media *Flipbook* ini menyempurnakan buku elektronik yang sudah ada, sehingga mampu mengakomodasi semua kegiatan pembelajaran interaktif seperti mendengarkan, membaca, menulis dan juga permainan, Salah satu materi pembelajaran yang dibuat ke dalam media *Flipbook* adalah Indera Penglihatan dan Alat Optik. Materi yang diambil adalah pokok bahasan pada kelas VIII SMP, dikarenakan media *Flipbook* dirasa cocok untuk diterapkan pada materi tersebut, untuk meningkatkan berfikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran. Maka tujuan yang diangkat oleh peneliti adalah: 1) Menghasilkan media pembelajaran berbasis *Flipbook* untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa yang valid, 2) Mengetahui peningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa dengan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook*, 3) Mengetahui pemahaman siswa tentang materi Indera Penglihatan dan Alat Optik setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *Flipbook*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3-D dan bersifat deskriptif, dengan

tempat penelitian yang sudah ditentukan. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 10 Jember. Penentuan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes, dan dokumentasi.

Hasil validasi Media *Flipbook* diperoleh dari beberapa validator, yaitu 2 orang dosen Program Studi Pendidikan Fisika serta seorang guru mata pelajaran IPA diperoleh nilai sebesar 4,1 sehingga media *Flipbook* memenuhi kriteria valid dan dapat digunakan sebagai uji coba pengembangan. Selanjutnya untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa yang datanya diperoleh dari hasil portofolio berupa isian buku cetak *Flipbook* selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, yaitu sebanyak 4 kali pertemuan diperoleh rata-rata Skor *N-Gain* sebesar 0,36 dalam kategori Sedang. Aspek berfikir lancar dan berfikir luwes memiliki peningkatan dengan kategori sedang. Sedangkan aspek berfikir orisinal dan mengelaborasi memiliki peningkatan dengan kategori rendah. Aspek berfikir kreatif yang memiliki peningkatan terbesar adalah berfikir lancar dengan skor 0,67. Hal ini karena berfikir lancar merupakan berfikir kreatif yang sangat mudah untuk ditingkatkan dengan cara menyelesaikan pertanyaan atau sebuah masalah dengan runtut. Sedangkan hasil analisis terhadap pemahaman siswa yang datanya diukur melalui kegiatan *post-test* memperoleh persentase sebesar 41,7% yang dikategorikan cukup paham, 30,6% dikategorikan paham, 19,4% dikategorikan kurang paham dan 8,3% sangat kurang paham. Secara keseluruhan, pemahaman siswa telah tergolong dalam kategori Cukup paham dengan presentase sebesar 41,7%. Hal ini dikarenakan siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal dan adanya soal yang tidak dikerjakan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa 1) Media *Flipbook* pada materi Indera Penglihatan dan Alat Optik yang dikembangkan masuk ke dalam kategori valid dan layak untuk digunakan, 2) keterampilan berfikir kreatif siswa selama kegiatan belajar mengajar tergolong baik dan mengalami peningkatan, 3) pemahaman siswa dengan menggunakan Media *Flipbook* sudah berkategori Cukup paham.

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT. atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media *Flash Flipbook* untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran IPA di SMP”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., yang telah menerbitkan surat pengantar izin penelitian;
2. Dosen Pembimbing Utama Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd dan Dosen Pembimbing Anggota Rif'ati Dina Handayani, S.Pd, M.Si yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
3. Validator instrument penelitian Prof. Dr. I Ketut Mahardika, M.Si dan Drs. Alex Harijanto, M.Si yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam validasi penulisan instrumen skripsi ini;
4. Kepala SMP Negeri 10 Jember H. Didiek Triyanto R., S.Pd, M.Pd, atas ijin yang diberikan untuk melaksanakan penelitian;
5. Guru bidang studi IPA kelas VIII B SMP Negeri 10 Jember Soesy Sri Wulandari, M.Pd yang telah membantu dan membimbing selama penelitian;
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Jember, Maret 2016

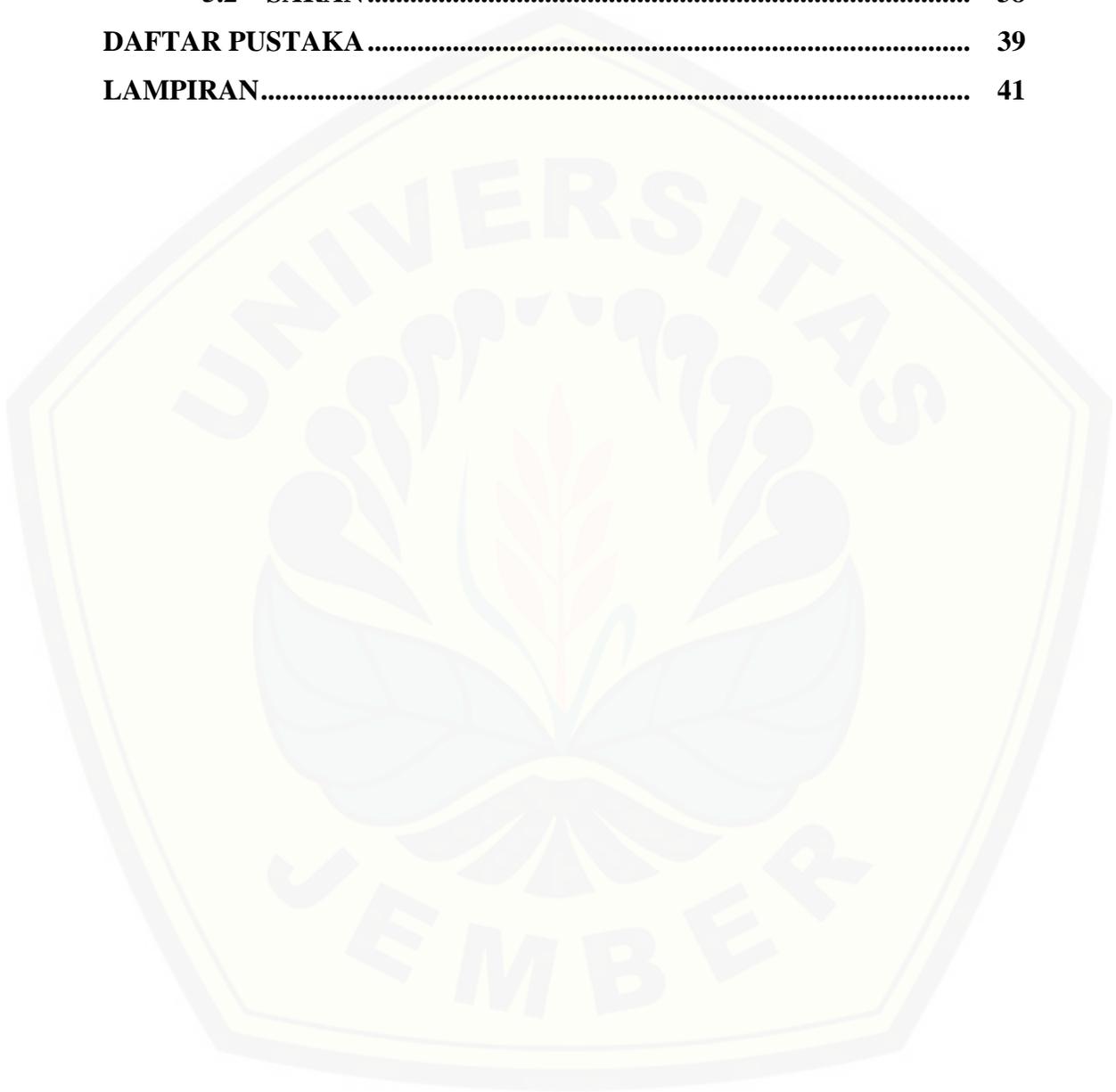
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pembelajaran IPA	6
2.2 Media pembelajaran <i>Flipbook</i>	8
2.2.1 Media	8
2.2.2 Konsep tentang Media Pembelajaran	9
2.2.3 Penggunaan dan Pemilihan Media Pembelajaran.....	9
2.2.4 Fungsi Media Pembelajaran.....	10
2.2.4 Klasifikasi Media Pembelajaran	11
2.2.5 Media Pembelajaran <i>Flipbook</i>	11

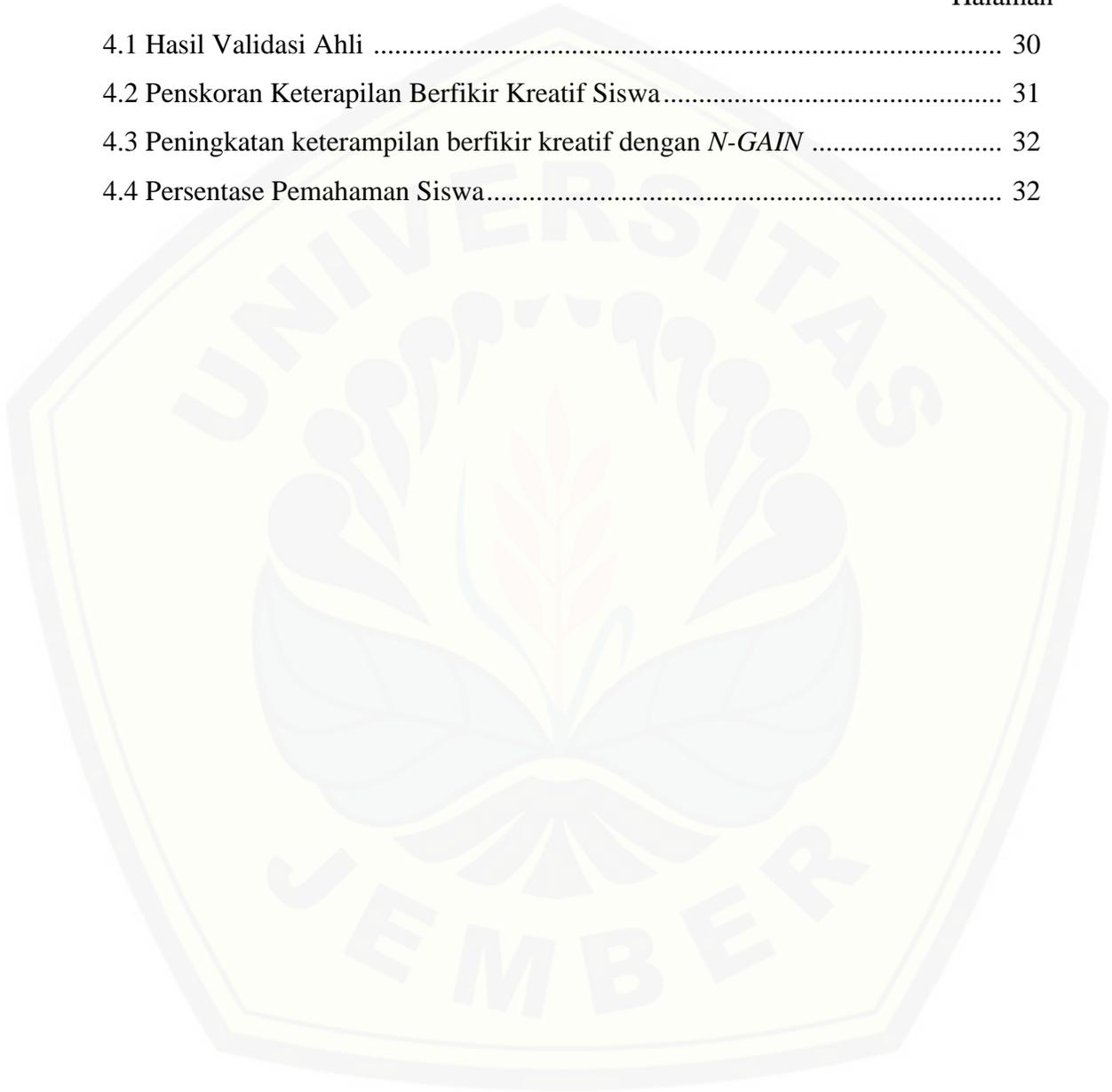
	Halaman
2.3 Berfikir Kreatif.....	13
2.4 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D.....	15
2.5 Rancangan media pembelajaran IPA materi suhu dengan media <i>Flipbook</i>	17
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Jenis Penelitian	18
3.2 Tempat dan Waktu Uji Pengembangan.....	18
3.3 Subjek Pengembangan Media <i>flipbook</i>	18
3.4 Desain Penelitian Pengembangan	19
3.5 Metode Pembuatan <i>Flipbook</i>	22
3.6 Definisi Operasional Penelitian.....	22
3.7 Metode Perolehan Data	23
3.6.1 Data Validitas	23
3.6.2 Data Berfikir Kreatif.....	23
3.6.3 Data Pemahaman Siswa.....	24
3.8 Metode Analisis Data	24
3.7.1 Uji Validitas	24
3.7.2 Berfikir Kreatif.....	25
3.7.2 Pemahaman Siswa.....	28
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Deskripsi Hasil Pengembangan	29
4.1.1 Validasi	30
4.1.2 Keterampilan Berfikir Kreatif	31
4.1.2 Pemahaman Siswa.....	32
4.2 Pembahasan	33

