



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
COMIC BOOK IPA UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
DAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN
SISWA KELAS V SDN 1 TODANAN
KABUPATEN BLORA**

TESIS

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Magister Pendidikan**

Oleh:

**Yoga Pria Kurnia
0103517069**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR (PGSD)
PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2020**

PENGESAHAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul “Pengembangan Media *Comic Book* IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Kelas V SDN 1 Todanan Kabupaten Blora” karya,

Nama : Yoga Pria Kurnia

NIM : 0103517069

Program Studi : Pendidikan Dasar (PGSD)

telah dipertahankan dalam sidang panitia ujian tesis Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang pada hari Rabu tanggal 5 Februari 2020

Semarang, 14 Februari 2020

Panitia Ujian

Ketua,



Dr. Eko Handoyo, M.Si.
NIP 19640608 198803 1 001

Sekretaris,



Dr. Sri Wardani, M.Si.
NIP 19571108 198303 2 001

Penguji I,



Prof. Dr. Murbangun Nuswowati, M.Si.
NIP 19581106 198403 2 004

Penguji II,



Dr. Udi Utomo M.Si.
NIP 19670831 199301 1 001

Penguji III,



Dr. Sri Susilogati Sumarti, M.Si.
NIP 19571112 198303 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya :

Nama : Yoga Pria Kurnia

NIM : 0103517069

Program Studi : Pendidikan Dasar

menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA *COMIC BOOK* IPA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN SISWA KELAS V SDN 1 TODANAN KABUPATEN BLORA” ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tesis ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya **secara pribadi** siap menanggung resiko/sanksi hukuman yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 30 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



Yoga Pria Kurnia

NIM. 0103517069

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada kemudahan. Karena itu bila kau telah selesai (mengerjakan yang lain) dan kepada Tuhan, berharaplah.
(QS Al-Insyirah 5-6)
2. *A person who never made a mistake, never tried anything.* (Albert Einstein)
3. Tidak ada yang instan untuk mendapatkan kesuksesan, berjuang dan berusahalah! (Peneliti)

PERSEMBAHAN

1. Kedua orang tua saya Bapak Andreas Suwadi dan Ibu Hartini, serta kakak-kakak saya Rosanita Listyaningrum, Ngestiana Wijayanti, dan Wahyu Tri Hapsari yang senantiasa mendoakan, mendukung, memotivasi, dan melimpahkan kasih sayangnya.
2. Noviashri Pramesty, tunangan yang senantiasa mendukung dan mendoakan kesuksesan saya.
3. Almater Program Studi Pendidikan Dasar PGSD Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.

ABSTRAK

Kurnia, Yoga Pria. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Comic Book IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Kelas V SDN 1 Todanan Kabupaten Blora*. Tesis, Program Studi Pendidikan Dasar PGSD Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Dr. Sri Susilogati Sumarti, M.Si., Pembimbing II Dr. Udi Utomo, M.Si.

Kata Kunci: Comic Book IPA; Berpikir Kritis; Peduli Lingkungan.

Penelitian ini didasarkan pada rendahnya keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa karena kurangnya dukungan media dalam pembelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan untuk mengatasi hal tersebut adalah komik. Media berbentuk komik menawarkan sebuah kebaruan dalam pembelajaran. Karakteristiknya yang sederhana, menarik dan mudah disisipi muatan-muatan materi pembelajaran dapat diperhitungkan sebagai opsi untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang dialami siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji dan mengembangkan media *comic book* IPA yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis serta karakter peduli lingkungan siswa.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model Borg & Gall. Teknik yang digunakan dalam uji coba penelitian ini adalah *pre-experimental design* dengan bentuk *one group pre-test post-test*. Subjek pada penelitian ini sebanyak 53 siswa kelas V SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, angket dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji prasyarat penelitian meliputi uji normalitas, serta uji keefektifan media meliputi uji t berpasangan dan uji *N-Gain*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) penilaian dari 2 validator ahli media dan 2 validator ahli materi memperoleh skor presentase rata-rata sebesar 97% dan 92% dengan kategori sangat valid; (2) hasil uji kepraktisan media berdasarkan respon guru memperoleh skor presentase rata-rata sebesar 96% dengan kategori sangat praktis, dan berdasarkan respon siswa mendapatkan skor presentase rata-rata sebesar 95% dengan kategori sangat praktis; (3) Hasil uji T pada *pre-test* dan *post-test* keterampilan berpikir kritis memperoleh skor Sig. (2-tailed) sebesar 0,000, sedangkan hasil uji T pada *pre-test* dan *post-test* karakter peduli lingkungan memperoleh skor Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 (4) hasil uji *N-Gain pre-test* dan *post-test* keterampilan berpikir kritis memperoleh skor sebesar 0,34 dengan kategori “sedang”, sedangkan pada karakter peduli lingkungan memperoleh skor sebesar 0,40 dengan kategori “sedang”.

Simpulan dari penelitian ini adalah penerapan media pembelajaran *comic book* IPA efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa. Untuk memperoleh hasil yang lebih maksimal pada pembelajaran, alangkah baiknya jika media comic book IPA dipadukan dengan model pembelajaran seperti PBL, STAD, dll.

ABSTRACT

Kurnia, Yoga Pria. (2019). "*Development of Science Comic Book Learning Media to Improve Critical Thinking Ability and Character of Environmental Care for Students Grade 5th SDN 1 Todanan, Blora Region*". Thesis. Elementary Education Department. Postgraduate Program. Semarang State University. Supervisor I Dr. Sri Susilogati Sumarti, M.Si., Supervisor II Dr. Udi Utomo, M.Si.

Keywords: Science Comic Book; Critical thinking; Environmental care.

This research is based on the weak of critical thinking skills and the character of caring for students' environment due to the lack of media support in learning. One of the media that can be used to overcome this is comics. Comic media offer a novelty in learning. The simply of the characteristics, interesting and easy to insert the contents of learning material can be considered as an option to overcome the problems experienced by students. The purpose of this research is to study and develop a valid, practical and effective science comic book media to improve critical thinking skills and the character of caring for students' environments.

The types of research in this study used Research and Development (R&D) with Borg & Gall model. The technique in this research trial used pre-experimental design in the form of one group pre-test post-test. The subjects in this study were 53 in fifth grade students of SDN 1 Todanan, Blora Regency. Data collection techniques using interviews, observation, questionnaires and tests. The data analysis technique used is the prerequisite test of research including the normality test, as well as the effectiveness test of the media including paired t test and N-Gain test.

The results showed that, (1) the assessment of 2 media expert validators and 2 material expert validators obtained an average percentage score of 97% and 92% with a very valid category; (2) the results of the practicality of the media based on teacher responses obtained an average percentage score of 96% with a very practical category, and based on the responses of students getting an average percentage score of 95% with a very practical category; (3) T-test results in the pre-test and post-test critical thinking skills obtained Sig. (2-tailed) of 0,000, while the results of the T test in the pre-test and post-test of environmental care characters obtained a Sig. (2-tailed) of 0,000 (4) the results of the N-Gain test pre-test and post-test critical thinking skills obtained a score of 0.34 in the category of "medium", while the character of environmental care obtained a score of 0.40 with the category "Medium".

The conclusion of this research is the application of effective science comic book learning media to improve students' critical thinking skills and environmental care characters. To obtain maximum results in learning, it would be proper if the science comic book media is integrated with learning models such as PBL, STAD, etc.

PRAKATA

Puji beserta syukur selalu saya panjatkan untuk kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya lah, penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Comic Book* IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Kelas V SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora”. Tesis ini merupakan laporan dari hasil penelitian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Dasar PGSD Program Pascasarjana di Universitas Negeri Semarang.

Penyelesaian tesis ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Dr. Sri Susilogati Sumarti, M.Si. sebagai pembimbing I, dan Dr. Udi Utomo M.Si. sebagai pembimbing II yang telah membimbing dengan sabar dan selalu memberikan motivasi kepada peneliti selama bimbingan sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Peneliti juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi, diantaranya yaitu :

1. Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan serta arahan selama pendidikan dan penulisan tesis ini.
2. Ketua Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan serta arahan selama pendidikan dan penulisan tesis ini.

3. Seluruh dosen dan staff Pascasarjana Universitas Negeri Semarang yang telah memberi dukungan, bimbingan, dan ilmu selama peneliti menempuh pendidikan.
4. Kepala sekolah, dewan guru, serta siswa SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian dan mendukung penyelesaian tesis ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dan dukungannya.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun senantiasa penulis harapkan dari pembaca. Namun demikian walaupun tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, penulis tetap berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Januari 2020

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
Bab	
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Cakupan Masalah	9
1.4 Rumusan Masalah	9
1.5 Tujuan Penelitian.....	10
1.5.1 Tujuan Umum	10
1.5.2 Tujuan Khusus	10
1.6 Manfaat Penelitian	11
1.6.1 Manfaat Teoretis	11
1.6.2 Manfaat Praktis	11
1.7 Spesifikasi Produk.....	12
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	13

1.8.1	Asumsi Pengembangan	13
1.8.2	Keterbatasan Pengembangan.....	14
2.	TINJAUAN PUSTAKA	
2.1	Landasan Teoretis	15
2.1.1	Media Pembelajaran <i>Comic Book</i>	15
2.1.1.1	Pengertian Media Pembelajaran.....	15
2.1.1.2	Fungsi Media Pembelajaran.....	18
2.1.1.3	Pengertian <i>Comic Book</i>	21
2.1.1.4	Peranan Media <i>Comic Book</i> dalam Pembelajaran	23
2.1.1.5	Media <i>Comic Book</i> untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar	25
2.1.1.6	Kriteria Kepraktisan Media <i>Comic Book</i> IPA.....	29
2.1.1.7	Kriteria Keefektifan Media <i>Comic Book</i> IPA	30
2.1.2	Keterampilan Berpikir Kritis	30
2.1.2.1	Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis.....	30
2.1.2.2	Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.....	33
2.1.2.3	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	35
2.1.3	Karakter Peduli Lingkungan	37
2.1.3.1	Pengertian Pendidikan Karakter.....	37
2.1.3.2	Pengertian Karakter Peduli Lingkungan	41
2.1.3.3	Indikator Karakter Peduli Lingkungan.....	43
2.1.4	Teori Belajar Konstruktivisme	47
2.1.5	Pembelajaran IPA	49
2.2	Penelitian yang Relevan	52
2.3	Kerangka Teoretis	66
3.	METODE PENELITIAN	
3.1	Desain Penelitian.....	72
3.2	Prosedur Pengembangan	73

3.2.1	Potensi Masalah	73
3.2.2	Pengumpulan Data	73
3.2.3	Pengembangan Desain Produk.....	73
3.2.4	Validasi Desain Produk.....	74
3.2.5	Revisi Desain.....	74
3.2.6	Uji Coba Lapangan.....	75
3.2.6.1	Uji Coba Awal	75
3.2.6.2	Uji Coba Utama.....	75
3.2.7	Revisi dan Hasil Akhir Produk.....	76
3.3	Definisi Operasional Variabel.....	77
3.3.1	Keterampilan Berpikir Kritis.....	77
3.3.2	Karakter Peduli Lingkungan	77
3.3.3	Media <i>Comic Book</i>	77
3.4	Sumber Data dan Subjek Penelitian	78
3.5	Teknik Pengumpulan Data	78
3.5.1	Wawancara	78
3.5.2	Observasi.....	79
3.5.3	Angket	79
3.5.4	Skala.....	79
3.5.5	Tes	80
3.6	Instrumen Penelitian	81
3.7	Validitas dan Reliabilitas	81
3.7.1	Uji Validitas Produk oleh Ahli Media dan Ahli Materi	81
3.7.2	Uji Validitas Eksternal/Empiris Instrumen <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	82
3.7.3	Reliabilitas Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	83
3.7.4	Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	84
3.7.5	Uji Daya Pembeda Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	85

3.8	Teknik Analisis Data	86
3.8.1	Analisis Data Kualitatif	86
3.8.2	Analisis Data Kuantitatif	86
3.8.2.1	Analisis Data Validasi Media Pembelajaran Comic Book IPA	86
3.8.2.2	Analisis Kepraktisan Media <i>Comic Book</i>	87
3.8.2.3	Analisis Keefektifan Media Comic Book IPA	88
4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil Penelitian	91
4.1.1	Karakteristik Media Pembelajaran <i>Comic Book</i> IPA	91
4.1.1.1	Sampul <i>Comic Book</i>	91
4.1.1.2	Prakata	92
4.1.1.3	Petunjuk Penggunaan Media	93
4.1.1.4	Daftar Isi	94
4.1.1.5	Prolog	94
4.1.1.6	Pengenalan Tokoh	95
4.1.1.7	Isi Media Pembelajaran <i>Comic Book</i> IPA	96
4.1.1.8	Penjelasan Suku Samin	97
4.1.1.9	Rangkuman Materi	98
4.1.1.10	Daftar Pustaka	99
4.1.2	Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran <i>Comic Book</i> IPA.....	99
4.1.2.1	Uji Validitas Ahli Media.....	99
4.1.2.2	Uji Validitas Ahli Materi	107
4.1.3	Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran <i>Comic Book</i> IPA	114
4.1.3.1	Analisis Angket Respon Guru.....	114
4.1.3.2	Analisis Angket Respon Siswa	118
4.1.3.3	Wawancara Guru Kelas.....	120
4.1.4	Analisis Keefektifan Media Pembelajaran <i>Comic Book</i> IPA	121

4.1.4.1 Uji Prasyarat Analisis	122
4.1.4.2 Hasil Uji T Berpasangan Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	124
4.1.4.3 Analisis Peningkatan Berpikir Kritis dan Peduli Lingkungan	126
4.2 Pembahasan	128
4.2.1 Karakteristik Media Pembelajaran <i>Comic Book</i> IPA	129
4.2.1.1 Karakteristik <i>Comic Book</i> IPA Berdasarkan Kualitas Isi dan Tujuan ...	130
4.2.1.2 Karakteristik <i>Comic Book</i> IPA Berdasarkan Kualitas Instruksional	131
4.2.1.3 Karakteristik <i>Comic Book</i> IPA Berdasarkan Kualitas Teknis	132
4.2.2 Validitas Media Pembelajaran <i>Comic Book</i> IPA	132
4.2.2.1 Validitas Media Pembelajaran <i>Comic Book</i> IPA Oleh Ahli Media	133
4.2.2.2 Validitas Media Pembelajaran <i>Comic Book</i> IPA Oleh Ahli Materi.....	134
4.2.3 Kepraktisan Media Pembelajaran <i>Comic Book</i> IPA	135
4.2.3.1 Kepraktisan Media <i>Comic Book</i> IPA Berdasarkan Respon Guru	136
4.2.3.2 Kepraktisan Media <i>Comic Book</i> IPA Berdasarkan Respon Siswa.....	137
4.2.4 Keefektifan Media Pembelajaran <i>Comic Book</i> IPA.....	139
5. PENUTUP	
5.1 Simpulan	141
5.2 Implikasi	143
5.3 Saran.....	144
DAFTAR PUSTAKA	145
LAMPIRAN	156

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kisi-kisi Umum Instrumen Penelitian	80
3.2 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	84
3.3 Klasifikasi Daya Pembeda	85
3.4 Kriteria Validitas Media.....	87
3.5 Kriteria Kepraktisan Media.....	88
3.6 Kategori Indeks <i>N-Gain</i>	90
4.1 Hasil Uji Validasi Ahli Media	100
4.2 Pedoman Pengkategorian Hasil Uji Validasi Ahli Media	102
4.3 Hasil Uji Validasi Ahli Materi	108
4.4 Pedoman Pengkategorian Hasil Uji Validasi Ahli Materi	110
4.5 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Angket respon Guru	115
4.6 Pedoman Pengkategorian Kepraktisan Berdasarkan Respon Guru	118
4.7 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Angket Respon Siswa.....	119
4.8 Pedoman Pengkategorian Kepraktisan Berdasarkan Respon Siswa	120
4.9 Hasil Wawancara dengan Guru Kelas.....	121
4.10 Hasil Uji Normalitas Data Keterampilan Berpikir Kritis	123
4.11 Hasil Uji Normalitas Data Karakter Peduli Lingkungan	123
4.12 Hasil Uji T Berpasangan	124
4.13 Hasil Uji <i>N-Gain</i>	127
4.14 Hasil Uji Observasi Karakter Peduli Lingkungan	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir	71
3.1 Desain <i>Pre-Experimental Design</i> Tipe <i>One Group Pretest-Posttest</i>	75
3.2 Tahap Penelitian dan Pengembangan Media <i>Comic Book</i> IPA	76
4.1 Sampul Media <i>Comic Book</i> IPA	92
4.2 Bagian Prakata	93
4.3 Petunjuk Penggunaan Media <i>Comic Book</i> IPA	94
4.4 Bagian Daftar Isi	94
4.5 Prolog	95
4.6 Pengenalan Tokoh	95
4.7 Konten dan Isi Media <i>Comic Book</i> IPA	96
4.8 Penjelasan Suku Samin	97
4.9 Rangkuman Materi	98
4.10 Daftar Pustaka	99
4.11 Bagian Sampul Sebelum Perbaikan	103
4.12 Bagian Sampul Sesudah Perbaikan	103
4.13 Kata Pengantar Sebelum Perbaikan	104
4.14 Kata Pengantar Sesudah Perbaikan	104
4.15 Panel dan Balon Percakapan Sebelum Perbaikan	104
4.16 Panel dan Balon Percakapan Sesudah Perbaikan	104
4.17 Tokoh Security Sebelum Perbaikan	105
4.18 Tokoh Security Sesudah Perbaikan	105
4.19 Rumput Halaman Sebelum Perbaikan	107
4.20 Rumput Halaman Sesudah Perbaikan	107

4.21 Plang Pabrik Sebelum Perbaikan	107
4.22 Plang Pabrik Sesudah Perbaikan.....	107
4.23 Runtutan Cerita Sebelum Perbaikan	108
4.24 Runtutan Cerita Sesudah Perbaikan.....	108
4.25 Ayo Cari Tahu.....	111
4.26 Mari Berdiskusi.....	111
4.27 Kegiatan Menyimpulkan.....	111
4.28 Pernapasan Hewan Sebelum Perbaikan	111
4.29 Pernapasan Hewan Sesudah Perbaikan.....	111
4.30 Penjelasan Pernapasan Manusia Sebelum Perbaikan.....	112
4.31 Penjelasan Pernapasan Manusia Sesudah Perbaikan	112
4.32 Penambahan Penjelasan Suku Samin.....	113

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Kisi-kisi Lembar Observasi Studi Pendahuluan	157
2 Hasil Observasi Studi Pendahuluan	158
3 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Kebutuhan Guru	159
4 Hasil Wawancara Kebutuhan Guru.....	160
5 Kisi-kisi Angket Kebutuhan Siswa	163
6 Lembar Angket Kebutuhan Siswa	164
7 Rekapitulasi Hasil Angket Kebutuhan Siswa	165
8 Data Siswa Kelas VA dan VB SDN 1 Todanan	168
9 Data Guru dan Pegawai SDN 1 Todanan.....	169
10 <i>Flowchart</i> Pengembangan Media <i>Comic Book</i> IPA	170
11 Sinopsis Cerita dan <i>Story Line</i>	171
12 Desain Awal Media Pembelajaran <i>Comic Book</i> IPA.....	179
13 Hasil Akhir Pengembangan Media <i>Comic Book</i> IPA	183
14 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	195
15 Lembar Validasi Ahli Media.....	196
16 Scan Hasil Validasi Ahli Media I dan II	199
17 Tabulasi Data Hasil Validasi Ahli Media I.....	205
18 Tabulasi Data Hasil Validasi Ahli Media II.....	206
19 Pedoman Penskoran Hasil Validasi Ahli Media	207
20 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media.....	208
21 Kisi-kisi Validasi Ahli Materi.....	209
22 Lembar Validasi Ahli Materi	210
23 Scan Hasil Validasi Ahli Materi I dan II.....	213

24	Tabulasi Data Hasil Validasi Ahli Materi I.....	219
25	Tabulasi Data Hasil Validasi Ahli Materi II	220
26	Pedoman Penskoran Hasil Validasi Ahli Materi.....	221
27	Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi	222
28	Silabus Pembelajaran	223
29	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	225
30	Kisi-kisi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	240
31	Lembar Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	242
32	Kunci Jawaban Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	245
33	Rubrik Penilaian Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	247
34	Rubrik Penilaian Tes Karakter Peduli Lingkungan	249
35	Kisi-kisi Observasi Karakter Peduli Lingkungan	250
36	Lembar Observasi Karakter Peduli Lingkungan.....	251
37	Kisi-kisi Angket Respon Guru	252
38	Lembar Angket Respon Guru	253
39	Scan Hasil Angket Respon Guru	256
40	Pedoman Penskoran Angket Respon Guru.	259
41	Rekapitulasi Hasil Angket Respon Guru	260
42	Kisi-kisi Wawancara Respon Guru.....	261
43	Hasil Wawancara Respon Guru	262
44	Kisi-kisi Angket Respon Siswa.....	263
45	Lembar Angket Respon Siswa.....	264
46	Pedoman Penskoran Angket Respon Siswa.....	266
47	Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa.....	267
48	Tabulasi Data Uji Coba Instrumen.....	268
49	Uji Empiris Instrumen Tes..	270
50	Tabulasi Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Keterampilan Berpikir Kritis.....	271

51	Tabulasi Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Karakter Peduli Lingkungan	274
52	Uji Normalitas Data <i>Pre-test</i> dan <i>Pos-test</i> Keterampilan Berpikir Kritis....	276
53	Uji Normalitas Data <i>Pre-test</i> dan <i>Pos-test</i> Karakter Peduli Lingkungan	277
54	Uji T Data <i>Pre-test/Post-test</i> Berpikir Kritis dan Peduli Lingkungan	278
55	Uji <i>N-Gain</i> Data <i>Pre-test/Post-test</i> Keterampilan Berpikir Kritis	279
56	Uji <i>N-Gain</i> Data <i>Pre-test/Post-test</i> Karakter Peduli Lingkungan.....	280
57	Data Hasil Observasi Karakter Peduli Lingkungan Sebelum <i>Treatment</i>	281
58	Data Hasil Observasi Karakter Peduli Lingkungan Sesudah <i>Treatment</i>	282
59	Rekapitulasi Data Hasil Observasi Karakter Peduli Lingkungan Siswa.....	283
60	Surat Izin Observasi Awal	284
61	Surat Permohonan Validasi Ahli Media	285
62	Surat Permohonan Validasi Ahli Materi	287
63	Surat Izin Penelitian	289
64	Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian.....	290
65	Dokumentasi Observasi	291
66	Dokumentasi Pembelajaran.	293

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan suatu bangsa tidak lepas dari kualitas sumber daya manusianya. Pendidikan merupakan salah satu hal yang menentukan kualitas sumber daya manusia itu sendiri. Melalui pendidikan seseorang dapat mengenal dan mengembangkan segala bentuk kemampuan seperti: potensi, minat, bakat, dan karakter yang ada pada dirinya, demi menunjang kehidupannya di masa yang akan datang. Hal tersebut sesuai dengan apa yang dimuat dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 Ayat 1, yakni:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Berdasarkan pengertian yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diketahui bahwa berkembangnya potensi yang ada dalam diri siswa tentunya dipengaruhi oleh faktor pendidikan. Pendidikan dapat ditempuh melalui beberapa jalur, salah satu jalur yang dapat ditempuh adalah jalur pendidikan formal, yaitu sekolah. Sekolah dalam pelaksanaannya dibagi menjadi tiga jenjang yakni pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Adanya jenjang dalam pendidikan formal dimaksudkan untuk mengembangkan potensi-potensi peserta didik, salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang diharapkan dimiliki oleh setiap siswa. Keterampilan berpikir kritis telah menjadi hal yang sangat diperhatikan dalam perkembangan berpikir siswa. Pada era globalisasi semua informasi dengan sangat mudah masuk kedalam diri setiap siswa. Mudah masuknya segala informasi, membuat siswa harus berpikir secara kritis untuk menyaring informasi-informasi tersebut. Aeni (2014), menyatakan bahwa berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Namun pada kenyataannya, keterampilan berpikir kritis siswa- siswi Indonesia masih terbilang rendah. Hal itu diketahui berdasarkan hasil *programme for international student assessment (PISA) 2012*, skor literasi Indonesia adalah 382 dengan peringkat 64 dari 65 negara. Soal yang digunakan terdiri atas 6 level (level 1 terendah dan level 6 tertinggi). Siswa di Indonesia hanya mampu menjawab pada level 1 dan level 2 (Al-Anwari, 2014). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menjawab soal yang mengacu pada keterampilan berpikir kritis masih sangat rendah.