BAB 5. PENUTUP.....	37
5.1 KESIMPULAN.....	37
5.2 SARAN.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	41



DAFTAR TABEL

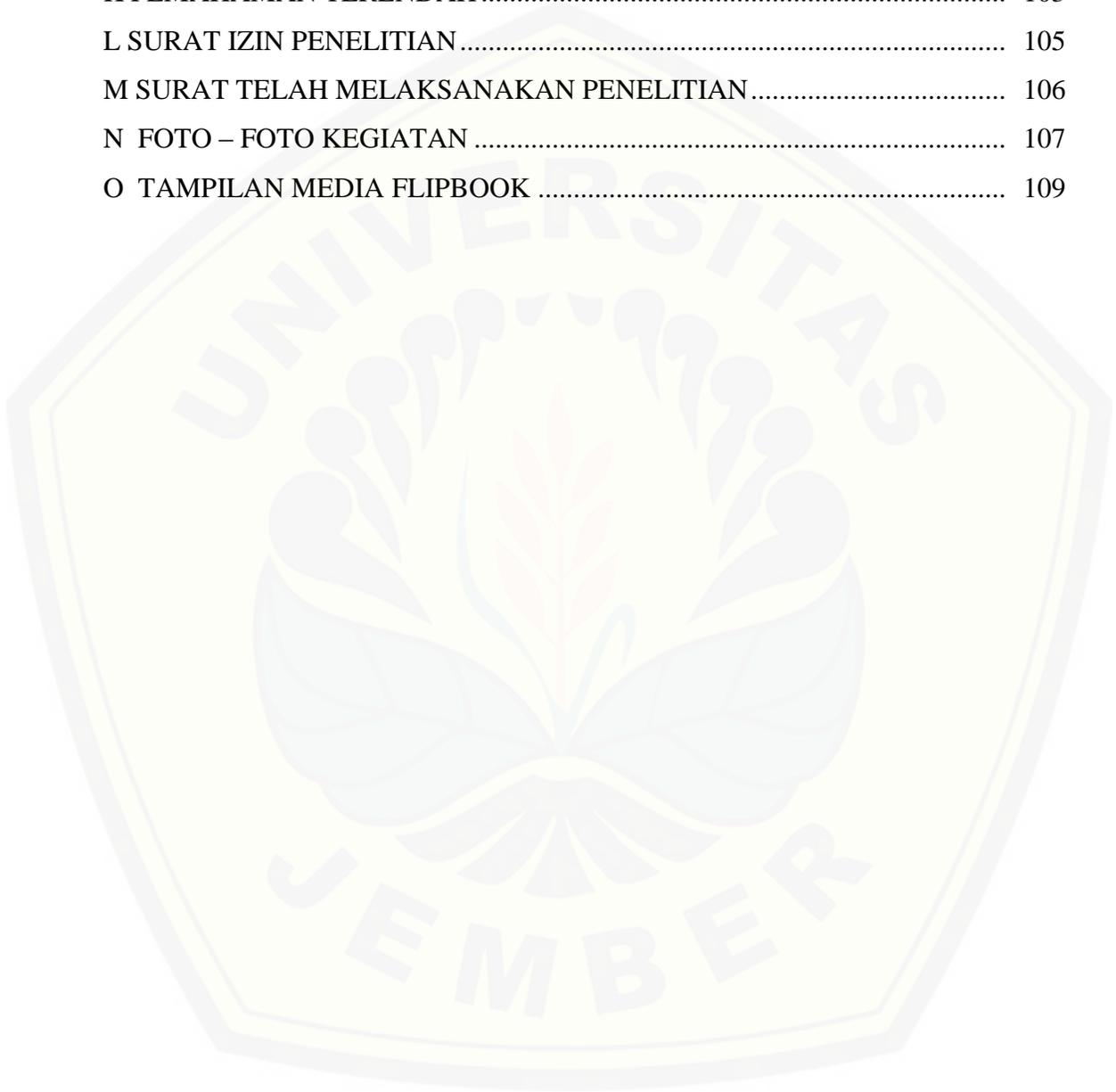
	Halaman
4.1 Hasil Validasi Ahli	30
4.2 Penskoran Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa.....	31
4.3 Peningkatan keterampilan berfikir kreatif dengan <i>N-GAIN</i>	32
4.4 Persentase Pemahaman Siswa.....	32



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A DATA ANALISIS DAN VALIDASI <i>LOGIC</i>	41
A.1 Data Analisis	41
A.2 Hasil Validasi Logic.....	44
B DATA KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF.....	45
B.1 data kemampuan berfikir kreatif pertemuan 1	45
B.2 data kemampuan berfikir kreatif pertemuan 2	46
B.3 data kemampuan berfikir kreatif pertemuan 3	47
B.4 data kemampuan berfikir kreatif pertemuan 4	48
B.5 data kemampuan berfikir kreatif <i>Post Test</i>	49
C PRESENTASE PEMAHAMAN SISWA	50
D MATRIKS PENELITIAN	52
E SILABUS PEMBELAJARAN	54
F RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	56
F.1 RPP 1	56
F.2 RPP 2	61
F.3 RPP 3	66
F.4 RPP 4	70
G INSTRUMEN KISI - KISI SOAL BERFIKIR KREATIF	74
G.1 Kisi – kisi soal pertemuan 1	74
G.2 Kisi – kisi soal pertemuan 2.....	77
G.3 Kisi – kisi soal pertemuan 3.....	80
G.4 Kisi – kisi soal pertemuan 4.....	83
H INSTRUMEN KISI - KISI SOAL POST TEST.....	85

I SOAL YANG DIKERJAKAN OLEH SISWA	99
J PEMAHAMAN TERTINGGI.....	101
K PEMAHAMAN TERENDAH	103
L SURAT IZIN PENELITIAN.....	105
M SURAT TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN.....	106
N FOTO – FOTO KEGIATAN	107
O TAMPILAN MEDIA FLIPBOOK	109



BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini akan memberikan gambaran secara umum alasan peneliti memilih topik yang akan diteliti dan akan dipaparkan tentang: (1) latar belakang, (2) perumusan masalah, (3) tujuan penelitian, dan (4) manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah, dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal (Trianto, 2010:141). Permasalahan pada bidang studi IPA yang sering muncul yakni kurangnya kemampuan siswa dalam memahami konsep IPA, hal tersebut dapat disebabkan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran maupun karena siswa mulai merasa bosan dengan proses pembelajaran, sehingga hasil belajarnya kurang maksimal.

Peran guru sangat penting dalam membantu memicu keterampilan berpikir kreatif siswa, baik dengan media pembelajaran, metode yang digunakan, soal-soal yang diberikan kepada siswa maupun penugasan dari guru yang menuntut siswa untuk menyelesaikannya dengan cara berpikir kreatif. Dalam hal ini pembelajaran yang digunakan guru harus dapat merangsang keterampilan berpikir kreatif siswa dan membantu mengekspresikan gagasan siswa serta mengkomunikasikan secara ilmiah. (Beetlestone, 2011: 2) mengemukakan bahwa mengajar dengan kreatif dapat mengembangkan kualitas pendidikan, membuat pelajaran lebih bermakna dan membuka cara-cara yang lebih menyenangkan dalam mendekati kurikulum. Keterampilan berpikir kreatif siswa tidak akan berkembang jika tidak didukung oleh kreatifitas guru.

Buku sekolah elektronik (BSE) merupakan salah satu media yang kini banyak digunakan di berbagai sekolah di Indonesia. BSE dikemas dalam bentuk *e-book* yang menampilkan materi disertai gambar. Untuk menampilkan simulasi yang interaktif maka dapat dilengkapi dengan memadukan video, animasi, dan audio. Perpaduan tersebut diharap dapat membantu siswa untuk memvisualisasikan suatu materi pelajaran yang bersifat abstrak sehingga siswa dapat memahami materi tersebut.

Salah satu upaya untuk menyempurnakan dan menciptakan media yang menarik perlu adanya kesadaran terhadap pentingnya mengembangkan media pembelajaran di masa mendatang. Para guru berupaya untuk mengembangkan keterampilan membuat media yang menarik, murah dan efisien. Tidak menolak kemungkinan pemanfaatan alat modern yang sesuai dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu media pembelajaran yang diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dan kondusif yaitu dengan penggunaan media *Flipbook*. Dengan menggunakan media pembelajaran tersebut diharapkan dapat memberikan pembaharuan dalam proses pembelajaran di kelas. Penggunaan media *Flipbook* dapat meningkatkan berfikir kreatif siswa dan juga dapat mempengaruhi prestasi atau hasil belajar siswa (Ramdania, 2013). Penggunaan *Flipbook* juga dapat meningkatkan pemahaman dan meningkatkan pencapaian hasil belajar (Nazeri, 2013).

Pemilihan media *Flipbook* dirasa cocok dengan pengembangan Kurikulum saat ini. Dimana pembelajaran IPA Terpadu pada Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Media *Flipbook* ini melengkapai buku elektronik yang sudah ada, sehingga mampu mengakomodasi semua kegiatan pembelajaran interaktif seperti mendengarkan, membaca, menulis dan juga permainan, adapun kelemahannya yaitu membutuhkan jumlah Perangkat Komputer yang sesuai dengan jumlah siswa. Pembuatan media pembelajaran berbasis media *Flash* ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak yang bersifat *open source* yang bisa diunduh di <http://kvisoft-flipbook-maker-pro.software.informer.com>. Perangkat lunak tersebut

adalah *Kvisoft Flipbook Maker Pro 3.6.1* yang merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat tampilan buku atau bahan ajar lainnya menjadi sebuah buku elektronik digital berbentuk *Flipbook*.

Salah satu materi pembelajaran yang dibuat ke dalam multimedia *Flipbook* adalah Indera Penglihatan dan Alat Optik. Materi yang di ambil adalah pokok bahasan pada kelas VIII SMP, dikarenakan media *Flipbook* dirasa cocok untuk diterapkan pada materi tersebut, untuk meningkatkan berfikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran. Terkadang Guru sebagai penyampai informasi kepada siswa kurang bisa menciptakan suasana belajar yang menarik dan kondusif. Dengan pemakaian media pembelajaran ini juga diharapkan dapat membantu ketika guru menyampaikan materi di dalam kelas.

Pada kegiatan pembelajaran hendaknya komunikasi atau interaksi antara guru dan siswa perlu ditingkatkan agar dapat merangsang kemampuan berpikir siswa yang diharapkan, media *Flipbook* yang digunakan dapat berupa gabungan teks, animasi, video, suara dan lain sebagainya sehingga memberikan stimulus audio dan visual yang akan meningkatkan daya ingat siswa. Media audiovisual mempunyai potensi yang tinggi dalam penyampaian pesan, 70% lebih efektif, menarik minat dan perhatian siswa untuk menyampaikan informasi, hiburan dan pendidikan (Warsita, 2008). Penggunaan media *Flipbook* selain sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran, juga dapat memberikan perubahan pada diri siswa, hal ini tercermin pada penelitian yang dilakukan oleh Yohanes, dan didapatkan kesimpulan bahwa pembelajaran menggunakan *Flipbook* dalam kegiatan pembelajaran meningkatkan hasil belajar, motivasi dan sikap siswa (Yohanes, 2013). Selain hasil belajar, kemampuan berpikir kreatif siswa juga harus diperhatikan oleh guru dan dikembangkan dalam pembelajaran sains yang bersifat ilmiah yang tidak hanya membicarakan soal produk tetapi juga suatu proses.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti merasa perlu untuk melakukan pengembangan media pembelajaran *Flipbook* yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA di SMP. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian

dengan judul “**Pengembangan Media *Flash Flipbook* untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa dalam Pembelajaran IPA di SMP**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berkaitan dengan uraian latar belakang di atas, maka beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Bagaimanakah validitas Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook* untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA di SMP?
- b. Bagaimanakah peningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa dengan media pembelajaran Berbasis *Flipbook* pada pembelajaran IPA di SMP?
- c. Bagaimanakah pemahaman siswa tentang materi Indera Penglihatan dan Alat Optik setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *Flipbook* pada pembelajaran IPA di SMP?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Menghasilkan media pembelajaran berbasis *Flipbook* untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa yang valid pada pembelajaran IPA di SMP
- b. Mengetahui peningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa dengan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook* pada pembelajaran IPA di SMP
- c. Mengetahui pemahaman siswa tentang materi Indera Penglihatan dan Alat Optik setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *Flipbook* pada pembelajaran IPA di SMP

1.4 Manfaat Penelitian

Produk hasil penelitian pengembangan ini berupa media *Flipbook* Indera Penglihatan dan Alat Optik. Produk tersebut diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

- a. Bagi siswa, media pembelajaran Indera Penglihatan dan Alat Optik berbasis *Flipbook* dapat digunakan sebagai sumber belajar dan melatih siswa dalam mengembangkan pengetahuan secara mandiri.
- b. Bagi guru, media pembelajaran Indera Penglihatan dan Alat Optik berbasis *Flipbook* dapat dijadikan referensi bahan ajar dalam proses pembelajaran IPA di kelas.
- c. Bagi sekolah, media pembelajaran Indera Penglihatan dan Alat Optik berbasis *Flipbook* dapat digunakan sebagai pemenuhan tuntutan kurikulum 2013 dalam pembelajaran IPA di setiap satuan pendidikan.
- d. Bagi peneliti lain, media pembelajaran Indera Penglihatan dan Alat Optik berbasis media *Flipbook* dapat digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan bahan ajar.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memaparkan teori-teori yang berkaitan dengan ruang lingkup atau objek yang menjadi dasar dalam penelitian, meliputi: 1) pembelajaran IPA, 2) media pembelajaran *Flipbook*, 3) berfikir kreatif, 4) model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D, 5) rancangan media pembelajaran IPA materi Indera Penglihatan dan Alat Optik dengan media *Flipbook*.

2.1 Pembelajaran IPA

Pembelajaran adalah segala upaya untuk menciptakan kondisi dengan sengaja agar tujuan pembelajaran dapat dipermudah pencapaiannya. Pembelajaran adalah gaya-gaya yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa. Kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antar siswa, siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar (Warsita, 2008:266). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah, dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal (Trianto, 2010:141).

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang sengaja dirancang untuk membelajarkan siswa mengenai gejala alam baik gejala hidup maupun tak hidup. Hal tersebut untuk memperoleh pengetahuan maupun keterampilan yang dibangun atas dasar sikap ilmiah baik secara langsung maupun tidak langsung, dengan menggunakan berbagai media dan sumber belajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada kurikulum tahun 2013 terdapat beberapa perubahan diantaranya adalah konsep pembelajarannya dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science* atau “IPA Terpadu” bukan sebagai pendidikan disiplin ilmu. Konsep keterpaduan ini ditunjukkan dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pembelajaran IPA yakni di dalam satu KD sudah memadukan konsep-konsep IPA dari bidang ilmu biologi, fisika, dan ilmu pengetahuan bumi dan antariksa (IPBA) (Kemdikbud, 2013:171).

Pembelajaran IPA berorientasi pada kemampuan aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sosial dan alam. IPA juga ditujukan untuk pengenalan lingkungan biologi dan alam sekitarnya, serta pengenalan berbagai keunggulan wilayah Nusantara. Dengan demikian melalui pembelajaran IPA terpadu, peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya, serta peserta didik terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh, bermakna, autentik dan aktif.

IPA pada kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran IPA meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta (Kemdikbud, 2013:194).

Dengan demikian dalam pembelajaran IPA dengan kurikulum 2013 menekankan agar siswa dapat membangun pengetahuannya secara mandiri dengan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama di dalam pikirannya, dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai, sehingga pengetahuan yang diperoleh siswa akan lebih bermakna.

Dalam suatu proses belajar mengajar fisika, hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh minimal dua unsur yang amat penting yaitu metode mengajar dan

media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar 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 kuasai setelah pembelajaran berlangsung, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik siswa (Arsyad, 2011:15).

2.2 Media pembelajaran *Flipbook*

2.2.1 Media

Media berasal dari bahasa latin *medius* yang berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”. Menurut Gerlach dan Ely dalam Arsyad (2011:3), media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam proses belajar mengajar, media diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Menurut Daryanto (2011:5), media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu benda atau komponen yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa dalam proses belajar. Menurut Heinich dalam Arsyad (2011:4), media pembelajaran adalah perantara yang membawa pesan atau informasi bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran antara sumber dan penerima. Sedangkan istilah pembelajaran mengandung makna bahwa ada proses atau interaksi antara seseorang atau sekelompok orang dengan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Depdiknas, 2008).

Media berperan penting dalam proses komunikasi, sehingga pada pelaksanaan belajar mutlak adanya media. Media akan digunakan guru untuk membantu dalam menyampaikan informasi yang dapat diserap dan dihayati oleh siswa. Ketika menginformasikan materi informasi yang bersifat abstrak seperti sebagian besar materi pelajaran fisika tidak jarang dilakukan dengan sarana bantu untuk menyampaikan materi tersebut, yang selanjutnya dikenal dengan media pembelajaran fisika (Sutarto dan Indrawati, 2010:11).

2.2.2 Konsep tentang Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan wadah atau wahana yang digunakan (oleh guru, instruktur, dan dosen) untuk menyalurkan pesan/materi pembelajaran kepada peserta didik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa televisi, radio, *Overhead Transparency* (OHP), kaset audio, kaset video, dan komputer merupakan wahana fisik (*physical means*) yang dapat digunakan untuk menyajikan materi pembelajaran (Sudirman, 2006). Dalam kaitan ini, yang perlu disiasati adalah bagaimana memilih dan memanfaatkan media pembelajaran dengan baik sehingga kegiatan pembelajaran menjadi kegiatan yang menyenangkan dan pada akhirnya akan meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

2.2.3 Penggunaan dan Pemilihan Media Pembelajaran

Menurut Strauss dan Frost dalam Dina (2011:32) mengidentifikasi sembilan faktor kunci yang harus menjadi pertimbangan dalam memilih media pengajaran. Kesembilan faktor kunci tersebut antara lain batasan sumber daya institusional, kesesuaian media dengan mata pelajaran yang diajarkan, karakteristik siswa atau anak didik, perilaku pendidik dan tingkat keterampilannya, sasaran pembelajaran mata pelajaran, hubungan pembelajaran, lokasi pembelajaran, waktu dan tingkat keragaman media. Sedangkan menurut Sadiman (2011:84) mengemukakan pemilihan media antara lain adalah a) bermaksud mendemonstrasikannya seperti halnya pada kuliah tentang media, b) merasa sudah

akrab dengan media tersebut, misalnya seorang dosen yang sudah terbiasa menggunakan proyektor transparansi, c) ingin memberi gambaran atau penjelasan yang lebih konkret, dan d) merasa bahwa media dapat berbuat lebih dari yang bisa dilakukan, misalnya untuk menarik minat atau gairah belajar siswa.

Pendapat lain mengungkapkan bahwa dalam memilih media hendaknya memperhatikan kriteria-kriteria sebagai berikut:

- a. Kemampuan mengakomodasikan penyajian stimulus yang tepat (visual dan/ atau audio)
- b. Kemampuan mengakomodasikan respon siswa yang tepat (tertulis, audio, dan/ atau kegiatan fisik)
- c. Kemampuan mengakomodasikan umpan balik
- d. Pemilihan media utama dan media sekunder untuk penyajian informasi atau stimulus, dan untuk latihan dan tes (sebaiknya latihan dan tes menggunakan media yang sama)
- e. Tingkat kesenangan (preferensi lembaga, guru, dan pelajar) dan keefektivan biaya (Arsyad, 2011:71)

2.2.4 Fungsi Media Pembelajaran

Dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang amat penting adalah metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar 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 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 (Arsyad, 2011:15).

Sedangkan menurut Hamalik dalam Arsyad (2011) bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan

bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Sadiman menyebutkan bahwa kegunaan-kegunaan media pembelajaran yaitu:

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis.
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.
- c. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik.
- d. Memberikan perangsang belajar yang sama.
- e. Menyamakan pengalaman.
- f. Menimbulkan persepsi yang sama. (Sadiman, 2011)

2.2.5 Klasifikasi Media Pembelajaran

Arsyad, (2008:29) membagi media pembelajaran menjadi empat kelompok media pembelajaran menurut perkembangan teknologi, yaitu 1) media hasil teknologi cetak, 2) media hasil teknologi audio visual, 3) media hasil teknologi yang berdasarkan komputer, dan 4) media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer. Menurut Anderson dalam Arief S, (2008:95) ada sepuluh kelompok media, yaitu: 1) audio (pita audio, rekaman siaran), 2) cetak (buku teks program, buku pegangan, buku tugas), 3) audio cetak (buku latihan dilengkapi dengan kaset, gambar bahan dengan suara pita audio), 4) proyek visual diam (film bingkai, film rangkai), 5) proyeksi visual diam dengan audio (film bingkai suara, film rangkai suara), 6) visual gerak (film bisu dengan judul), 7) visual gerak dengan audio (video), 8) benda (model tiruan), 9) manusia dan sumber lingkungan, dan 10) komputer (CAI).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Media *Flash Flipbook* tergolong pada media gabungan teknologi cetak dan komputer. Yang menggunakan perangkat komputer sebagai media utamanya dalam bentuk *software Flash Flipbook* dan di cetak dalam bentuk *Hardware* sebagai Buku. Dimana buku cetak *Flash Flipbook* sebagai pelengkap dalam proses pembelajaran yang dilakukan.