Pendapat di atas kemudian didukung dengan adanya fakta di lapangan yang menunjukkan bahwa terdapat siswa kelas V SDN 1 Todanan yang masih belum mampu memproses informasi dengan benar. Mereka cenderung mengulang dan menghafal apa yang telah disampaikan oleh guru. Hal ini di buktikan dengan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru kelas yang menyatakan bahwa: (1) suasana kelas yang ramai atau tidak kondusif; (2) pada saat proses pembelajaran guru memberikan pertanyaan kepada siswa yang bersifat analisis (C4), hanya 30% dari

jumlah keseluruhan siswa yang mampu memberikan jawaban dengan mengindikasikan berpikir kritis, sedangkan siswa lain menjawab dengan jawaban yang sama dengan buku teks dan sebagian lainnya tidak dapat menjawab pertanyaan tersebut; dan (3) pada saat evaluasi, guru memberikan soal cerita dengan level C4 (analisis), akan tetapi hanya 35% siswa yang mampu menjawab dengan benar, dan 65% siswa masih belum benar dalam menjawab soal evaluasi tersebut. Selain itu guru kelas juga berpendapat bahwa, kemampuan siswa dalam menganalisis serta memproses suatu informasi masih sangat rendah, siswa lebih banyak mengulang serta menghafal apa yang dijelaskan oleh guru tanpa mencari tahu bagaimana permasalahan tersebut bisa terjadi.

Anggareni *et al.* (2013), mengemukakan bahwa pembelajaran yang berlangsung di sekolah cenderung menunjukkan: (1) guru lebih banyak ceramah; (2) pengelolaan pembelajaran cenderung klasikal dan kurang bervariasi; (3) guru dan buku sumber belajar masih belum memadai untuk memenuhi kebutuhan siswa. Menurut peneliti pendapat tersebut tidak sepenuhnya benar, karena faktanya di kurikulum 2013 saat ini berbagai metode termasuk diskusi sudah diupayakan oleh guru, akan tetapi memang dukungan sarana pembelajaran di jenjang sekolah dasar tergolong masih sangat kurang. Hal tersebut yang kemudian berimbas pada rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hal tersebut peneliti menilai bahwa dukungan sarana pembelajaran sangat diperlukan guna menarik minat siswa untuk belajar memproses informasi, bukan hanya mengulang dan menghafal informasi yang disampaikan oleh guru.

Selain rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa, terdapat permasalahan lain terkait dengan kepedulian siswa terhadap lingkungan yang dinilai masih rendah. Pada era sekarang ini kepedulian lingkungan merupakan permasalahan yang selalu hangat untuk diperbincangkan. Kepedulian lingkungan menjadi sangat penting dikarenakan pola hidup masyarakat sekarang ini yang cenderung mengabaikan lingkungan sekitar. Ardianti *et al.* (2017), berpendapat bahwa salah satu hal yang menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan hidup adalah tidak tertanamnya karakter peduli lingkungan dan tanggung jawab dengan baik. Karakter peduli lingkungan hendaknya ditanamkan sejak dini melalui implementasi pembelajaran di sekolah. Hal tersebut tercantum dalam edaran Kemendiknas, terkait dengan 18 nilai karakter yang harus dikembangkan dalam Kurikulum 2013, salah satunya adalah karakter peduli lingkungan. Tujuan dari dikembangkannya karakter peduli lingkungan adalah untuk meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan dalam rangka ikut serta menjaga kelestarian alam dan mencegah terjadinya kerusakan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru, diperoleh informasi yang menyatakan bahwa lebih dari 50% siswa masih kurang peka dalam melihat keadaan lingkungan yang ada di sekitarnya. Ketika peneliti mengajukan beberapa pertanyaan terkait dengan bagaimana kepedulian siswa terhadap lingkungan, guru menjawab bahwa masih terdapat banyak permasalahan terkait rendahnya kepedulian lingkungan siswa. Contoh permasalahan yang masih sering terjadi adalah rendahnya kesadaran siswa untuk membuang sampah pada tempatnya. Meskipun banyak sekali himbauan untuk senantiasa menjaga kebersihan, namun pada pelaksanaannya masih

banyak siswa yang acuh terhadap kebersihan lingkungan tempat mereka belajar. Oleh karena itu dalam rangka pengembangan karakter peduli lingkungan, guru perlu memberikan pembelajaran berkaitan dengan hal tersebut melalui materi yang ada dalam buku teks.

Proses pembelajaran yang diharapkan dari Kurikulum 2013 ini adalah siswa belajar mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan bimbingan dari guru. Untuk memudahkan guru dalam membimbing proses pengkonstruksian pengetahuan siswa, dihadirkanlah buku teks pelajaran berupa buku pegangan guru dan siswa yang berasal dari terbitan Kemendikbud maupun penerbit swasta yang sudah lolos uji kelayakan sebagai bahan ajar utama, serta guru juga dapat menggunakan berbagai buku non teks pelajaran sebagai penunjang pembelajaran. Hal ini sesuai dengan Permendikbud RI Nomor 8 Tahun 2016 tentang buku yang digunakan oleh Satuan Pendidikan, dimana didalamnya memuat peraturan mengenai buku yang digunakan oleh Satuan Pendidikan adalah buku teks pelajaran dan buku non teks pelajaran yang berasal dari terbitan Kemendikbud maupun penerbit swasta yang memenuhi kriteria penilaian sebagai buku yang layak digunakan oleh Satuan Pendidikan.

Buku guru dan siswa yang berasal dari terbitan Kemendikbud maupun penerbit swasta merupakan bahan ajar utama yang dapat digunakan sebagai acuan keterlaksanaan pembelajaran pada kurikulum 2013. Adanya buku teks pelajaran berupa buku pegangan guru dan siswa memudahkan guru dalam mengetahui perkembangan siswa yang disesuaikan dengan acuan ketercapaian KD dan KI pada kurikulum 2013. Akan tetapi, adanya evaluasi dan revisi yang terjadi (2014, 2016,

dan 2017) pada buku pegangan guru dan siswa menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa kekurangan pada buku tersebut. Pembelajaran yang hanya menggunakan buku guru dan siswa dianggap masih kurang memberikan motivasi belajar serta pemahaman siswa terhadap materi. Bagi anak usia Sekolah Dasar, mereka membutuhkan sesuatu/ccontoh riil supaya mereka dapat memahami apa yang disampaikan guru. Sehingga diperlukan suatu media pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan motivasi belajar serta pemahaman siswa terhadap materi.

Adanya media pembelajaran yang menarik, akan sangat membantu minat serta motivasi siswa dalam memproses materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Menurut Falahudin (2014: 109), penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Hal tersebut menegaskan bahwa terdapat bagian tersendiri yang tidak dapat dijelaskan hanya dengan menggunakan buku teks, namun perlu adanya dukungan dari media pembelajaran untuk lebih merangsang pemahaman siswa.

Berdasarkan hal tersebut peneliti telah melaksanakan studi pendahuluan di SDN 1 Todanan terkait kebutuhan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Hasil yang diperoleh menunjukkan 85,4% siswa menyatakan bahwa mereka memerlukan media dengan tampilan serta unsur gambar dan warna yang menarik untuk mendukung buku teks pembelajaran yang sudah ada. Kemudian ketika peneliti mengajukan pertanyaan terkait dengan buku yang menjadi kesukaan mereka untuk dibaca, sebanyak 91,8% siswa tertarik untuk membaca buku dengan

banyak gambar didalamnya. Siswa SD yang umurnya berkisar 6-12 tahun berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret. Oleh karena itu peneliti tertarik mengembangkan media pembelajaran yang berbentuk komik, karena media tersebut dirasa sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang masih berada pada fase operasional konkret.

Komik pertama kali ditemukan pada tahun 1519 oleh Cortes, yang diidentifikasi berasal dari bangsa Mesir kuno (Suciana, 2018). Komik sering diidentikkan dengan bacaan yang bersifat menghibur atau lucu, yang dapat dibaca sewaktu-waktu tanpa menguras pikiran dan tenaga si pembaca. Avrilliyanti (2013), menyatakan bahwa media komik merupakan bentuk media komunikasi visual yang mempunyai kekuatan untuk menyampaikan informasi secara populer dan lebih mudah dimengerti karena terdiri dari gambar dan tulisan yang dirangkai dalam alur cerita, sehingga mudah dipahami. Cerita serta penokohan yang fleksibel dan diselingi dengan gambar-gambar yang menarik, membuat komik dapat dijadikan alternatif media pembelajaran untuk menyampaikan materi dengan cara yang lebih inovatif.

Karakteristik media komik yang fleksibel membuatnya mudah untuk disisipi permasalahan-permasalahan yang menuntut siswa untuk berpikir kritis. Saputro (2016), dalam penelitiannya yang berjudul “Implementasi Media Pembelajaran Komik Islam Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Dalam Berpikir Kritis Siswa di Sekolah”, menyatakan bahwa media komik dapat berpengaruh secara signifikan

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, media pembelajaran berbentuk komik dapat dijadikan alternatif solusi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Selain kecocokan untuk meningkatkan berpikir kritis, penokohan dalam media komik juga dapat digunakan sebagai sarana menyampaikan nilai-nilai karakter kepada para siswa. Saputro dan Soeharto (2015) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Media Komik Berbasis Pendidikan Karakter pada Pembelajaran Tematik Integratif Kelas IV SD”, menyatakan bahwa media komik mampu memberikan sumbangsih pada pembentukan karakter siswa dalam kriteria “sedang”. Oleh karena itu peneliti memilih mengembangkan media komik sebagai sarana untuk meningkatkan karakter siswa, khususnya pada karakter peduli lingkungan.

Berdasarkan permasalahan dan kajian terhadap penelitian yang relevan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Comic Book* IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Kelas V SD Negeri 1 Todanan, Kabupaten Blora”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa dalam memproses informasi masih sangat rendah yang berakibat pada rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa.

2. Kepedulian siswa terhadap lingkungan dirasa masih sangat rendah, hal tersebut ditunjukkan dari rendahnya kesadaran siswa untuk senantiasa menjaga kebersihan lingkungan di sekitarnya.
3. Perlunya media pendukung buku teks pembelajaran yang bersifat menarik dengan banyak gambar serta konten yang dapat memudahkan siswa untuk memahami materi.

1.3 Cakupan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, masalah pada penelitian ini dibatasi agar spesifik dan dapat mencapai target penelitian yang diharapkan. Penelitian ini akan memfokuskan masalah pada belum tersedianya media yang menarik untuk menunjang buku teks pelajaran serta mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa. Berdasarkan fokus permasalahan tersebut, dikembangkanlah media pembelajaran *comicbook* IPA untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa kelas V SDN 1 Todanan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup masalah yang telah ditentukan, maka rumusan masalah yang diajukan peneliti dalam proposal ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik bentuk dan isi dari media pembelajaran *comic book* IPA yang dikembangkan?

2. Apakah media pembelajaran *comic book* IPA yang dikembangkan valid?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran *comic book* IPA yang dikembangkan?
4. Bagaimana keefektifan media pembelajaran *comic book* IPA dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa kelas V SDN 1 Todanan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini memiliki dua tujuan, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Adapun tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah menghasilkan media *comic book* IPA untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa kelas V SD

1.5.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengkaji dan mendeskripsikan karakteristik bentuk dan isi dari media pembelajaran *comic book* IPA yang dikembangkan.
2. Mengetahui validitas media pembelajaran *comic book* IPA yang dikembangkan.
3. Mengkaji kepraktisan media pembelajaran *comic book* IPA yang dikembangkan

4. Mengkaji keefektifan media *comic book* IPA dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa kelas V SDN 1 Todanan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dirancang untuk menghasilkan media pembelajaran guna mempermudah dan memaksimalkan kegiatan pembelajaran di kelas V Sekolah Dasar. Manfaat penelitian ini dapat berupa manfaat teoretis dan manfaat praktis.

1.6.1 Manfaat Teoretis

Manfaat teoretis hasil penelitian ini yaitu sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dan penambahan bahan ajar khususnya media dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi permasalahan pendidikan di Indonesia khususnya pada bidang penelitian pengembangan.

1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis ialah manfaat yang bersifat terapan dan dapat segera digunakan untuk keperluan praktis, misalnya memecahkan suatu masalah, membuat keputusan, memperbaiki suatu program yang sedang berjalan. Manfaat praktis pada penelitian ini dapat dilihat dari siswa, guru, dan pembaca. Berikut ini akan diuraikan manfaat praktis dari ketiganya:

1. Bagi Siswa

Melalui penelitian ini, diharapkan siswa dapat belajar menggunakan media yang dikembangkan peneliti dengan suasana belajar yang lebih baik, sehingga siswa dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungannya.

2. Bagi Guru

Melalui penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan guru terkait media pembelajaran yang cocok untuk digunakan dalam membantu penyampaian materi pembelajaran serta dapat memberikan suatu nuansa yang berbeda untuk diterapkan pada pembelajaran.

3. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan kepustakaan yang merupakan informasi tambahan yang berguna bagi pembaca dan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pihak-pihak yang mempunyai permasalahan yang sama atau ingin mengadakan penelitian lebih lanjut.

1.7 Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan untuk meningkatkan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa kelas V Sekolah Dasar ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa media *comic book* yang dicetak dan diperuntukkan bagi siswa kelas V sekolah dasar.
2. Materi pada media ini adalah muatan pelajaran IPA pada kelas V tema II “Udara Bersih bagi Kesehatan”.
3. Media *comic book* ini berisi materi IPA yang disesuaikan dengan karakteristik siswa, lingkungan siswa, kearifan budaya lokal. Media *comicbook* ini menekankan pada materi yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa.

4. Ukuran media komik yang dikembangkan adalah 18,2 cm x 25,7 cm atau menggunakan kertas HVS 100gr berukuran B5.
5. Pembuatan media *comic book* dilakukan dengan menggunakan aplikasi Adobe Photoshop dan Corel Draw.
6. Media yang dikembangkan memiliki komponen yang terdiri dari:
 - a. Judul yang tertulis pada halaman sampul.
 - b. Kata pengantar yang berisi tujuan dibuatnya media *comic book*.
 - c. Petunjuk penggunaan media
 - d. Penjelasan mengenai tokoh-tokoh yang ada dalam media *comic book*.
 - e. Prolog yang berisi sinopsis dari cerita yang ada pada *comic book*.
 - f. Isi dari *comic book* yang terdiri dari 3 bagian.
 - g. Rangkuman materi.
 - h. Daftar pustaka rujukan.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Terdapat beberapa asumsi dan keterbatasan pada pengembangan media *comic book* IPA, berikut ini uraiannya:

1.8.1 Asumsi

Penelitian ini berpijak pada asumsi-asumsi sebagai berikut:

1. Penggunaan media pembelajaran *comic book* IPA dapat memberikan kemudahan dalam penyampaian materi pembelajaran kepada siswa.
2. Penggunaan media pembelajaran *comic book* IPA dapat dijadikan pendamping buku pembelajaran yang sudah tersedia, untuk lebih mengoptimalkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa.

1.8.2 Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasan dalam pengembangan media pembelajaran *comic book* IPA ini adalah:

1. Pengembangan media pembelajaran *comic book* ini hanya sebatas pada muatan pelajaran IPA kelas V Tema 2 “Udara Bersih bagi Kesehatan”.
2. Pengembangan media pembelajaran *comic book* IPA ini hanya diterapkan di kelas V SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teoretis

Pada bagian landasan teoretis akan dijelaskan mengenai definisi dan konsep tentang media pembelajaran *comic book*, keterampilan berpikir kritis, karakter peduli lingkungan, teori belajar konstruktivisme dan pembelajaran IPA.

2.1.1 Media Pembelajaran *Comic Book*

Pembahasan teori pada sub bab media pembelajaran *comic book* meliputi, pengertian dan fungsi media pembelajaran, pengertian *comic book*, peranan *comic book*, serta media *comic book* untuk kelas V Sekolah Dasar. Selengkapnya dapat dilihat pada uraian berikut.

2.1.1.1 Pengertian Media Pembelajaran

Pembelajaran merupakan kegiatan atau proses mentransfer ilmu yang berupa pengetahuan, keterampilan, dan juga sikap-sikap serta nilai positif dengan memanfaatkan sumber belajar. Pembelajaran dalam satuan pendidikan melibatkan berbagai pihak yaitu guru sebagai fasilitator dan pembimbing, siswa sebagai objek belajar, dan sumber belajar. Pembelajaran merupakan sebuah kegiatan dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai positif dari berbagai sumber belajar, serta didalamnya melibatkan dua pihak yaitu siswa sebagai objek belajar dan guru sebagai fasilitator. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat dipahami bahwa diperlukan adanya interaksi berupa komunikasi yang baik antara guru dengan siswa sehingga pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai positif dari sumber belajar sehingga mampu tersalurkan dengan baik dan mudah dicerna oleh siswa.

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru, siswa, dan sumber belajar. Proses interaksi yang terjadi berupa proses komunikasi dua arah antara guru sebagai penyampai pesan dari sumber belajar dengan siswa sebagai penerima pesan. Proses pembelajaran hakikatnya adalah proses komunikasi, dimana guru bertindak sebagai pengantar pesan dan siswa sebagai penerima pesan. Pesan yang dikirimkan ketika proses komunikasi dalam sebuah pembelajaran berupa informasi atau materi yang berasal dari sumber belajar yang kemudian dikirim kepada siswa.

Penyampaian materi atau informasi dari guru kepada siswa tidak selamanya akan berjalan dengan baik, ada kalanya materi atau informasi yang diberikan guru tidak sampai atau siswa tidak dapat memahami akibat dari gangguan dan hambatan yang mungkin ada dalam proses pembelajaran. Seperti yang kita ketahui bahwa guru sebagai komunikator menyampaikan pesan berupa materi atau informasi kepada siswa sebagai komunikan melalui sebuah saluran atau alat pengirim informasi dengan tantangan berupa hambatan dan gangguan yang mungkin terjadi ketika pembelajaran. Umpan balik (*feedback*) yang diterima guru, apabila bersifat positif maka proses penyampaian pesan atau materi berjalan baik, akan tetapi apabila *feedback* bersifat negatif maka dapat diartikan bahwa pesan atau materi belum tersampaikan secara baik pada siswa akibat gangguan pada salah satu atau beberapa pihak. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan saluran atau alat yang mempermudah penyampaian pesan atau materi, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk memudahkan penyampaian materi dari guru kepada siswa. Kata media berasal dari bahasa latin

medium yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab media berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Media adalah semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan atau pendapat, sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju. Tidak semua pesan atau gagasan dapat disampaikan secara langsung, sehingga dibutuhkan sebuah alat berupa media dalam penyampaian pesan atau gagasan sehingga mudah untuk dimengerti oleh si penerima pesan.

Menurut Smaldino *et al.* (2012: 7), media merupakan apa saja yang mampu membawakan informasi antara sumber dan penerima pesan. Segala sesuatu yang dapat digunakan guna mempermudah penyampaian informasi dari sumber kepada penerima pesan dapat dikategorikan sebagai media. Pendidikan terutama proses pembelajaran pun tidak luput dari penggunaan media. Pembelajaran sebagai proses penyampaian materi dari guru kepada siswa juga tidak bisa lepas dari media atau lebih tepatnya media pembelajaran. Media pembelajaran digunakan guru sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi sehingga siswa lebih mudah dalam penerimaan dan pemahaman materi yang disampaikan oleh guru, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Indriana (2011: 16), menyatakan bahwa media pembelajaran yaitu semua bahan dan alat fisik yang mungkin digunakan untuk mengimplementasikan pembelajaran dan memfasilitasi prestasi siswa terhadap sasaran atau tujuan pembelajaran. Dari pendapat tersebut, dapat diartikan bahwa media pembelajaran dapat berupa alat fisik atau hardware dan non-fisik atau software yang mampu memfasilitasi penyampaian materi pada siswa demi tercapainya tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan sehingga mendorong terciptanya proses belajar pada diri siswa. Untuk dapat menumbuhkan keinginan belajar pada siswa, guru dapat menumbuhkan rangsangan pada pikiran, perasaan, dan kemauan melalui media pembelajaran yang menarik dan didalamnya memuat materi yang luas dan mudah untuk dipahami oleh siswa.

Pengertian yang lebih sederhana mengenai media pembelajaran tertuang dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, yang menyatakan bahwa media pembelajaran berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran. Media pembelajaran berupa alat dalam bentuk hardware atau software memuat mengenai materi pelajaran yang memudahkan siswa untuk memahami materi.

Berdasar pada pengertian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat yang digunakan untuk membantu penyampaian materi dari guru sebagai penyampai pesan, ke siswa sebagai penerima pesan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Melalui media pembelajaran, siswa dapat menerima pesan yang disampaikan oleh guru dengan baik dan dapat membantu siswa memahami materi yang disampaikan.

2.1.1.2 Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran diartikan sebagai alat yang digunakan untuk membantu penyampaian materi dari guru sebagai penyampai pesan, ke siswa sebagai penerima pesan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan pengertian tersebut dapat diartikan bahwa media

pembelajaran berfungsi sebagai alat untuk mempermudah penyampaian pesan dalam proses pembelajaran berupa materi pelajaran dari guru dan sumber belajar kepada siswa.

Seperti yang dikemukakan oleh Nugraha (2013), bahwa media pembelajaran dapat bermanfaat karena bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik; metode mengajar akan lebih bervariasi; siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar. Sebab pembelajaran tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan mendemonstrasikan dan lain-lain sehingga lebih menarik perhatian siswa. Jadi berdasarkan pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa ada 3 fungsi yang dapat dimanfaatkan dari media dalam pembelajaran, yaitu: (1) fungsi kognitif; (2) fungsi atensi; dan (3) fungsi psikomotorik.

Tidak jauh berbeda dengan pendapat Nugraha, Levie & Lentz (1982), mengemukakan empat fungsi dari media visual yang meliputi fungsi atensi, afektif, kognitif, dan kompensatoris sebagai berikut.

1. Fungsi atensi

Fungsi atensi dari media visual yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Danaswari (2013), menyatakan bahwa media pembelajaran memiliki fungsi untuk meningkatkan perhatian siswa terhadap materi ajar.

2. Fungsi afektif

Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar dengan melihat media bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras. Media pembelajaran dapat menimbulkan gairah belajar dari siswa, sehingga memungkinkan siswa untuk semangat dan bersungguh-sungguh ketika proses pembelajaran. Munadi (2013: 41), mengemukakan bahwa media pembelajaran memiliki fungsi afektif, yaitu: media pembelajaran dapat menggugah perasaan, emosi, dan tingkat penerimaan atau penolakan siswa terhadap sesuatu.

3. Fungsi kognitif

Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingatinformasi atau pesan yang terkandung dalam gambar. Seperti yang dikemukakan Mappease (2009), fungsi kognitif dari media pembelajaran adalah memperoleh dan menggunakan bentuk-bentuk representasi yang mewakili obyek-obyek yang dihadapi baik berupa orang, benda, dan kejadian. Artinya materi pelajaran yang ada diubah menjadi lambang atau gambar yang mewakili kejadian kongkret dari materi pelajaran. Selain itu media pembelajaran mempunyai fungsi kognitif, yaitu mampu memperjelas materi yang akan disampaikan sehingga pembelajaran tidak selalu diajarkan secara verbal.

4. Fungsi kompensatoris

Media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks akan membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingat kembali materi. Media pembelajaran dapat berfungsi untuk memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran.

Berdasarkan uraian terkait fungsi media yang telah dikemukakan sebelumnya, kemudian peneliti mengkaji teori-teori terkait fungsi media yang berguna untuk mempermudah proses pembelajaran. Hasil dari kajian tersebut adalah keempat fungsi media yang terdiri dari atensi, afektif, kognitif, dan kompensatoris dapat ditingkatkan dengan menyesuaikan indikator keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan, untuk kemudian digunakan sebagai salah satu acuan dalam pengembangan media pembelajaran yang mampu menjawab permasalahan yang dialami siswa.

2.1.1.3 Pengertian Comic Book

Komik mulai berkembang pesat di dunia pada saat munculnya komik *superman* yang diadaptasi dari film yang berjudul yang sama akan tetapi komik sudah berkembang sejak dahulu kala. Komik jaman dahulu yang dapat teridentifikasi berasal dari bangsa Mesir kuno yang ditemukan pada tahun 1519 oleh Cortes (Suciana, 2018). Komik sering diidentikan dengan bacaan yang bersifat menghibur atau lucu, yang dapat dibaca sewaktu-waktu tanpa menguras pikiran dan tenaga si pembaca. Hal ini bisa didasarkan pada sumber kata komik yang dapat diambil dari bahasa Belanda "*komiek*" yang berarti pelawak, atau bisa juga dari bahasa Yunani kuno yaitu "*komikos*" yang merupakan kata bentukan dari "*cosmos*" yang berarti bersuka ria atau bercanda (Nurgiyantoro, 2016: 32). Pada zaman modern sekarang ini, komik sudah menjadi bacaan utama yang populer di kalangan masyarakat baik anak-anak maupun dewasa, yang tidak hanya mengandung humor belaka, akan tetapi juga beberapa nilai yang dapat menjadi pembelajaran.