2.2.6 Media Pembelajaran *Flipbook*

Menurut *website animasi Teknokids* dalam Diena, (2010). *Flipbook* adalah salah satu jenis animasi klasik yang dibuat dari setumpuk kertas menyerupai buku

tebal, pada setiap halamannya di gambarkan proses tentang sesuatu yang nantinya proses tersebut terlihat bergerak atau beranimasi. Misalnya kita mau membuat daun jatuh, maka pada setiap lembaran *flipbook* di gambarkan proses jatuhnya daun secara perlahan-lahan hingga pada akhirnya sampai ke tanah, setelah gambar selesai, lalu dibalikkan (*flip*) dan akan terlihat hasilnya.

Ide *flipbook* yang pada awalnya hanya digunakan untuk menampilkan animasi kini diadopsi oleh banyak *vendor* untuk berbagai jenis aplikasi digital, seperti majalah, buku, komik dan sebagainya. Buku digital sendiri menurut Wikipedia adalah “ versi elektronik dari buku. Jika buku pada umumnya terdiri dari kumpulan kertas yang dapat berisikan teks atau gambar, maka buku ini berisikan informasi digital yang juga dapat berbentuk teks atau gambar”. *Software* yang disediakan oleh *vendor*, kini mampu membuat animasi *Flipbook* dengan lebih variatif, tidak hanya teks, gambar, video dan audio juga bisa disisipkan dalam *Flipbook* yang kita buat.

Flipbook Maker merupakan *software* yang dapat mengubah tampilan file PDF menjadi lebih menarik seperti layaknya sebuah buku. Tidak hanya itu, *Kvisoft Flipbook Maker* juga dapat membuat file PDF menjadi seperti sebuah majalah, Majalah Digital, Flipbook, Katalog Perusahaan, Katalog digital dan lain-lain. *Software* ini dapat digunakan agar presentasi terlihat lebih menarik dengan efek musik yang tampil dengan file SWF ataupun EXE, sehingga siswa dapat belajar dengan lebih menyenangkan. File-file ini juga dapat dimasukkan ke dalam TABLET, sehingga dapat ditampilkan lebih menarik. Jenis-jenis *software Flipbook Maker* diantaranya, *Ncesoft Flipbook Maker* dan *Kvisoft Flipbook Maker*. Pada *Ncesoft Flipbook Maker* kita dapat menambahkan file-file gambar, file pdf, file swf dan file video berformat FLV, sedangkan pada *Kvisoft Flipbook Maker* kita dapat menambahkan file-file gambar, file pdf, file swf dan file video berformat FLV dan MP4.

Pada prinsipnya dua jenis *software* tersebut memiliki fungsi yang sama yaitu untuk mengkonversi file pdf/gambar/video menjadi file bertipe SWF atau EXE sehingga menjadi file buku yang menarik. *Software* yang digunakan untuk pembuatan

media pembelajaran IPA di SMP menggunakan *Kvsoft Flipbook* maker karena menggunakan file Video dan swf didalamnya. Hasil akhir dari *Media Flash Flipbook* ini adalah berbentuk swf.

2.3 Berfikir Kreatif

Kreativitas seseorang dapat ditinjau dari prosesnya. Proses untuk menghasilkan suatu produk kreatif inilah yang disebut dengan proses berpikir kreatif. McGregor (2007: 169) menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah salah satu jenis berpikir yang mengarah pada pemerolehan wawasan baru, pendekatan baru, perspektif baru, atau cara baru dalam memahami sesuatu. Biasanya, berpikir kreatif akan terjadi jika siswa diberi soal-soal atau masalah-masalah yang menantang.

Mata pelajaran IPA adalah salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum pendidikan, dimana dalam mata pelajaran ini memerlukan kreatifitas baik pada siswa maupun pada guru. Keterampilan berpikir kreatif siswa sangat diperlukan untuk menemukan konsep dan prinsip IPA yang digunakan untuk menjelaskan berbagai peristiwa dan menyelesaikan masalah yang ada. Winny (2010: 423) mengemukakan bahwa, tujuan mata pelajaran IPA salah satunya adalah agar peserta didik memiliki kemampuan mengembangkan keterampilan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Salah satu keterampilan berpikir yang berguna untuk pembelajaran IPA yang berkaitan dengan fenomena alam adalah keterampilan berpikir kreatif. Pendapat yang telah dijelaskan sebelumnya dikuatkan juga oleh (Beetlestone, 2011: 28) bahwa kreatifitas merupakan sebuah komponen penting dan memang perlu. Tanpa kreatifitas pelajar hanya akan bekerja pada sebuah tingkat kognitif yang sempit. Aspek kreatif otak dapat membantu menjelaskan dan menginterpretasikan konsep-konsep yang abstrak, sehingga memungkinkan siswa untuk mencapai penguasaan yang lebih besar, khususnya dalam mata pelajaran seperti IPA yang seringkali sulit dipahami.

Kreativitas seringkali dianggap sebagai sesuatu keterampilan yang didasarkan pada bakat alam, dimana hanya mereka yang berbakat saja yang bisa menjadi orang kreatif padahal anggapan tersebut tidak sepenuhnya benar, meskipun dalam kenyataan ada orang tertentu yang memiliki kemampuan untuk menciptakan ide - ide baru dengan cepat dan beragam namun kreativitas dapat dimunculkan dari setiap diri seseorang dengan mengembangkan serta memberikan kesempatan seseorang dalam berkreasi. Pada hakekatnya kreativitas dimiliki oleh setiap orang, tinggal bagaimana orang tersebut mampu mengeluarkan atau mengaktualisasikan diri sesuai dengan daya kreasi dan pola berpikir yang dikembangkan orang tersebut.

Proses berpikir terbentuk dari pribadi seseorang, oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif seseorang dipengaruhi juga oleh pribadi yang kreatif yang akan mendorong dari dalam untuk berkreasi. Pada pribadi kreatif seseorang, jika sudah memiliki kondisi pribadi dan lingkungan yang menunjang atau lingkungan yang memberi kesempatan untuk bersibuk diri secara kreatif maka diprediksikan akan muncul kreativitas. Menurut Carl Rogers dalam (Munandar, 2009 : 34) tiga kondisi dari pribadi kreatif adalah: 1) Keterbukaan terhadap pengalaman. 2) Kemampuan untuk menilai situasi sesuai dengan patokan pribadi seseorang (*Internal locus of evaluation*). 3) Kemampuan untuk bereksperimen, untuk ” bermain “ dengan konsep – konsep.

Menurut Guilford dalam Satiadarma (2003:111) Berpikir kreatif adalah proses berpikir menyebar (divergen) dengan penekanan pada segi keragaman jumlah dan kesesuaian. Trefingger dalam (Munandar, 2009:35) mengatakan bahwa seseorang yang kreatif biasanya lebih terorganisir dalam tindakan, rencana inovatif mereka telah dipikirkan dengan matang lebih dahulu dengan mempertimbangkan masalah yang mungkin timbul dan implikasinya. Tingkat energi, spontanitas, dan kepetualangan yang luar biasa sering tampak pada orang kreatif. Untuk menilai kemampuan berpikir kreatif menggunakan acuan yang dibuat oleh Munandar yang mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kreatif dirumuskan sebagai kemampuan yang mencerminkan aspek – aspek sebagai berikut:

- a. Berpikir lancar (*Fluent thinking*) atau kelancaran yang menyebabkan seseorang mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan.
- b. Berpikir luwes (*Flexible thinking*) atau kelenturan yang menyebabkan seseorang mampu menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi.
- c. Berpikir Orisinil (*Original thinking*) yang menyebabkan seseorang mampu melahirkan ungkapan – ungkapan yang baru dan unik atau mampu menemukan kombinasi – kombinasi yang tidak biasa dari unsur – unsur yang biasa.
- d. Keterampilan mengelaborasi (*Elaboration ability*) yang menyebabkan seseorang mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan. (Munandar, 2009:192)

Berdasarkan Pernyataan di atas dari ke empat acuan penilaian menurut Munandar yaitu berfikir lancar, berfikir luwes, berfikir orisinil, dan keterampilan mengelaborasi dapat diambil kesimpulan penilaian yang akan dilakukan. Pada berfikir lancar yang dinilai adalah cara seseorang mampu menjawab dan menyelesaikan sebuah masalah dengan runtut. Sedangkan pada berfikir luwes yang dinilai adalah kemampuan seseorang menjawab pertanyaan atau memunculkan sebuah ide yang bervariasi. Berfikir orisinil yang dinilai adalah bagaimana seseorang dapat memunculkan ide penyelesaian sendiri. Pada keterampilan mengelaborasi di mana seseorang dapat mengembangkan suatu gagasan.

2.4 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D

Model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel. Model pengembangan ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-D, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Model pengembangan 4-D memiliki kelebihan yaitu sangat cocok untuk pengembangan media pembelajaran, adanya validasi ahli, tahap-tahap pelaksanaan dibagi secara detail dan sistematis. Kekurangan dari model pengembangan 4-D

terletak pada analisis tugas yang sejajar dengan analisis konsep dan tidak ditentukan analisis yang terlebih dahulu dilaksanakan.