Komik merupakan karya sastra yang memuat sedikit tulisan disertai dengan gambar-gambar menarik baik berwarna maupun tidak berwarna dalam sebuah kotak-kotak yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah cerita. Komik adalah cerita bergambar dengan sedikit tulisan, bahkan kadang-kadang ada gambar yang tanpa tulisan karena gambar-gambar itu sudah “berbicara” sendiri (Nurgiyantoro, 2016: 33). Berdasarkan pengertian komik yang telah dikemukakan, muncul pertanyaan, “apakah komik sama dengan buku cerita bergambar (*picture books*)?”. Komik dan cerita bergambar merupakan karya sastra yang berisi gambar dan tulisan, akan tetapi peran gambar dalam buku cerita bergambar hanya sekedar ilustrasi yang lebih berfungsi mengkonkretkan, melengkapi, dan memperkuat sesuatu yang diceritakan secara verbal (Nurgiyantoro, 2016: 33). Pada buku cerita bergambar juga tidak terdapat kotak-kotak atau panel sebagai pembatas antar gambar yang mempunyai fungsi sebagai urutan cerita dalam komik. Komik tidak terlepas dari kotak-kotak atau panel yang membentuk alur cerita, tanpa adanya kotak-kotak panel dapat menyebabkan cerita tidak runtut dan membingungkan pembaca, apalagi bagi pembaca yang masih anak-anak.

Sedikit berbeda dengan pendapat Nurgiyantoro, Sudjana dan Rivai (2011: 64), menyatakan bahwa komik adalah bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca. Cerita dalam komik berisi kartun atau kartun yang menjelaskan mengenai karakter yang ada, dimana jalan cerita berasal dari gambar-gambar yang saling terkait dan

bersifat menghibur pembaca. Cerita, gambar, dan bahasa dalam komik harus dibedakan sesuai subjek yang dituju, jadi antara komik dewasa dan anak-anak harus ada perbedaan yang disesuaikan dengan karakteristik pembaca.

Berdasarkan definisi-definisi yang telah dikemukakan sebelumnya, peneliti merasa definisi yang dikemukakan oleh Nurgiantoro adalah definisi yang paling berdekatan dengan definisi komik yang dikembangkan peneliti. Supaya memperoleh definisi komik yang ideal, peneliti kemudian melengkapi teori tersebut agar lebih sesuai dengan kebutuhan peneliti. Komik yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebuah media yang tidak hanya didominasi oleh gambar, akan tetapi juga termasuk tulisan-tulisan yang ada didalamnya. Alur cerita, percakapan, penokohan serta persoalan yang terdapat pada komik dibuat agar siswa terpancing untuk mengkritisi dan menangkap pesan-pesan yang terkandung di dalamnya.

2.1.1.4 Peranan Media Comic Book dalam Pembelajaran

Tujuan utama komik adalah menghibur pembaca dengan bacaan yang ringan. Cerita rekaan yang dilukiskannya relatif panjang dan dapat disisipi isu-isu hangat di masyarakat serta nilai-nilai moral tertentu. Komik menjadi salah satu bacaan yang dianggap menarik oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Hal tersebut dikarenakan visual yang ditampilkan tidak hanya berupa kumpulan teks tetapi juga memuat gambar-gambar yang menarik.

Secara visual komik memiliki kelebihan tersendiri, karena tidak hanya menyuguhkan kumpulan teks seperti bentuk novel dan buku-buku teks, tapi dalam komik terdapat banyak gambar yang bisa dinikmati. Komik menjadi pilihan karena adanya kecenderungan banyak siswa lebih menyenangi bacaan media hiburan seperti komik, dibandingkan dengan menggunakan buku yang hanya

terpaku pada teks materi yang monoton. Komik dapat menimbulkan imajinasi dan mempersiapkan stimulus berpikir kreatif.

Komik yang dikembangkan, didesain untuk menumbuhkan minat siswa dalam memahami materi pembelajaran. Pada awal perkembangannya, komik memang diciptakan bukan untuk kegiatan pembelajaran, melainkan untuk kepentingan hiburan semata. Akan tetapi, karena popularitas komik yang semakin meluas maka hal tersebut mengilhami peneliti untuk menjadikan komik sebagai media pembelajaran. Dewasa ini komik bukan hanya sekedar fiksi atau berisi cerita hiburan saja. Komik telah banyak dipergunakan sebagai media dakwah, media pendidikan, bahkan sarana promosi yang efektif. Pembelajaran dengan menggunakan media komik, sudah banyak diterapkan oleh beberapa negara maju seperti Jepang. Beberapa buku pelajaran sekolah di Jepang ada yang didesain dalam format komik. Bahkan untuk mendukung keberadaan kartun dan komik di negara Jepang, telah didirikan fakultas khusus untuk memperdalam bidang kartun dan komik di Universitas Seika, Kyoto.

Media pembelajaran dalam bentuk komik merupakan sarana pendidikan yang efektif untuk membangkitkan motivasi membaca dan belajar bagi siswa. Sudjana & Rivai (2011: 68), menyatakan bahwa media komik dapat berfungsi sebagai jembatan dalam menumbuhkan minat baca bagi siswa. Media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk komik dapat digunakan sebagai salah satu variasi alat penunjang proses pembelajaran. Media pembelajaran berbentuk komik ini memiliki potensi untuk lebih disukai siswa, hal tersebut dikarenakan gambar dalam bentuk komik dapat menghidupkan deretan teks tertulis yang menyertainya. Dengan gambar, penjelasan panjang lebar dan rumit dari teks atau topik pembelajaran yang dibaca dapat dipahami dan diingat. Materi pembelajaran

yang dikemas dalam alur cerita yang jelas akan membuat materi tersebut bertahan lebih lama dalam ingatan siswa. Sehingga, selain dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena penyajiannya yang menarik, komik juga berpotensi untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa komik dapat menjadi alat penunjang proses belajar yang memotivasi siswa untuk lebih memahami materi karena komik dikatakan menarik dan dapat merangsang minat siswa untuk membaca dan memahami materi pelajaran yang terdapat didalam komik.

2.1.1.5 Media Comic Book untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Komik sebagai media memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran. Komik dapat digunakan sebagai alat penunjang proses belajar yang memotivasi siswa untuk lebih memahami materi karena komik merangsang siswa untuk membaca dan memahami apa yang sudah dibaca. Akan tetapi, penggunaan komik sebagai media untuk pembelajaran juga harus melihat karakteristik yang ada pada siswa. Penyesuaian pada komik pembelajaran difokuskan pada penggunaan bahasa, gambar, dan konten atau materi yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dan karakteristik siswa. Hal tersebut dikarenakan komik merupakan bacaan yang tidak hanya diperuntukan untuk siswa atau anak-anak saja, tetapi juga untuk orang dewasa, sehingga dalam pembuatan komik sebagai media pembelajaran harus disesuaikan dengan tingkat umur dan karakteristik *users* atau yang akan menggunakan komik tersebut.

Komik dewasa dan anak-anak harus dibedakan dari isi, materi/cerita, gambar, maupun bahasanya. Komik untuk anak harus dibuat dengan menyesuaikan karakteristik anak dan tujuan komik itu sendiri harus mampu mengembangkan potensi dan minat yang ada pada anak-anak, terutama dalam

kemampuan berbahasa, baik dalam hal membaca maupun memahami isi dari apa yang anak baca. Hassel & Rodge (Maolidah, 2017), menyatakan bahwa *“leisure reading across various text forms outside school, including comics and magazines that appeal to adolescents, has been shown to increase reading achievement in vocabulary, reading comprehension, verbal fluency, and content knowledge”*. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa komik anak harus mampu meningkatkan kemampuan membaca anak, baik dalam perbendaharaan kata, membaca pemahaman, kelancaran berbicara, maupun pengetahuan mengenai isi dari yang dibaca. Dapat dikatakan bahwa komik dapat memotivasi anak untuk memahami apa yang terkandung dalam komik dan juga mengenai pengetahuan atau materi dalam komik.

Arsyad (2009: 175), mengemukakan bahwa media komik dikatakan baik apabila memenuhi beberapa kualitas, antara lain kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional, serta kualitas teknis. Kualitas isi dan tujuan mencakup muatan-muatan yang terkandung di dalam komik serta kejelasan tujuan yang hendak dicapai media komik. Kualitas instruksional mencakup kemudahan yang diberikan media komik dan kebermanfaatan bagi penggunanya. Kemudian kualitas teknis mencakup kesesuaian serta kemenarikan tampilan dari media komik yang dikembangkan. Sebuah media komik yang baik tentunya harus mencakup seluruh kualitas tersebut. Selain itu, agar tepat sasaran komik juga perlu disesuaikan dengan tingkat perkembangan emosional dan kognitif penggunanya.

Tingkatan kelas di sekolah dasar dapat dibagi dua yaitu kelas rendah dan kelas tinggi. Kelas rendah terdiri dari kelas 1, 2, dan 3 dengan rentang usia siswa antara 6 sampai 9 tahun sedangkan kelas tinggi terdiri dari kelas 4, 5, dan 6

dengan rentang usia siswa antara 9 sampai 12 tahun. Siswa kelas 5 SD tergolong dalam siswa kelas tinggi. Menurut Piaget, pada masa perkembangan kognitif masa kanak-kanak akhir anak berada dalam tahap operasional konkret dalam berpikir, dimana konsep yang pada awalnya samar dan tidak jelas menjadi lebih konkret. Anak menggunakan operasi mental untuk memecahkan masalah-masalah yang aktual. Selain itu, anak mampu menggunakan kemampuan mentalnya untuk memecahkan masalah yang bersifat konkret, sehingga anak mampu berpikir logis meski masih terbatas. Perkembangan kognitif menggambarkan bagaimana kemampuan berfikir anak berkembang dari tingkat sederhana menjadi konkret ketingkat yang lebih rumit dan abstrak. Pada masa ini anak sudah mampu berpikir atau mencapai hubungan antar pesan dan membuat keputusan secara logis. Serta dapat memecahkan masalah-masalah yang bersifat konkret.

Menurut Djamarah (2011: 123) adapun ciri-ciri anak masa kelas-kelas tinggi sekolah dasar adalah:

1. Perhatiannya tertuju kepada kehidupan praktis sehari-hari yang konkret, hal ini menimbulkan adanya kecenderungan untuk membandingkan pekerjaan-pekerjaan yang praktis.
2. Ingin tahu, ingin belajar, dan realistis.
3. Menjelang akhir masa ini timbul minat terhadap hal-hal dan pelajaran-pelajaran khusus, para ahli menafsirkan dengan mulai menonjolnya faktor-faktor.
4. Sampai kira-kira umur 11 tahun anak membutuhkan guru atau orang dewasa lainnya.
5. Anak memandang nilai sebagai ukuran yang tepat mengenai prestasi belajarnya di sekolah.
6. Anak-anak suka membentuk kelompok sebaya atau peergroup untuk bermain bersama, mereka membuat peraturan sendiri dalam kelompoknya.

Hal yang tidak jauh berbeda dikemukakan oleh Fudyartanta (2012: 198), yang menyatakan bahwa anak usia 9-13 tahun memiliki beberapa sifat yang khas, yaitu sebagai berikut.

1. Gemar bermain dan membentuk kelompok sebaya.
2. Tertarik perhatiannya untuk membantu pekerjaan yang praktis di rumah.
3. Dorongan ingin tahu kuat, sangat realistis, dan ingin belajar.
4. Masih ingin mendapat bantuan dari guru dalam menyelesaikan tugas, tetapi lama kelamaan merasa sanggup bekerja sendiri.
5. Mulai menghargai prestasinya.
6. Menjelang tamat sekolah dasar, anak mulai tertarik pada mata pelajaran tertentu, bahasa, berhitung, sejarah, dan lainnya. Hal ini menjadi pertanda bakat tertentu pada anak.
7. Akhir sekolah dasar, anak telah mampu berpikir abstrak.
8. Mulai sadar status kelaminnya, sering sudah memisah antara kelompok putra dan putri.
9. Mulai gemar membaca buku terutama komik.