Menurut Thiagarajan, Semmel, dan Semmel dalam (Trianto, 2010:189), tahapan dalam model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D meliputi.

a. Tahap pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap pendefinisian meliputi: (1) analisis awal-akhir, (2) analisis siswa, (3) analisis tugas dan analisis konsep, dan (4) spesifikasi tujuan pembelajaran.

b. Tahap perancangan (*Design*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan prototipe perangkat yang akan dikembangkan. Tahap ini terdiri dari 4 langkah, yaitu: (1) penyusunan media *Flipbook*, merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap *define* dan *design*. media *Flipbook* disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus.; (2) pemilihan media yang sesuai untuk menyampaikan materi pelajaran; (3) pemilihan format, di dalam pemilihan ini misalnya dapat dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah ada. Format yang dipilih berupa media pembelajaran; (4) rancangan awal berupa media pembelajaran.

c. Tahap pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap pengembangan untuk menghasilkan media pembelajaran *Flipbook* yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari validator. Tahap ini meliputi: (1) validasi ahli; (2) uji pengembangan dengan siswa yang sesungguhnya. (1) Hasil tahap dan (2) digunakan sebagai dasar revisi untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran *Flipbook*. Produk akhir dari pengembangan media pembelajaran *Flipbook* yang dapat digunakan secara efektif dan efisien oleh siswa dalam pembelajaran fisika di SMP.

d. Tahap penyebaran (*Disseminate*)

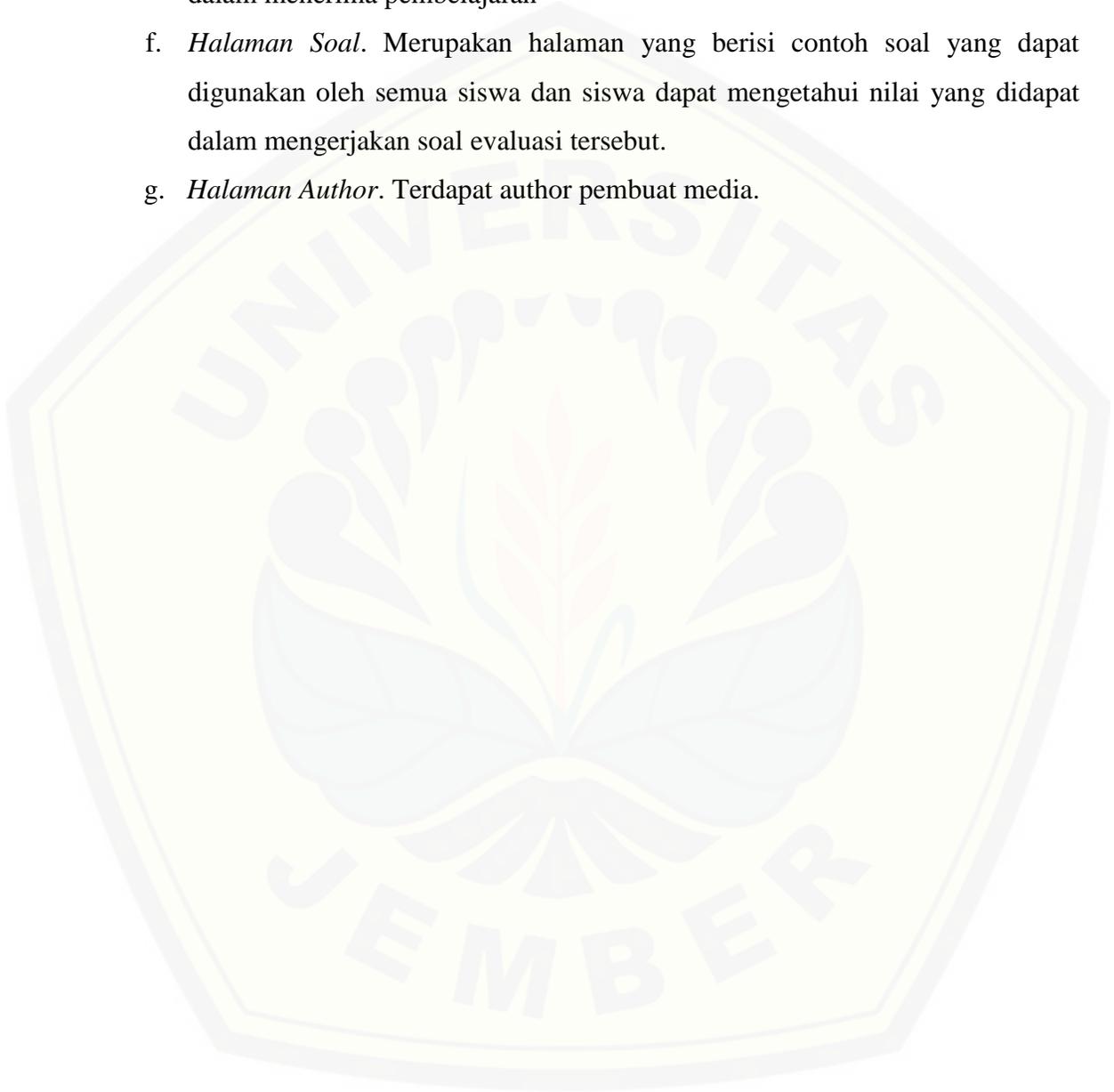
Tahap penyebaran meliputi: uji validasi, pengemasan, penyebaran dan pengadopsian. Pada tahap ini merupakan tahap penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain, oleh guru yang lain. Penyebaran hasil pengembangan pembelajaran dan penggunaan untuk menguji tingkat efektivitasnya dengan melakukan uji eksperimen terhadap media pembelajaran yang lain.

2.5 Rancangan Media Pembelajaran IPA Materi Indera Penglihatan dan Alat Optik dengan Media *Flipbook*.

Media pembelajaran *flipbook* materi Indera Penglihatan dan Alat Optik disajikan melalui kumpulan animasi dapat berupa video, grafik, dan audio visual yang saling berkesinambungan membentuk pembelajaran interaktif, didalamnya terdapat materi Indera Penglihatan dan Alat Optik yang disesuaikan dengan peta konsep dan materi yang ada dalam silabus kurikulum 2013. Berikut deskripsi sajian materi dalam media pembelajaran *flipbook* materi Indera Penglihatan dan Alat Optik:

- a. Media pembelajaran *flipbook* dimulai dengan cover materi mengenai Indera Penglihatan dan Alat Optik yang didukung dengan tampilan gambar Indera Penglihatan dan Alat Optik (Microscop dan mata) dalam kehidupan sehari-hari hal ini berguna untuk memotivasi siswa agar tertarik pada media. Kemudian dilanjutkan dengan *halaman pengantar*
- b. *Halaman Pedoman*. Pada halaman ini terdapat tatacara menggunakan Media Flash Flipbook dengan benar.
- c. *Halaman Pengantar*. Pada halaman ini terdapat SK, KD, dan tujuan pembelajaran yang harus didapat oleh siswa dalam proses belajar mengajar.
- d. *Halaman Video* terdapat video mengenai Indera Penglihatan dan Alat Optik. Video ini memberikan pengantar kepada siswa. Serta untuk menarik minat siswa dalam proses pembelajaran.

- e. *Halaman Materi* berisikan materi-materi tentang Indera Penglihatan dan Alat Optik. Dan di setiap halamannya terdapat animasi, agar siswa tidak jenuh dalam menerima pembelajaran
- f. *Halaman Soal*. Merupakan halaman yang berisi contoh soal yang dapat digunakan oleh semua siswa dan siswa dapat mengetahui nilai yang didapat dalam mengerjakan soal evaluasi tersebut.
- g. *Halaman Author*. Terdapat author pembuat media.



BAB 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini dipaparkan hal-hal yang berkaitan dengan metode penelitian meliputi 1) jenis penelitian, 2) tempat dan waktu uji pengembangan, 3) subjek pengembangan, 4) desain penelitian pengembangan, 5) Metode Pembuatan *Flipbook* 6) definisi operasional variabel, 7) metode perolehan data, 8) metode analisa data.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan (*Development Research*) berorientasi pada pengembangan produk. Produk yang dimaksud adalah media pembelajaran *flipbook* materi Indera Penglihatan dan Alat Optik di SMP dalam bentuk aplikasi yang akan digunakan oleh guru.

3.2 Tempat dan Waktu Uji Pengembangan

Tempat uji pengembangan media *flipbook* pembelajaran IPA di SMP yaitu di SMPN 10 Jember. Pertimbangan pemilihan tempat uji pengembangan ini yaitu: (1) SMPN 10 Jember bersedia menjadi tempat uji pengembangan; (2) SMPN 10 Jember merupakan Sekolah Standar Nasional (SSN) yang memiliki laboratorium komputer yang memadai. (3) Kurikulum yang digunakan di SMPN 10 Jember yaitu kurikulum 2013 sehingga dapat mendukung pelaksanaan uji pengembangan.

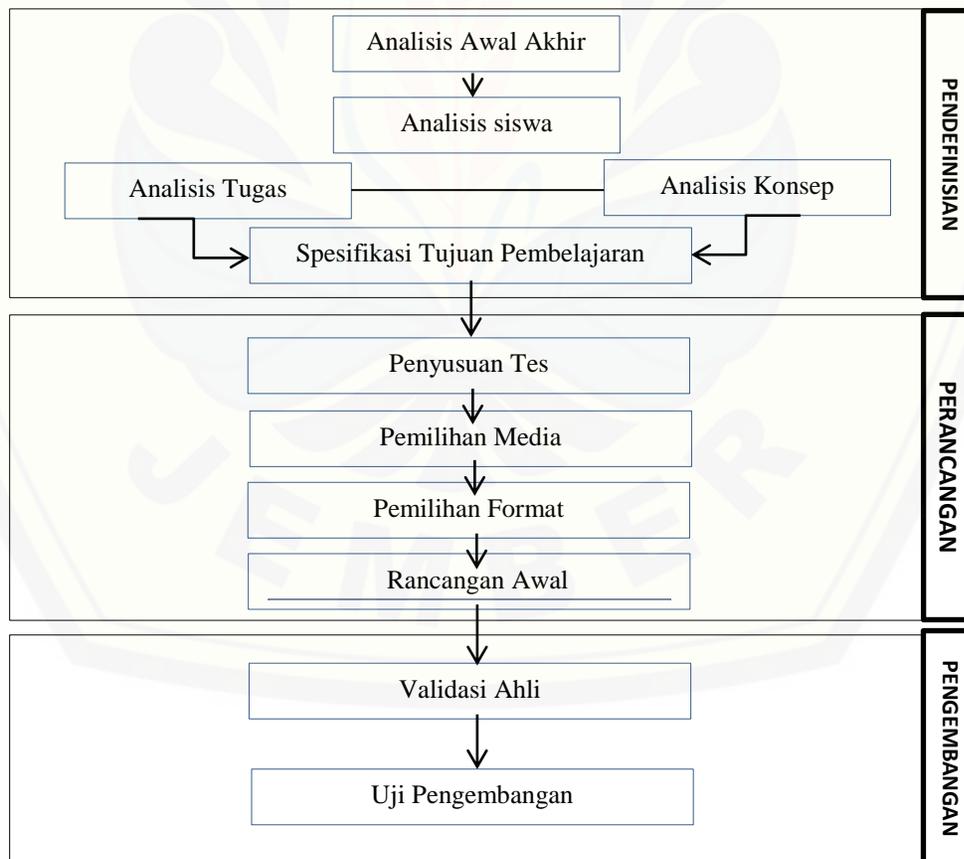
3.3 Subjek Pengembangan Media *flipbook*

Penelitian pengembangan ini mengacu pada pengembangan media *flipbook* pembelajaran IPA di SMP. Peneliti memilih model pengembangan 4-D. Model pengembangan ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Hal ini dikarenakan tahapan penelitian pengembangan

menggunakan model 4-D memiliki kelebihan yaitu sangat cocok untuk pengembangan media pembelajaran, adanya validasi ahli, dan tahap-tahap pelaksanaan dibagi secara detail.

3.4 Desain Penelitian Pengembangan

Peneliti memilih model pengembangan 4-D sebagai acuan untuk melakukan pengembangan media pembelajaran berupa media *Flipbook* yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Namun demikian model tersebut dimodifikasi menjadi 3-D yang meliputi tahap pendefinisian, perencanaan, dan pengembangan. Sedangkan untuk tahap penyebar luasan tidak dilakukan karena adanya keterbatasan waktu dan biaya. Pengembangan media *Flipbook* dilaksanakan melalui 3 tahapan yang dapat dilihat berikut ini.