Melengkapi dari teori dan pendapat yang telah dikemukakan sebelumnya maka peneliti menentukan kriteria komik yang baik bagi siswa kelas V Sekolah Dasar yang meliputi, (1) aspek tampilan; (2) aspek kebahasaan; (3) aspek isi atau konten; serta (4) aspek kelengkapan. Aspek tampilan mencakup segala hal mulai dari ukuran, sampul, pemilihan warna dan kesesuaian gambar dengan tema yang diambil. Aspek kebahasaan mencakup, ejaan, pemilihan kata, serta keterbacaan dari huruf yang digunakan. Aspek isi atau konten meliputi muatan-muatan yang terkandung dalam komik, kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa, serta kesesuaian materi dengan KI dan KD Kurikulum 2013. Kemudian untuk aspek kelengkapan meliputi ketersediaan bagian-bagian yang berguna untuk memudahkan penggunaan media komik. Aspek-aspek tersebut yang kemudian dijadikan acuan untuk menyusun instrumen penilaian validator ahli.

2.1.1.6 Kriteria Kepraktisan Media Comic Book IPA

Na'ul (2015), menyatakan bahwa sebuah media dikatakan praktis apabila perangkat tersebut dapat memberi kebermanfaatan bagi penggunanya. Selain pendapat tersebut, Na'ul juga mengemukakan beberapa indikator kepraktisan sebuah media, antara lain tampilan, materi, serta kebahasaan. Sedikit berbeda dengan pendapat yang dikemukakan oleh Na'ul, Fatimah (2015), mengemukakan bahwa instrumen pelengkap sebuah media memegang peranan penting dalam kepraktisan sebuah media. Apabila instrumen pelengkap tersebut terimplementasi dengan benar, maka akan sangat memudahkan pengguna dalam menggunakan media tersebut.

Mengomentari serta menambahkan dari dua pendapat diatas, peneliti merasa kepraktisan sebuah media tidak hanya dapat dinilai pada satu sisi kebermanfaatan saja atau kemudahannya saja. Akan tetapi harus mencakup keduanya. Sebuah media akan menjadi praktis untuk digunakan apabila sudah mampu memberikan kemudahan serta kebermanfaatan bagi penggunanya. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti menentukan kriteria kepraktisan media *comic book* IPA antara lain harus mencakup aspek tampilan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan siswa, kemudahan penggunaan, keruntutan serta kedalaman materi, cakupan materi, serta ketersediaan instrumen-instrumen pelengkap seperti petunjuk penggunaan dan daftar isi yang dapat memudahkan pengguna. Kriteria-kriteria tersebut yang kemudian menjadi acuan dalam penyusunan instrumen angket kepraktisan media.

2.1.1.7 Kriteria Keefektifan Media Comic Book IPA

Saputro (2016), menyatakan bahwa keefektifan sebuah media dapat dilihat dari sumbangsih yang diberikan terhadap variabel yang diukur. Apabila sebuah media mampu memberikan peningkatan terhadap variabel yang diukur, maka dapat dinyatakan bahwa media tersebut efektif untuk digunakan. Lebih lanjut Mediawati (2011), mengungkapkan bahwa apabila media sudah dirancang dengan baik, maka media tersebut akan memberi peningkatan kemampuan bagi siswa. Jika media dirancang dan diterapkan dengan baik, maka media tersebut akan menjadi efektif dalam penggunaannya.

Berdasarkan kedua pendapat tersebut maka peneliti dapat menentukan kriteria keefektifan dari media *comic book* IPA yang dikembangkan adalah apabila kedua variabel yang diukur yaitu keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa dapat mengalami peningkatan. Jika dalam penerapan media *comic book* IPA tidak dapat memberi peningkatan terhadap variabel yang diukur, maka media dinyatakan tidak efektif.

2.1.2 Keterampilan Berpikir Kritis

Pembahasan teori pada sub bab keterampilan berpikir kritis meliputi, pengertian keterampilan berpikir kritis, pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa, serta indikator keterampilan berpikir kritis. Selengkapnya dapat dilihat pada uraian berikut.

2.1.2.1 Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir (*thinking skill*) penting dimiliki oleh setiap orang. Dengan keterampilan berpikir yang baik seseorang akan memiliki modal untuk bisa memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupannya. Menurut

Luthvitasari (2012), mengartikan bahwa berpikir sebagai segala aktivitas mental yang membantu merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi keinginan untuk memahami. Keterampilan berpikir yang baik bisa membangun pribadi individu yang demokratis. Sebaliknya, seseorang yang memiliki keterampilan berpikir yang buruk akan memposisikan dirinya sebagai pemilik pemikiran yang paling tinggi dan menganggap orang lain berada dibawahnya. Jadi, dapat dikatakan bahwa orang yang mempunyai keterampilan berpikir menganggap pengetahuan yang ada pada dirinya setara dengan orang lain dan mau menerima pendapat orang lain sebagai cara untuk mendapatkan pemikiran yang dianggap terbaik dengan menyesuaikan pada bukti yang ada.

Berpikir bersifat reflektif, yang artinya serangkaian pemikiran yang dianggap terbaik. Dalam berpikir reflektif, ada proses memahami masalah, meneliti atau menggali informasi sampai memecahkan masalah. Seperti yang telah dijelaskan pada paragraf sebelumnya, orang dengan keterampilan berpikir yang baik akan menerima pendapat orang lain dan akan menggabungkan dengan pemikirannya sehingga memperoleh pemikiran terbaik (reflektif) yang didasarkan pada bukti-bukti yang ada. Berpikir reflektif erat kaitannya dengan berpikir kritis.

Nafi'ah (2015), menyatakan bahwa berpikir kritis mencakup tindakan untuk mengevaluasi situasi, masalah atau argumen, dan memilih pola investigasi yang menghasilkan jawaban terbaik yang bisa didapat. Setyowati (2013), menyatakan bahwa, jika berpikir kritis dikembangkan, seseorang akan cenderung untuk mencari kebenaran, berpikir divergen (terbuka dan toleran terhadap ide-ide baru), dapat menganalisis masalah dengan baik, berpikir secara sistematis, penuh rasa ingin tahu, dewasa dalam berpikir, dan dapat berpikir secara mandiri. Pemikir

kritis biasanya terbuka dan mengakui adanya banyak daerah abu-abu diantara hitam dan putih. Pemikir kritis memahami dan menggunakan keterampilan berpikir kritis untuk mempertimbangkan kerangka referensi yang berbeda dan beroperasi dengan dorongan yang berkelanjutan untuk menemukan ide dan pilihan baru. Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan yang didalamnya memuat mengenai kegiatan menganalisa, menafsirkan, mengevaluasi, meringkas, dan mensistesis semua informasi dan menggunakannya dalam memecahkan masalah yang penting. Informasi yang diterima tidak serta merta dianggap sebagai yang paling benar. Keterampilan berpikir kritis akan menganggap informasi itu sebagai pelengkap atas informasi lain yang ada, kemudian dianalisis, ditafsirkan, dievaluasi, dan diringkas sehingga mendapat sintesis yang dianggap terbaik sesuai dengan bukti-bukti empiris yang ada, dan kemudian mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, keterampilan berpikir kritis akan sangat penting untuk dimiliki seorang siswa sebagai bekal untuk memahami materi pelajaran secara mendalam. Oleh karena itu, guru harus mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa dalam pembelajaran.

Selanjutnya, Burns (2009: 2) menyatakan bahwa *“this points to a educators to work on developing critical thinking skills in students at all stages of their educational progress”*. Guru perlu mengembangkan aspek berpikir kritis siswa di semua kelas dalam setiap proses pembelajaran. Fakhriyah (2014), berpendapat bahwa berpikir kritis akan merangsang siswa untuk berpikir lebih mendalam mengenai materi, sehingga pembelajaran tidak hanya menghafal materi, akan tetapi siswa dapat memahami dan mengerti intisari nilai yang

diterima dari materi pembelajaran tersebut. Dengan demikian, penting bagi guru untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis kepada siswa. Banyak sekali manfaat yang diperoleh seseorang jika memiliki keterampilan berpikir kritis yang baik.

Berikut manfaat berpikir kritis menurut Feldman (2010: 4):

1. Mengidentifikasi topik penting dengan tetap terfokus pada masalah yang ada.
2. Mengembangkan solusi terbaik untuk masalah.
3. Mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang motif orang lain.
4. Memberi argumen yang bagus untuk menciptakan demokrasi yang baik.
5. Mengenali hal bias (abu-abu) dalam setiap masalah.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, dapat disintesis bahwa keterampilan berpikir kritis merujuk pada kemampuan menganalisis, menafsirkan, mengevaluasi dan meringkas informasi yang didapat sehingga menjadi pemahaman yang mendalam serta dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dalam pemecahan suatu masalah.

2.1.2.2 Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Menurut Barell dalam (Juano & Pardjono, 2016:48), keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu unsur yang penting yang harus dicapai oleh suatu pelaksanaan kurikulum pembelajaran. Terdapat banyak strategi dan teknik yang dapat digunakan guru dalam mengajar untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa. Oleh karenanya, keterampilan berpikir kritis harus selalu dikembangkan oleh guru. Menurut Paul & Elder (2008: 23), “critical thinking is routinely taught, concisently fastered”. Keterampilan berpikir kritis harus dilakukan secara rutin atau terus menerus dipupuk secara konsisten. Peter

(2012: 42), menyatakan bahwa berpikir kritis bukan merupakan kemampuan bawaan, walaupun ada beberapa siswa yang mempunyai kemampuan tersebut secara alamiah mereka tetap membutuhkan pelatihan untuk menganalisa secara sistematis, adil, dan berpikiran terbuka dalam usaha untuk memperoleh pengetahuan. Kegiatan pengembangan keterampilan berpikir kritis dapat dilakukan dengan strategi dan teknik. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah dengan cara mengintegrasikan pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam konten materi (Sanderayanti, 2015).

Seperti yang dikemukakan oleh Lestari (2020), yang menyatakan bahwa guru dapat membelajarkan berpikir kritis kepada siswa dengan mengintegrasikan kedalam konten materi pada buku pelajaran. Konten materi pelajaran harus mampu merangsang kemampuan siswa untuk berpikir secara kritis. Lebih lanjut Purwati (2016), menyatakan bahwa konten materi biasanya ada pada buku dan media pembelajaran, sehingga diharapkan sebuah buku atau modul dan media pembelajaran dapat merangsang keterampilan berpikir kritis anak melalui materi yang terkandung didalamnya. Tidak hanya pada konten materi, keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan juga melalui proses pembelajaran.

Merancang pembelajaran menggunakan keterampilan berpikir kritis adalah dengan menekankan proses berpikir untuk melihat ke depan berdasarkan pola-pola dari sejarah masa lalu. Kurniawati (2014), menyatakan bahwa strategi meningkatkan keterampilan berpikir kritis yaitu kesediaan untuk melihat diri sendiri, evaluasi yang terus menerus, tidak berprasangka, dan komitmen pada keputusan yang telah diambil. Strategi pertama, kesediaan untuk melihat diri sendiri artinya seseorang harus melihat pada pemikirannya sendiri. Seseorang

perlu berfokus pada pemikiran sendiri. Seseorang perlu melihat pola tentang cara menanggapi masalah itu dan menemukan strategi yang baru serta disempurnakan untuk mengatasi permasalahan. Strategi kedua, evaluasi yang terus-menerus artinya belajar untuk menguji dan mengakses informasi secara aktif. Seseorang perlu menggunakan keberanian dan ketekunan intelektual untuk mengakses setiap langkah yang diperlukan dalam mengatasi masalah. Strategi ketiga, terus-menerus tidak berprasangka artinya menghadapi pendapat yang berbeda dengan pemikiran seseorang. Seseorang perlu membuka pemikirannya dan menghormati pendapat orang lain. Pemikiran diri sendiri tidak serta-merta berada diposisi paling tinggi. Setiap orang memiliki banyak perspektif yang berbeda dan bisa lebih berguna. Mungkin juga, pemikiran diri sendiri mungkin terbatas dan tidak benar. Strategi ke-empat, komitmen pada keputusan yang telah diambil artinya setiap keputusan penting yang dibuat seolah-olah sedang diuji oleh ahli dalam bidang itu. Oleh karenanya seseorang perlu yakin pada keputusan yang telah diambilnya.

Dapat dikatakan bahwa penting bagi guru untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, dapat disintesis bahwa pengembangan keterampilan berpikir kritis dapat dilakukan melalui konten materi pada buku pelajaran dan media pembelajaran maupun dalam proses pembelajaran yang dilakukan secara terus menerus dan konsisten.