Gambar 3.1 Tahap pengembangan 3D media *Flipbook* pembelajaran IPA di SMP

Prosedur dalam penelitian ini, berdasarkan pada pengembangan 4D Thiagarajan. Yang sudah dimodif menjadi 3D yaitu *Define*, *Design*, dan *Develop*

1. Pendefinisian (*Define*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menetapkan dan menentukan syarat-syarat pembelajaran yang meliputi tujuan pembelajaran dan batasan materi pembelajaran. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam tahap ini adalah:

a. Analisis Awal-Akhir

Peneliti akan banyak melakukan pengamatan dan analisis untuk mengetahui bagaimana kondisi proses pembelajaran di kelas tersebut. Hal ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai masalah mendasar yang perlu diupayakan pemecahannya.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk menelaah tentang karakteristik siswa. Karakteristik siswa yang dimaksud meliputi latar belakang pengetahuan siswa khususnya kemampuan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPA,

c. Analisis Materi

Pada langkah ini dilakukan kegiatan yaitu mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi-materi utama yang akan dipelajari oleh siswa, selanjutnya materi tersebut tersaji dalam bentuk *flipbook* yang dapat digunakan siswa dalam pengembangan berfikir kreatif siswa.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk merancang media berbasis *flash flipbook* dan instrumen penelitian sehingga diperoleh *prototype*. Kegiatan yang akan dilaksanakan pada tahap ini adalah:

a. Pemilihan Media

Proses pemilihan modul ini disesuaikan dengan hasil analisis tugas, analisis materi dan analisis siswa. Selain itu, media yang dipilih harus disesuaikan dengan karakteristik siswa dan fasilitas yang tersedia atau yang dapat disediakan di sekolah.

b. Pemilihan format

Kegiatan pada tahap ini meliputi pemilihan format untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode pembelajaran, dan sumber belajar.

c. Perancangan awal

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah merancang *media* berbasis *flash flipbook*.

3. Pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan *media* berbasis *flipbook* untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari hasil uji keterbacaan serta data hasil ujicoba. Kegiatan yang akan dilakukan pada tahap ini adalah validasi ahli, uji keterbacaan. Tahap tersebut yaitu:

a. Validasi ahli

Setelah semua perangkat pembelajaran *Media Flash Flipbook* selesai, pada tahap perancangan selanjutnya dilakukan penilaian (divalidasi) oleh beberapa dosen yang dipandang ahli (*expert judgment*). Yang dimaksud ahli dalam hal ini adalah para validator yang berkompeten untuk melakukan penilaian terhadap *media flash flipbook* untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa. Saran dari para validator digunakan sebagai bahan untuk melakukan revisi *media* yang dilakukan pada tahap perancangan.

b. Uji Coba pengembangan *Media Flash Flipbook*

Uji coba pengembangan *Media Flash Flipbook* pembelajaran dilapangan bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berfikir kreatif siswa, dan pemahaman siswa terhadap materi Indera Penglihatan dan Alat Optik pembelajaran menggunakan *Media Flipbook*.

3.5 Metode Pembuatan *Flipbook*

Flipbook maker adalah sebuah software yang mempunyai fungsi untuk membuka setiap halaman menjadi layaknya sebuah buku. Software yang digunakan untuk membuat *flash flipbook* adalah *Kvisoft Flipbook maker 3.6.1. software Kvisoft* dapat membuat dan mengubah file pdf, image/photo menjadi sebuah buku atau album fisik ketika kita buka per halamannya. Hasil akhir dapat disimpan dalam format .swf, .exe, .html. pembuatan media *Flash Flipbook* materi Indera Penglihatan dan alat Optik ini menggunakan file gambar, video, dan swf. Adapun produk media *flipbook* yang di hasilkan berbentuk html.

3.6 Definisi Operasional Penelitian

Definisi operasional penelitian dijelaskan untuk menghindari pengertian yang meluas atau perbedaan persepsi dalam penelitian ini. Adapun istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini adalah:

- a. Pengembangan media *Flipbook* pembelajaran IPA di SMP adalah pengembangan yang berorientasi untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbentuk buku digital *flash flipbook* yang sangat menarik karena menyajikan materi dan simulasi pembelajaran IPA yang tersaji secara jelas melalui prangkat media berupa video, audio, dan animasi mengenai Pembelajaran materi Indera Penglihatan dan Alat Optik yang mampu meningkatkan berfikir kreatif siswa. Pembelajaran ini bersifat *off-line* sehingga dalam penggunaannya tidak bergantung pada adanya akses internet.
- b. Validasi media untuk mengetahui bagaimana penilaian ahli terhadap media yang dikembangkan yang selanjutnya media tersebut bisa diterapkan di lapangan. Media yang diukur adalah media *Flipbook* materi Indera Penglihatan dan Alat Optik pada pembelajaran IPA di SMP yang divalidasi oleh beberapa validator yaitu dosen dari FKIP Pendidikan Fisika.
- c. Kemampuan Berfikir kreatif merupakan kemampuan untuk memperoleh wawasan baru dalam memahami suatu konsep. Kemampuan berfikir kreatif yang

diamati dalam pembelajaran IPA materi Indera Penglihatan dan Alat Optik menggunakan media *Flipbook* adalah berfikir lancar, berfikir luwes, berfikir orisinil, dan kemampuan mengelaborasi. Kemampuan berfikir kreatif ini diukur dari portofolio buku cetak *flipbook*.

- d. Pemahaman siswa merupakan kemampuan siswa untuk menerapkan konsep yang sudah diberikan sebelumnya. Pemahaman siswa diukur dengan *post-test* pada materi Indera Penglihatan dan Alat Optik menggunakan media *flipbook*.

3.7 Metode Perolehan Data

3.7.1. Data Validitas

Data Validitas yang di gunakan pada penelitian pengembangan menggunakan media *Flipbook* ini adalah validitas dengan prosedur sebagai berikut :

- a. Validator terdiri dari dosen program Studi Pendidikan Fisika Universitas Jember.
- b. Prosedur uji validitas adalah peneliti meminta indicator pengujian dari validator kemudian membuat lembar penilaian validasi yang akan dinilai oleh para validator. Terakhir peneliti mengolah data menggunakan rumus validasi dan menuangkannya pada table hasil validitas. Hasil penilaian dari validasi dinyatakan valid jika besarnya nilai validitas ≥ 4 .

3.7.2. Data Peningkatan Kemampuan Berfikir Kreatif

Untuk Memperoleh Data Bervikir Kreatif peneliti menggunakan tahap observasi dan Prosedurnya sebagai berikut :

- a. Observasi kemampuan berpikir kreatif siswa digunakan untuk mengamati adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif atau tidak secara individu selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan media *Flipbook*.
- b. Hal - hal yang diamati dalam Prosedur observasi terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa adalah: a) kemampuan berikir lancar; b) kemampuan

berpikir luwes; c) kemampuan berpikir Orisinil atau Original thinking; d) kemampuan mengelaborasi.

3.7.3 Data Pemahaman Siswa

Pemahaman siswa Pemahaman siswa merupakan kemampuan siswa yang akan di ukur pada materi Indera penglihatan dan Alat optik. Pemahaman siswa diukur dengan menggunakan *post test*.

3.8 Metode Analisa Data

Dalam penelitian pengembangan ini, analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif. Data yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah.

3.8.1 Uji Validitas

Berdasarkan data hasil penilaian kevalidan dari instrument Media *Flipbook* Pokok Bahasan Indera Penglihatan dan Alat Optik dalam Pembelajaran IPA di SMP ditentukan rata-rata nilai indikator yang diberikan oleh masing-masing validator. Berdasarkan (Hobri, 2010:52-53) rata-rata nilai indikator ditentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek penilaian kevalidan media *Flipbook* sesuai langkah berikut: Rata-rata total dari semua aspek dengan rumus:

$$V\alpha = \frac{\sum_{i=1}^n Ai}{n} \dots\dots\dots(3.1)$$

(Hobri, 2010:52-53)

Selanjutnya nilai $V\alpha$ dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan instrumen media pembelajaran berbasis *Flipbook* sebagai berikut:

$1 \leq V\alpha < 2$ tidak valid

$2 \leq V\alpha < 3$ kurang valid

$3 \leq V\alpha < 4$ cukup valid

$4 \leq V\alpha < 5$ valid

$V\alpha = 5$ sangat valid (Hobri, 2010:52-53)

Instrumen media *Flipbook* dinyatakan memiliki derajat validitas yang baik jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah tingkat valid.

3.8.2 Berfikir Kreatif

Penskoran untuk skala penilaian dan kriteria penilaian yang digunakan dengan lembar observasi kemampuan berpikir kreatif siswa pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Skor penilaian:

Skor 0 jika siswa tidak melakukan semua kegiatan

Skor 1 jika siswa melakukan 1 kegiatan

Skor 2 jika siswa melakukan 2 kegiatan

Skor 3 jika siswa melakukan 3 kegiatan

Skor 4 jika siswa melakukan 4 kegiatan (Arikunto, 2010: 36-37)

Tes diadakan setiap pertemuan, dimana tes penilaian yaitu berpikir kreatif siswa. Pedoman penskoran dan kriteria penilaian untuk kemampuan berpikir kreatif siswa sesuai dengan indikator adalah sebagai berikut :

Skor penilaian :

1) Berpikir lancar atau kelancaran.

Skor 4 : jika jawaban benar, lengkap, dan jelas.

Skor 3 : jika jawaban benar tetapi tidak runtut.

Skor 2 : jika jawaban benar, tidak lengkap, dan kurang jelas.

Skor 1 : jika menjawab tetapi salah.

Skor 0 : jika tidak menjawab.

2) Berpikir luwes atau kelenturan.

Skor 4 : jika memunculkan gagasan yang tepat, sempurna dan jawaban tepat.

Skor 3 : jika memunculkan gagasan yang tepat namun belum sempurna dan jawaban hampir tepat.

Skor 2 : jika memunculkan gagasan yang tepat tetapi terjadi kesalahan dalam prosedur penyelesaian.

Skor 1 : jika memunculkan gagasan tetapi belum tepat.

Skor 0 : jika tidak menjawab sama sekali.

3) Berpikir Orisinil atau Original thinking.

Skor 4: jika memunculkan ide penyelesaian yang sudah mengarah solusi yang tepat dan sempurna.

Skor 3 : jika memunculkan ide penyelesaian yang sudah mengarah solusi dan hampir tepat tetapi belum sempurna.

Skor 2 : jika memunculkan ide penyelesaian yang sudah mengarah pada solusi tetapi belum tepat

Skor 1 : jika memunculkan ide penyelesaian tetapi bukan merupakan solusi.

Skor 0 : jika tidak menjawab sama sekali.

4) Keterampilan mengelaborasi.

Skor 4 :jika mengembangkan gagasan yang tepat, sempurna dan jawaban tepat.

Skor 3 :jika mengembangkan gagasan yang tepat namun belum sempurna dan jawaban hampir tepat.

Skor 2 : jika mengembangkan gagasan yang sudah mengarah pada solusi tetapi terjadi kesalahan dalam penyelesaian.

Skor 1 :jika mengembangkan gagasan tetapi belum mngarah pada solusi yang tepat.

Skor 0 : jika tidak menjawab sama sekali.

Untuk menghitung rata – rata skor tiap indikator kemampuan berpikir kreatif siswa, digunakan rumus sebagai berikut:

$$Rata - rata = \frac{\sum skor \text{ tiap indikator}}{\sum siswa} \dots\dots\dots(3.2)$$

(Arikunto, 2010: 36-37)

Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif:

$0 \leq \text{Rata - rata} \leq 0,8$: Sangat kurang

$0,8 < \text{Rata - rata} \leq 1,6$: Kurang

$1,6 < \text{Rata - rata} \leq 2,4$: Cukup

$2,4 < \text{Rata - rata} \leq 3,2$: Baik

$3,2 < \text{Rata - rata} \leq 4$: Sangat baik (Arikunto, 2010: 36-37)

Analisis data ini digunakan oleh peneliti untuk peningkatan kemampuan berfikir kreatif siswa. Peningkatan kemampuan berfikir kreatif siswa dapat diketahui dengan cara sebagai berikut :

$$Ng = \frac{\delta_{post} - \delta_{pre}}{\delta_{max} - \delta_{pre}} \dots\dots\dots (3.3)$$

(Meltzer dalam Indrawati,2011;391)

dengan keterangan:

Ng = Normalized gain

δ_{post} = Skor post test atau kemampuan akhir

δ_{pre} = skor pre test atau kemampuan awal

δ_{max} = skor maksimum

Untuk menentukan kategori peningkatan, Savinainen dalam Indrawati (2011:392) menentukan kategori perolehan skor tersebut sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kategori peningkatan Kemampuan berfikir kreatif siswa

Interval	Kriteria
$NG \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < NG < 0,7$	Sedang
$NG \leq 0,3$	Rendah

(Meltzer dalam Indrawati,2011;391)

BAB 5. PENUTUP

Pada bab ini akan dipaparkan tentang kesimpulan yang didapatkan dari hasil analisis data pada bab sebelumnya dan berisi pula saran yang diperuntukkan bagi pembaca skripsi ini. Untuk lebih jelasnya, akan dijabarkan sebagai berikut.

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pada tujuan penelitian dan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Telah dikembangkan Media Pembelajaran berupa *Flash Flipbook* pada materi Indera Penglihatan dan Alat Optik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VIII. Kualitas Media *Flipbook* pada tahap penilaian produk memiliki kategori baik dengan skor rata-rata 4,1. Dengan kata lain, Media *flipbook* menurut para ahli dan guru IPA SMP sudah layak digunakan sebagai bahan ajar alternatif pembelajaran di kelas.
2. Penggunaan Media *flipbook* pada materi Indera Penglihatan dan Alat Optik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan peningkatan dengan skor *N-Gain* 0,36 dan terbilang kategori sedang. Aspek tertinggi yang mengalami peningkatan adalah berfikir lancar dengan skor 0,67.
3. Pemahaman siswa setelah menggunakan Media *Flipbook* materi Indera Penglihatan dan Alat Optik dapat disimpulkan pemahaman siswa kelas VIII B SMP Negeri 10 Jember sudah berkategori Cukup Paham dengan persentase siswa 41,7%. Dan jumlah siswa yang paham sebesar 30,6%. Hampir semua siswa sudah memahami materi yang disampaikan menggunakan media *flipbook*.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil tahapan pengembangan Media Flash Flipbook untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa di SMP telah dilakukan, berikut beberapa saran yang dapat di ajukan.

1. Media *Flipbook* ini akan lebih efektif apabila jumlah komputer yang digunakan sama dengan jumlah siswa.
2. Pengenalan dan bimbingan terhadap Media *Flipbook* harus benar-benar diperhatikan, agar pada saat pembelajaran siswa tidak mengalami kesulitan dalam menggunakannya.
3. Pengembangan Media berupa *Flipbook* dapat diterapkan pada lingkup lembaga pendidikan yang lebih luas dengan materi yang berbeda pula untuk mengetahui tingkat keefektifannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arief, S. 2008. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Beetlestone, F. 2011. *Creative Children, Imaginative Teaching*. (Strategi Pembelajaran untuk Melesatkan Kreativitas Siswa diterjemahkan oleh Narulita Yusron). Bandung : Nusa Media.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Diena, R dan Heri, S .2010. Penggunaan Media *flash flipbook* dalam Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa (*Jurnal Teknologi Informasi 2010*). Bandung: FPMIPA UPI
- Dina, I. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta : Diva Press.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Indrawati. 2011. *Penerapan Model OBSIM (Observasi-Simulasi) untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember dalam mengkonstruk Tes Hasil Belajar Fisika SMA*. Seminar Nasional Pendidikan IPA Tahun 2011.
- Johnson, S. 2010. *Where Good Ideas Come From*. New York: Riverhead books.
- Kemdikbud. 2013. *Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs: Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kemdikbud RI
- McGregor, D. 2007. *Thinking; Developing Learning. A Guide to Thinking Skills in Education*. McGrawHill: Open University Press.

- Martinez F. 2010. Kvisoft Flipbook Maker Pro 3.6. <http://kvisoft-flipbook-maker-pro.software.informer.com/download/> [20 Juli 2014]
- Munandar, U. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nazeri. 2013. "Penggunaan e-FlipBook dalam Topik Elektrik dan Elektronik: Inovasi dalam Pengajaran Reka Bentuk dan Teknologi PISMP RBT". Prosiding Seminar Penyelidikan IPG Zon Timur Vol 1, No 1 (2013).
- Purwanto. 2001. *Pengembangan Multimedia pembelajaran*. Makalah seminar.
- Ramdania, D. 2013. "Penggunaan Media Flash Flip Book Dalam Pembelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". *Artikel Ilmiah Tugas Akhir*. Bandung. UPI
- Sadiman, A. 2011. *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya)*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Satiadarma, M. 2003. *Mendidik Kecerdasan*. Jakarta: Pustaka Populer Obor.
- Sudirman, S. 2006. *bagi Guru dalam kegiatan pembelajaran?*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan: Departemen Pendidikan: Jakarta. No. 063
- Sutarto dan Indrawati. 2010. *Diktat Media Pembelajaran*. Jember.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Warsita, B. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wikipedia 2015. Buku elektronik. [http://id.wikipedia.org/wiki /Buku_elektronik](http://id.wikipedia.org/wiki/Buku_elektronik). [30 Mei 2015]
- Winny, L dan Erna, P. 2010. Efektifitas Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa (Modul Seminar Nasional Fisika 2010). "Proseding Seminar Nasional". Bandung : FMIPA UPI
- Yohanes, A. 2013. Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Berbantuan Media *Flipbook* terhadap Hasil Belajar Siswa Sistem Gerak Manusia di SMP (*Jurnal pendidikan*). Pontianak: Pendidikan Biologi FKIP Untan.

LAMPIRAN A.2 Hasil Validasi

No	Aspek Yang di Amati	Validator			Ii	Ai
		V1	V2	V3		
1.	Format	4	4	5	4.3	4.2
		4	4	5	4.3	
		4	4	4	4	
		3	4	5	4	
2.	Ilustrasi	4	4	5	4.3	4.1
		4	4	4	4	
		3	4	4	3.7	
		4	4	5	4.3	
		3	4	5	4	
		3	4	5	4	
		4	4	5	4.3	
		4	4	5	4.3	
3.	Bahasa	4	4	4	4	4
		4	4	4	4	
		4	4	4	4	
		4	4	4	4	
4.	Isi	4	4	5	4.3	4.1
		4	4	4	4	
		4	4	5	4.3	
		3	4	5	4	
		4	4	4	4	
		4	4	5	4.3	
		4	4	5	4.3	
		3	4	4	3.7	
		4	4	5	4.3	
		3	4	4	3.7	

Keterangan:

- V1 : Prof Dr. I. Ketut Mahardika, M.Si
 V2 : Alex Harijanto, M.Si
 V3 : Soesy Sri Wulandari, M.Pd
 Ii : rata-rata nilai validasi setiap indikator
 Ai : rata-rata nilai validasi setiap aspek
 VA : validasi *logic*

LAMPIRAN B 1. data berfikir kreatif Pertemuan Pertama

No	Nama	Berfikir Lancar				Berfikir Luwes				Berfikir Orisinil	Mengelaborasi		
1	AS	4	4	2	2	4	4	4	3	4	3	1	3
2	AMP	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
3	ANR	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	1	3
4	AWN	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3
5	ADP	4	4	3	4	4	2	4	4	4	2	4	3
6	AA	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3
7	EP	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	1	3
8	EZS	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
9	FA	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
10	FB	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3
11	FN	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
12	FNS	4	4	3	4	4	3	4	4	4	2	4	3
13	GDI	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3
14	GANP	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4
15	IGGIS	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
16	IDM	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
17	JW	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	2	3
18	KAL	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
19	M.FA												
20	MMP	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3
21	MT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
22	MI	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
23	MRA	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
24	MSH	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3
25	MSB	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	1	4
26	RNM	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	1	3
27	RLS	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	1	3
28	RES	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3
29	RATR	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
30	SPM	4	4	3	2	4	3	4	4	4	3	4	3
31	SNL	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3
32	SSM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
33	SAB	4	4	3	2	4	4	4	4	4	3	1	3
34	VS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
35	WAR	4	4	3	2	4	4	4	4	4	3	1	3
36	WFA	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	1	3
37	WAM	4	4	3	1	4	4	4	4	4	3	4	3
	JUMLAH			3.66				3.9				3.29	3.25

LAMPIRAN B 2. data berfikir kreatif Pertemuan Kedua

No	Nama	Berfikir Lancar	Berfikir luwes	Berfikir orisinal	Mengelaborasi	
1	A S	3	3	3	3	2
2	A M P	3	3	4	3	4
3	A N R	3	3	4	4	4
4	A W N	3	3	0	4	2
5	A D P	3	3	3	4	2
6	A A	3	3	4	4	4
7	E P	3	3	4	4	2
8	E Z S	4	4	4	2	3
9	F A	3	3	4	4	2
10	F B	3	3	4	4	4
11	F N	2	4	4	4	4
12	F N S	3	3	3	4	2
13	G D I	4	3	3	4	3
14	G A N P	2	3	4	4	4
15	I G G I S	4	3	3	2	4
16	I D M	4	4	3	2	2
17	J W	2	3	3	4	2
18	K A L	4	3	4	2	4
19	M. F A					
20	M M P	2	3	4	4	3
21	M T	4	3	4	4	1
22	M I	2	3	4	4	3
23	M R A	2	3	4	4	3
24	M S H	2	3	4	4	4
25	M S B	0	3	3	4	3
26	R N M	0	3	0	4	0
27	R L S	4	3	3	4	4
28	R E S	3	4	2	4	3
29	R A T R	3	4	3	4	4
30	S P M	4	3	0	3	2
31	S N L	3	4	3	4	4
32	S S M	2	3	4	4	4
33	S A B	2	3	3	4	4
34	V S	2	0	2	4	4
35	W A R	2	3	3	4	4
36	W F A	2	3	0	4	0
37	W A M	4	3	0	3	2
JUMLAH		2.75	3.08	2.97	3.3	