2.1.2.3 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis dapat dilihat melalui beberapa indikator untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya. Schraw & Robinson (2011: 327-359) menyebutkan bahwa penilaian keterampilan berpikir kritis dapat dilihat melalui 5

kategori yang dijabarkan pelaksanaannya menjadi 13 indikator, uraiannya sebagai berikut:

1. **Elementary clarification:**
 - a. *Focus on a question*
 - b. *Analyze argument*
 - c. *Ask clarifying questions*
2. **Basic support of an argument:**
 - a. *Judge the credibility of a source,*
 - b. *Judge observation reports,*
3. **Inferences,**
 - a. *Judge deduction by comparing different and judging the truth of a conclusion,*
 - b. *Judge inductions,*
 - c. *Make judgements about values,*
4. **Advanced clarifications,**
 - a. *Judge definitions*
 - b. *Identify implicit and assumptions*
5. **Strategies and tactics**
 - a. *Decide on an action, Interact with other*
 - b. *Identify rhetorical mechanisms and tactics*

Dari pendapat tersebut menunjukkan bahwa indikator keterampilan berpikir kritis terdiri dari lima kategori yang terdiri dari 13 indikator. Kategori keterampilan berpikir kritis terdiri dari melakukan klarifikasi dasar, berargumen dengan teori, menarik kesimpulan, melakukan klarifikasi tingkat lanjut, menerapkan strategi dan taktik dalam memecahkan masalah. Kategori tersebut kemudian terbagi menjadi 13 indikator yang menjelaskan dari tiap-tiap kategori yang ada. Kelima kategori yang dijabarkan secara spesifik oleh Schraw & Robinson tersebut yang kemudian dijadikan acuan peneliti sebagai dasar penyusunan instrumen untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa.

Selain teori yang dikemukakan oleh Schraw & Robinson, Perkins & Murphy (Permana, 2016) turut menyatakan pendapatnya mengenai indikator keterampilan berpikir kritis *“Most of these include five steps: elementary*

clarification, elementary and advanced in depth clarifications, inference, judgement and strategies or tactics". Keterampilan berpikir kritis terdiri dari lima langkah yaitu klarifikasi dasar, klarifikasi tingkat lanjut, menyimpulkan, mempertimbangkan strategi atau taktik. Berdasarkan pengertian yang telah diuraikan, dapat dikatakan bahwa setelah kegiatan-kegiatan tersebut, siswa dapat melakukan penilaian dan mengimplikasinya dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penjabaran teori dari para ahli mengenai keterampilan berpikir kritis, kemudian peneliti mengembangkan sebuah instrumen tes keterampilan berpikir kritis yang mengacu pada 5 indikator meliputi, melakukan klarifikasi dasar, menilai dukungan dasar informasi, menarik kesimpulan, melakukan klarifikasi tingkat lanjut, dan menerapkan strategi dalam memecahkan masalah.

2.1.3 Karakter Peduli Lingkungan

Pembahasan teori pada sub bab karakter peduli lingkungan meliputi, pengertian pendidikan karakter, pengertian karakter peduli lingkungan, serta indikator karakter peduli lingkungan. Selengkapnya dapat dilihat pada uraian berikut.

2.1.3.1 Pengertian Pendidikan Karakter

Pendidikan merupakan usaha untuk menyediakan sebuah kegiatan pembelajaran kepada individu untuk mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Pendidikan lebih kepada usaha yang terencana secara sistematis dalam menyediakan suasana belajar dan proses pembelajaran yang baik bagi siswa.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mampu mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU Nomor 20 Tahun 2003). Dengan suasana belajar dan proses pembelajaran yang baik, diharapkan mampu untuk mengembangkan segala potensi yang ada pada siswa. Pendidikan tidak hanya membahas mengenai pengembangan potensi siswa pada aspek kognitif, tetapi juga mengenai pengembangan aspek afektif dan karakter atau akhlak mulia.

Pendidikan tidak hanya digunakan sebagai sarana mentransfer ilmu pengetahuan saja, akan tetapi juga sebagai sarana dalam proses penanaman dan penyaluran nilai (akhlak atau karakter mulia). Seperti yang tertulis dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 dijelaskan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Salah satu tujuan pendidikan yang tertuang dalam tujuan pendidikan nasional di Indonesia adalah mengembangkan siswa untuk memiliki akhlak yang mulia. Sebagaimana yang telah kita ketahui sekarang, pada kurikulum 2013 pendidikan selain mengemban misi dalam mengembangkan aspek pengetahuan dan keterampilan siswa, akan tetapi juga pembentukan karakter (*character building*) yang termasuk dalam aspek sikap melalui pembelajaran pada berbagai jenjang pendidikan, tidak terkecuali pada jenjang sekolah dasar.

Karakter merupakan perilaku atau tindakan, watak, dan budi pekerti yang diasah secara terus menerus. Seperti yang dikemukakan oleh O'Sullivan (2004), bahwa kata karakter berasal dari Yunani kuno "*charassein*" yang memiliki arti "*to engrave*" atau mengukir, yang menekankan pada ciri-ciri yang telah terukir dimana hal tersebut akan mempengaruhi individu dalam berperilaku. Berdasarkan pengertian tersebut, karakter dapat diartikan sebagai akhlak, perilaku, watak, dan budi pekerti yang diasah secara terus menerus dan mampu menjadi dasar individu dalam berperilaku dalam kehidupan yang membedakan antara dirinya dengan individu lain.

Perbedaan karakter antar individu dapat dipengaruhi oleh lingkungan, baik lingkungan keluarga, masyarakat, pendidikan, maupun lingkungan alam. Pendidikan yaitu melalui materi dan interaksi dalam pembelajaran dapat digunakan sebagai sebuah jalan untuk membentuk nilai-nilai karakter individu atau siswa. Sekolah serta institusi sosial yang termasuk dalam bidang pendidikan memiliki kapasitas dan kebutuhan dalam memfasilitasi, mempromosikan, dan memandu jalannya perubahan nilai dalam masyarakat. Oleh karena itu, dapat dikatakan pendidikan merupakan sebuah jalan untuk mengembangkan karakter siswa melalui pendidikan karakter yang terintegrasi dalam materi.

Muharram (2010), pendidikan karakter merupakan sebuah proses pendidikan dimana terdapat pengintegrasian muatan pengembangan karakter didalam pembelajaran (proses dan materi). Hal ini bertujuan untuk menjadikan seorang individu mempunyai tidak hanya ilmu akan tetapi juga karakter yang baik. Pendidikan karakter hakikatnya tidak hanya mengajarkan mengenai teori-

teori mengenai karakter-karakter yang baik, akan tetapi juga mengenai tindakan atau *action* (Izzati, 2013). Tanpa contoh nyata tindakan yang dicontohkan atau dilakukan oleh guru sebagai pembelajar, maka pendidikan karakter tidak akan efektif. Oleh karena itu pendidikan karakter tidak hanya semata-mata menanamkan moral, nilai-nilai etika, dan budi pekerti yang luhur, akan tetapi dicontohkan dan dipraktikan secara terus menerus oleh setiap elemen sekolah

Pendidikan karakter adalah proses penanaman moral, nilai, dan budi pekerti luhur yang didalamnya tidak hanya mengajarkan mengenai teori, akan tetapi juga memberikan contoh sehingga siswa mampu memiliki dan menerapkan nilai-nilai tersebut. Hal yang sama dikemukakan oleh Pusat Kurikulum Balitbang (2010) yang menyatakan bahwa pendidikan karakter dimaknai sebagai pendidikan yang mengembangkan nilai-nilai karakter pada siswa sehingga mereka memiliki nilai dan karakter sebagai karakternya sendiri, serta dapat menerapkan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan sebagai anggota masyarakat dan warga negara yang religius, nasionalis, produktif, dan kreatif. Agak berbeda dari pendapat mengenai pendidikan karakter yang sudah dikemukakan sebelumnya, Lickona (1991), menyatakan bahwa pendidikan karakter merupakan usaha sengaja untuk membantu orang memahami, peduli, dan bertindak atas nilai-nilai etika inti. Setiawati (2016), mengungkapkan bahwa esensi dari pendidikan karakter lebih dititik beratkan agar siswa dapat menilai apa yang benar, sangat peduli tentang apa yang benar, dan melakukan apa yang mereka yakini untuk menjadi benar. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa, pendidikan karakter adalah suatu proses perkembangan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang melibatkan pengetahuan, perasaan, dan tindakan, serta dengan adanya ketersediaan landasan yang terpadu dengan struktur suatu upaya koheren dan komprehensif.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan yang menyatakan bahwa pendidikan karakter adalah usaha sadar dan sistematis dalam mengembangkan karakter yang luhur pada siswa melalui pengintegrasian pembentukan karakter dalam pembelajaran, baik melalui materi maupun dalam interaksi pada saat proses pembelajaran.

2.1.3.2 Pengertian Karakter Peduli lingkungan

Karakter menjadi hal yang sangat penting untuk dikembangkan dalam pendidikan dewasa ini. Pendidikan karakter yang tertuang dalam kurikulum 2013 memiliki beberapa nilai karakter yang akan ditanamkan kepada siswa melalui pembelajaran. Terdapat delapan belas nilai karakter yang akan dikembangkan dalam kurikulum 2013, yaitu: (1) religius; (2) jujur; (3) toleran; (4) disiplin; (5) kerja keras; (6) kreatif; (7) mandiri; (8) demokratis; (9) rasa ingin tahu; (10) semangat kebangsaan; (11) cinta tanah air; (12) menghargai prestasi; (13) bersahabat/komunikatif; (14) cinta damai; (15) gemar membaca; (16) peduli lingkungan; (17) peduli sosial; dan (18) tanggung jawab (Pusat Kurikulum Balitbang Kemendikbud, 2010). Salah satu nilai karakter yang perlu dikembangkan dewasa ini adalah peduli lingkungan.

Pembahasan mengenai karakter peduli lingkungan tidak dapat dilepaskan dari pemahaman mengenai kepedulian. Kepedulian adalah rasa khawatir mengenai sesuatu hal. Kekhawatiran akan mendorong individu atau siswa dalam mempertimbangkan beberapa hal untuk mengambil keputusan. Dwijananti (2010), menyatakan bahwa kepedulian adalah jantungnya etika dan etika dalam pengambilan keputusan. Kepedulian diartikan sebagai jantung etika karena

dengan memberikan kepedulian terhadap sesuatu hal, merupakan sebuah jalan terbaik dalam beretika ketika menghadapi sebuah keadaan. Pada konteks peduli lingkungan, kepedulian terhadap lingkungan akan memberikan individu jalan terbaik dalam beretika terhadap lingkungan.

Kehidupan manusia tidak bisa dipisahkan dari lingkungannya, baik lingkungan alam maupun lingkungan sosial. Lingkungan merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar manusia yang mempengaruhi perkembangan kehidupan manusia baik langsung maupun tidak langsung. Lingkungan hidup adalah segala sesuatu yang berada di sekitar kita, yang memberi tempat dan bahan-bahan untuk kehidupan. Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Pada tataran lingkungan hidup, manusia mempunyai kehendak sebagai makhluk tertinggi yang berkemampuan untuk melakukan pengolahan, pengaturan dan pemeliharaan atas semua itu sehingga terpelihara ataupun rusaknya alam menjadi tanggung jawab manusia. Agar lingkungan tetap terjaga maka diperlukan adanya karakter peduli lingkungan.

Peduli lingkungan didefinisikan sebagai sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Kasmadi (2016), mengemukakan bahwa peduli lingkungan merupakan sikap dan tindakan yang berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam

yang sudah terjadi. Jadi dapat dikatakan karakter peduli lingkungan yaitu suatu sikap yang dimiliki oleh seseorang yang berupaya untuk memperbaiki dan mengelola lingkungan sekitar secara benar sehingga lingkungan dapat dinikmati secara terus menerus tanpa merusak keadaannya, serta menjaga dan melestarikan sehingga ada manfaat yang berkesinambungan. Karakter peduli lingkungan merupakan karakter yang wajib diimplementasikan bagi sekolah di setiap jenjang pendidikan. Semua warga sekolah harus mempunyai sikap peduli terhadap lingkungan dengan cara meningkatkan kualitas lingkungan hidup, meningkatkan kesadaran warga sekolah tentang pentingnya peduli lingkungan serta mempunyai inisiatif untuk mencegah kerusakan lingkungan. Pendidikan karakter peduli lingkungan ditanamkan sejak dini kepada siswa sehingga dapat mengelola secara bijaksana sumber daya alam yang ada di sekitar, serta untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap kepentingan generasi penerus yang akan datang. Ketika karakter peduli lingkungan sudah tumbuh menjadi mental yang kuat, maka akan mendasari perilaku seseorang dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.3.3 Indikator Karakter Peduli Lingkungan

Terdapat beberapa indikator yang mendeskripsikan mengenai peduli lingkungan. Indikator yang mungkin dapat mendeskripsikan peduli sosial adalah melestarikan alam, peduli dengan kesehatan dan kebersihan, bijaksana dalam menggunakan SDA, dan lain sebagainya. Khusniati (2012), sikap dan perilaku dalam hubungannya dengan alam sekitar dapat ditunjang oleh butir-butir nilai budi pekerti sebagai berikut: (1) bekerja keras; (2) berpikir jauh ke depan; (3) menghargai kesehatan; (4) pengabdian. Narwanti (2011: 69), juga menjelaskan

implementasi karakter peduli lingkungan di sekolah pada siswa dapat dilihat dari kegiatan-kegiatan sebagai berikut: a) Kebersihan ruang kelas terjaga, b) menyediakan tong sampah organik dan nonorganik, c) hemat dalam penggunaan bahan praktik, dan d) penanganan limbah bahan kimia dari kegiatan praktik.