LAMPIRAN B 3. data berfikir kreatif Pertemuan Ketiga

No	Nama	Berfikir Lancar	Berfikir luwes	Berfikir orisinil	Mengelaborasi
1	A S	4	2	4	3
2	A M P	4	3	4	3
3	A N R	4	3	1	2
4	A W N	0	1	1	4
5	A D P	4	2	2	4
6	A A	4	3	4	4
7	E P	4	2	4	4
8	E Z S	4	2	0	4
9	F A	4	0	0	4
10	F B	4	3	4	4
11	F N	4	3	3	4
12	F N S	4	3	3	4
13	G D I	2	3	2	4
14	G A N P	4	3	3	4
15	I G G I S	4	3	4	4
16	I D M	3	4	4	4
17	J W	3	4	3	4
18	K A L	3	3	3	4
19	M. F A				
20	M M P	4	4	4	4
21	M T	3	3	3	4
22	M I	3	4	3	4
23	M R A	4	4	3	4
24	M S H	4	3	3	4
25	M S B	4	0	3	4
26	R N M	2	0	2	4
27	R L S	3	3	3	4
28	R E S	4	3	4	4
29	R A T R	4	3	4	4
30	S P M	4	3	4	4
31	S N L	4	3	4	4
32	S S M	4	3	4	4
33	S A B	3	1	4	4
34	V S	4	3	4	0
35	W A R	3	2	3	4
36	W F A	4	3	3	4
37	W A M	3	3	4	4
	JUMLAH	3.53	2.64	3.08	3.78

LAMPIRAN B 4. data berfikir kreatif Pertemuan Keempat

No	Nama	Berfikir Lancar	Berfikir luwes	Berfikir orisinil	Mengelaborasi
1	A S	3	4	3	3
2	A M P	4	4	3	3
3	A N R	3	4	3	3
4	A W N	0	4	0	3
5	A D P	3	4	3	3
6	A A	4	4	3	3
7	E P	4	4	3	3
8	E Z S	4	4	3	3
9	F A	3	4	3	3
10	F B	4	1	3	3
11	F N	3	4	3	2
12	F N S	3	4	3	3
13	G D I	4	2	3	3
14	G A N P	3	4	3	3
15	I G G I S	4	4	3	3
16	I D M	4	4	3	3
17	J W	3	4	3	3
18	K A L	4	4	3	3
19	M. F A				
20	M M P	4	3	3	3
21	M T	3	4	3	3
22	M I	4	4	3	3
23	M R A	3	4	3	3
24	M S H	3	4	3	3
25	M S B	4	4	3	3
26	R N M	4	4	3	3
27	R L S	4	3	3	3
28	R E S	2	0	0	3
29	R A T R	4	4	3	3
30	S P M	4	4	3	3
31	S N L	4	4	3	3
32	S S M	4	3	3	3
33	S A B	4	4	3	3
34	V S	4	4	3	3
35	W A R	1	4	3	3
36	W F A	4	4	3	3
37	W A M	3	3	3	3
	JUMLAH	3.42	3.64	2.83	2.97

LAMPIRAN B 5. data berfikir kreatif POST-TEST

No	Nama	Berfikir Lancar	Berfikir luwes	Berfikir orisinil	Mengelaborasi
1	A S	4	4	3	1
2	A M P	4	4	3	4
3	A N R	4	1	1	4
4	A W N	4	4	3	3
5	A D P	3	3	3	4
6	A A	4	4	4	4
7	E P	4	4	3	4
8	E Z S	4	4	4	1
9	F A	4	3	4	4
10	F B	3	4	4	4
11	F N	4	4	3	4
12	F N S	3	3	3	4
13	G D I	4	1	4	4
14	G A N P	4	4	4	4
15	I G G I S	4	4	3	3
16	I D M	4	4	3	4
17	J W	3	4	4	4
18	K A L	4	4	4	4
19	M. F A				
20	M M P	4	4	4	4
21	M T	3	4	4	4
22	M I	3	4	4	4
23	M R A	4	4	3	2
24	M S H	4	1	1	4
25	M S B	4	4	4	3
26	R N M	4	4	3	2
27	R L S	4	1	4	4
28	R E S	4	4	3	3
29	R A T R	4	4	4	4
30	S P M	3	4	3	2
31	S N L	4	4	4	4
32	S S M	4	4	3	4
33	S A B	4	4	3	3
34	V S	4	4	4	4
35	W A R	4	4	3	4
36	W F A	4	3	4	4
37	W A M	3	4	3	4
Jumlah		3.78	3.56	3.36	3.53

LAMPIRAN C Persentase Pemahaman siswa

No	nama	Pilihan Ganda	Essay	Jumlah	Pemahaman Siswa
1	AS	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 3 3 0 3 3 0 0 3 3 3	1 1 9	59	Kurang Paham
2	AMP	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 3 0 3 0 0 0 3 3 3	1 10 16	72	Cukup Paham
3	ANR	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 3 0 0 0 0 3 3	0 10 0	55	Kurang Paham
4	AWN	3 3 0 3 0 0 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 3 0 0 3 3	1 5 8	56	Kurang Paham
5	ADP	3 3 3 3 0 0 3 3 3 3 3 0 3 0 0 3 0 0 3 3 3	1 10 5	55	Kurang Paham
6	AA	3 3 0 3 3 3 3 3 3 3 3 0 3 3 3 0 0 0 3 3 3	5 10 16	76	Paham
7	EP	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 0 3 3 3	1 10 12	77	Paham
8	EZS	3 3 0 3 3 3 3 3 3 3 3 0 3 3 3 3 3 0 3 3 3	5 0 20	76	Paham
9	FA	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 3 3 3 0 3 0 3 3 3	5 10 5	71	Cukup Paham
10	FB	3 3 0 3 3 3 3 3 3 3 3 0 3 3 3 0 0 0 0 0 0	10 10 12	68	Cukup Paham
11	FN	3 3 0 3 0 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 0 3 3 3	1 10 16	75	Cukup Paham
12	FNS	3 3 3 3 0 0 3 3 3 3 3 0 3 0 0 3 0 0 3 3 3	1 10 5	55	Kurang Paham
13	GDI	3 3 3 3 0 0 3 3 3 3 3 3 3 0 3 0 0 0 3 3 3	10 10 0	62	Cukup Paham
14	GANP	3 3 3 3 3 0 3 3 3 3 3 3 3 0 3 0 0 0 3 3 3	10 10 17	82	Paham
15	IGGIS	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 3 0 3 0 3 0 3 3 3	1 5 16	70	Cukup Paham
16	IDM	3 3 0 3 0 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 0 3 3 3	1 10 16	75	Cukup Paham
17	JW	3 3 0 3 0 0 3 3 3 3 3 3 3 0 0 0 0 0 3 3 3	10 10 20	76	Paham
18	KAL	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 3 3 3 0 3 0 3 3 3	10 10 14	85	Paham
19	M. F A				
20	MMP	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 0 0 3 3 3	10 10 9	80	Paham
21	MT	3 3 0 3 3 3 3 3 3 3 3 0 3 0 0 0 0 0 3 3 3	10 10 15	74	Cukup Paham
22	MI	3 3 0 3 3 3 3 3 3 3 3 0 3 3 3 0 3 0 3 3 3	10 10 10	78	Paham
23	MRA	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 0 3 3 3	1 2 9	66	Cukup Paham
24	MSH	3 3 3 3 3 0 3 3 3 3 3 3 3 0 0 0 0 0 3 3 3	0 10 0	52	Sangat Kurang Paham
25	MSB	3 3 0 3 3 3 3 3 3 3 3 0 3 3 3 0 3 0 3 3 3	10 5 16	79	Paham
26	RNM	3 3 0 3 3 3 3 3 3 3 0 3 3 0 3 0 0 0 3 3 3	1 1 9	53	Sangat Kurang Paham
27	RLS	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 0 0 3 3 3	10 10 0	71	Cukup Paham

28	RES	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	0	3	0	0	3	3	3	1	5	20	71	Cukup Paham
29	RATR	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	0	3	0	0	0	3	3	3	10	10	16	78	Cukup Paham
30	SPM	3	3	0	3	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	3	0	0	3	3	3	1	1	9	44	Sangat Kurang Paham
31	SNL	3	3	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	3	3	3	5	10	16	79	Paham	
32	SSM	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	3	3	3	1	10	9	68	Cukup Paham
33	SAB	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	0	0	0	3	3	3	1	5	10	58	Kurang Paham
34	VS	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	3	3	3	5	10	14	83	Paham	
35	WAR	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	0	3	3	3	0	0	0	3	3	3	1	10	10	63	Cukup Paham
36	WFA	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	0	3	0	3	3	3	10	10	6	74	Cukup Paham
37	WAM	3	3	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3	0	0	3	0	0	3	3	3	1	10	9	59	Kurang Paham



LAMPIRAN D. MATRIKS PENELITIAN

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metodologi Penelitian
<p>Pengembangan Media <i>Flash Flipbook</i> untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa dalam Pembelajaran IPA di SMP</p>	<p>a. Bagaimanakah validitas Media Pembelajaran Berbasis <i>Flipbook</i> untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA di SMP?</p> <p>b. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berfikir kreatif siswa dengan media pembelajaran Berbasis <i>Flipbook</i> pada pembelajaran IPA di SMP?</p> <p>c. Bagaimanakah pemahaman siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variabel Bebas : Media <i>Flipbook</i> pada Pembelajaran Fisika ▪ Variabel Terikat : Validitas disertai keterbacaan bahan ajar, peningkatan berfikir kreatif siswa, dan pemahaman siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Validitas disertai keterbacaan Media <i>Flipbook</i> 2. Peningkatan keterampilan berfikir kreatif 3. Nilai <i>post-test</i> siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Validasi Ahli : Dua dosen pendidikan fisika dan guru SMP 2. Uji pengembangan : Siswa Kelas VIII SMP 3. Buku rujukan : buku pustaka/ literatur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat dan waktu di tentukan di kelas VIII SMP pada semester genap 2. Penentuan subjek uji pengembangan dengan simple random sampling 3. Metode Pengumpulan data : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dokumentasi ▪ Validasi logis ▪ Tes 4. Analisis data <ol style="list-style-type: none"> a. Validasi <i>logic</i> Media <i>Flipbook</i> menggunakan rumus $Va = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$ Keterangan : 1 ≤ Va = 2 tidak valid 2 ≤ Va = 3 kurang valid 3 ≤ Va = 4 cukup valid 4 ≤ Va = 5 valid = 5 sangat valid b. Keterampilan Berfikir kreatif . Rata – rata = $\frac{\sum \text{skor tiap indikator}}{\sum \text{siswa}}$

	<p>tentang materi Indera Penglihatan dan Alat Optik setelah menggunakan media pembelajaran berbasis <i>Flipbook</i> pada pembelajaran IPA di SMP?</p>				<p>Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif:</p> <p>$0 \leq \text{Rata - rata} \leq 0,8$: Sangat kurang</p> <p>$0,8 < \text{Rata - rata} \leq 1,6$: Kurang</p> <p>$1,6 < \text{Rata - rata} \leq 2,4$: Cukup</p> <p>$2,4 < \text{Rata - rata} \leq 3,2$: Baik</p> <p>$3,2 < \text{Rata - rata} \leq 4$: Sangat baik (Arikunto, 2010: 36-37)</p> <p>c. Pemahaman siswa</p> $NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$ <p>Dengan kategori pemahaman siswa sebagai berikut :</p> <p>$85 < NP \leq 100\%$: Sangat paham</p> <p>$75 < NP \leq 85\%$: Paham</p> <p>$59 < NP \leq 75\%$: Cukup paham</p> <p>$54 < NP \leq 59\%$: Kurang paham</p> <p>$NP \leq 54\%$: Sangat kurang paham (Purwanto, 2001 : 103)</p>
--	---	--	--	--	---