Indikator karakter peduli lingkungan dari Kemendiknas (2010: 30), yang telah dikembangkan yaitu, (a) Siswa terbiasa memelihara kebersihan dan kelestarian lingkungan sekolah; (b) Siswa membuang sampah di tempat sampah; (c) Siswa terbiasa hemat energy; (d) Siswa rajin membersihkan lingkungan sekolah; (e) Siswa aktif dalam kegiatan peduli lingkungan. Pendapat lain disampaikan oleh Samani & Hariyanto (2012: 114), yang mengelompokkan nilai-nilai dengan melihat hubungan antara nilai-nilai tersebut dengan kewajiban terhadap Tuhan Sang Maha Pencipta, kewajiban terhadap diri sendiri, kewajiban terhadap keluarga, kewajiban terhadap masyarakat dan bangsa, serta kewajiban terhadap alam lingkungan. Sikap peduli lingkungan merupakan kewajiban terhadap alam lingkungan. Manusia sebagai khalifah di bumi memiliki kewajiban terhadap alam lingkungan untuk terus menjaga, melestarikan serta mencegah adanya kerusakan dan pencemaran lingkungan. Adapun nilai-nilai terhadap alam lingkungan adalah perhatian (*attentiveness*), kesediaan (*availability*), kepedulian (*careness*), kewarganegaraan (*citizenship or civic*), komitmen (*commitment*), keberanian (*courage*), keingintahuan (*courisity*), kritis (*critical*), dapat diandalkan (*dependability*), kerajinan (*diligence*), daya upaya atau usaha (*effort*), keadilan (*justice*), kelembutan hati (*meekness*), moderasi atau suka hal yang sedang-sedang (*moderation*), kerapihan (*oderliness*), sifat menghormat/menghargai, menghargai lingkungan (*respect for environment*), menghargai kesehatan (*respect for health*),

pertanggungjawaban (*responsibility*), amanah atau dapat dipercaya (*trustworthiness*), serta kearifan atau kebijakan (*wisdom*). Penanaman nilai-nilai tersebut dapat diimplementasikan dalam pembelajaran.

Penelitian ini akan memfokuskan pada beberapa sikap tertentu saja. Hanya sikap yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas tinggi sekolah dasar dan memiliki hubungan dengan IPA yang akan ditingkatkan. Adapun sikap-sikap yang akan menjadi fokus peningkatan adalah kerja keras, menghargai kesehatan dan kebersihan, bijaksana, serta tanggung jawab. Sikap-sikap tersebut dapat diimplementasikan dalam kegiatan belajar mengajar (KBM). Jadi guru sebagai organisator dalam kelas dapat membentuk sikap peduli lingkungan dengan menanamkan sikap-sikap di atas. Selanjutnya, sikap-sikap tersebut didefinisikan sebagai berikut:

1. Kerja keras

Kerja keras merupakan upaya terus menerus (tidak mudah menyerah) dalam menyelesaikan suatu pekerjaan sampai tuntas. Perlu adanya energi yang besar agar kita dapat bekerja keras, untuk itu kita harus fokus dan bersungguh-sungguh pada pekerjaan kita termasuk pekerjaan kita untuk melestarikan alam. Kerja keras untuk melindungi alam tidak terbatas hanya dari segi materiil saja tetapi juga pada penanaman semangat juang, dedikasi serta kecintaan terhadap misinya dalam menyelamatkan alam. Kerja keras harus senantiasa dipupuk sehingga menjadi sebuah kebiasaan. Upaya-upaya yang dapat dilakukan agar seseorang memiliki sikap rajin bekerja sejak dini adalah dengan memanfaatkan waktu luang, bekerja sama dalam menjalankan tugas sehari-hari, rajin memecahkan masalah yang dihadapi, dan lain sebagainya.

2. Menghargai kebersihan dan kesehatan

Menurut Rahmawati (2015), menghargai kebersihan dan kesehatan berarti menghargai dan menjaga kesehatan dan kebersihan diri sendiri, masyarakat dan lingkungan. Hal-hal yang dapat dilakukan sebagai upaya menghargai kebersihan dan kesehatan adalah membuang sampah pada tempatnya, menutup tempat penampungan air, dan menyiram kamar mandi setelah digunakan.

3. Bijaksana

Bijaksana adalah orang yang menggunakan akal sehat dan pikirannya dalam bertindak. Dengan menggunakan akal budinya untuk bertindak, orang akan menempatkan segala sesuatunya secara proporsional. Orang yang bijaksana dapat dicirikan dengan tidak cepat marah jika ada masalah, memutuskan segala sesuatu melalui pertimbangan yang matang, menghukum orang setelah memperoleh bukti, menerima isu atau berita setelah jelas kedudukannya, serta mengambil tindakan setelah mengkonfirmasi berbagai sumber. Masalah yang tengah dihadapi sekarang bukanlah memakai atau tidak memakai obat-obatan (pestisida) yang berpotensi mencemari lingkungan, melainkan bagaimana menggunakan Sumber Daya Alam (SDA) tersebut secara proporsional atau bijaksana.

4. Tanggung jawab

Menurut Asmani (2011: 37), tanggung jawab merupakan sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya sesuai dengan yang seharusnya dia lakukan untuk diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial, dan budaya) dan Tuhan Yang Maha Esa. Orang yang bertanggung jawab akan berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya. Pendidikan dari Taman Kanak-Kanak (TK) hingga

perguruan tinggi seharusnya menumbuhkan tanggung jawab manusia untuk memelihara kelestarian tata lingkungan. Manusia sebagai makhluk ciptaan Tuhan yang paling sempurna, tidak boleh berbuat sewenang-wenang. Tindakan perusakan serta pemusnahan sumber daya alam adalah contoh kurangnya rasa tanggung jawab terhadap lingkungan (Rahmawati, 2016). Oleh karena itu tanggung jawab terhadap lingkungan harus ditanamkan sejak dini.

Berdasarkan uraian di atas, indikator karakter peduli lingkungan yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini adalah kerja keras untuk melindungi alam, menghargai kesehatan dan kebersihan, bijaksana dalam menggunakan SDA, serta tanggung jawab terhadap lingkungan. Kemudian indikator-indikator tersebut dijabarkan menjadi sebuah kisi-kisi untuk digunakan sebagai instrumen pengukuran karakter peduli lingkungan siswa.

2.1.4 Teori Belajar Konstruktivisme

Teori konstruktivisme merupakan sebuah pandangan yang dikembangkan oleh Piaget dengan nama *individual cognitive constructivist theory* dan Vygotsky dalam teorinya yang disebut *socialcultural constructivist theory* (Yaumi, 2013: 41). Piaget dalam Daud (2012), mengungkapkan bahwa pengetahuan diperoleh menurut proses konstruksi selama hidup melalui proses ekuilibrasi antara skema pengetahuan dan pengalaman baru. Oleh sebab itu pengetahuan tidak dapat ditransfer dari guru kepada orang lain karena setiap individu memiliki skema sendiri tentang apa yang diketahuinya. Pembentukan pengetahuan merupakan proses kognitif tempat terjadinya proses asimilasi dan akomodasi untuk dapat mencapai suatu keseimbangan, sehingga terbentuk suatu skema baru. Seseorang yang belajar berarti membentuk pengertian atau pengetahuannya secara aktif dan terus – menerus.

Konstruksi memiliki arti membangun. Dalam konteks filsafat pendidikan, konstruktivisme merupakan suatu upaya untuk membangun tata susunan hidup yang berbudaya modern. Konstruktivisme merupakan sebuah landasan berpikir pembelajaran kontekstual, yang dapat diartikan bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan bukan secara tiba – tiba. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, ataupun kaidah yang siap untuk dicerna dan diingat. Thobroni & Mustofa (2013: 107–08), berpendapat bahwa manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Konstruktivisme adalah sebuah filosofi pembelajaran yang dilandasi premis bahwa dengan merefleksikan pengalaman, kita dapat membangun dan mengkonstruksi pemahaman tentang dunia tempat kita hidup. Konstruktivisme melandasi pemikiran bahwa pengetahuan bukanlah sesuatu yang diberikan oleh alam, tetapi pengetahuan merupakan hasil konstruksi (bentukan) aktif individu itu sendiri. Setiap dari kita akan menciptakan hukum dan model mental kita sendiri, yang nantinya dapat kita gunakan untuk menafsirkan dan menerjemahkan pengalaman.

Suyono & Hariyanto (2014: 105), mengungkapkan bahwa belajar merupakan suatu proses pengaturan model mental seseorang untuk mengakomodasi pengalaman-pengalaman baru. Sedangkan, belajar dalam pandangan konstruktivisme merupakan suatu usaha individu dalam mengkonstruksi makna tentang sesuatu yang hendak dipelajari. Konstruktivisme merupakan sebuah jalur alami perkembangan kognitif. Pendekatan ini mengasumsikan bahwa siswa datang ke ruang kelas dengan membawa ide – ide, keyakinan, dan pandangan yang perlu diubah atau dimodifikasi oleh seorang guru sebagai fasilitator, dengan merancang tugas dan pertanyaan yang menantang

seperti membuat dilema untuk diselesaikan oleh peserta didik (Riyanto, 2011). Dari keterangan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa teori konstruktivisme dapat memberikan keaktifan terhadap manusia untuk belajar menemukan sendiri kompetensi, pengetahuan atau teknologi, dan hal lain yang diperlukan guna mengembangkan dirinya.

Berdasarkan teori yang telah dikemukakan, dapat dikaitkan bahwa pembelajaran yang bermakna bagi siswa merupakan pembelajaran yang mampu merangsang kemampuan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Pembelajaran yang bermakna tentunya perlu didukung dengan media pembelajaran yang memadai.

2.1.5 Pembelajaran IPA

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menyatakan bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dalam pembelajaran, seorang individu dapat melahirkan aktifitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan dalam hal pengetahuan, pemahaman, ketrampilan dan sikap. Pada lingkup pembelajaran di sekolah, pembelajaran dinaungi oleh berbagai disiplin ilmu, salah satunya adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains berasal dari kata natural science. Natural memiliki arti ilmiah dan berhubungan dengan alam, sedangkan science berarti ilmu pengetahuan (Nurjanah, 2016). Imamah (2012), menjelaskan bahwa IPA merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Adapun Dwijananti & Yulianti (2010), mengungkapkan bahwa IPA merupakan

pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya. Rasional artinya berdasarkan pikiran logis, sedangkan objektif artinya keadaan sebenarnya, sehingga dapat disintesis bahwa IPA merupakan pengetahuan yang benar-benar ada di alam dan dapat dipertimbangkan secara logis. Lebih lanjut Imamah (2012), berpendapat bahwa IPA merupakan suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam yang lahir dan berkembang melalui metode ilmiah serta menuntut adanya sikap ilmiah. Sikap ilmiah sering disebut juga dengan sikap sains atau sikap keilmuan. Sikap sains berarti sikap yang dimiliki para ilmuwan dalam mencari dan mengembangkan pengetahuan baru, misalnya obyektif terhadap fakta, hati-hati, bertanggung jawab, berhati terbuka, selalu ingin meneliti, dan sebagainya.

Sochibin (2009), menjelaskan bahwa terdapat empat jenis sikap yang perlu mendapat perhatian dalam pengembangan sikap ilmiah siswa sekolah dasar, yaitu : (a) sikap terhadap pekerjaan di sekolah; (b) sikap terhadap diri sendiri sebagai siswa; (c) sikap terhadap ilmu pengetahuan khususnya sains; (d) sikap terhadap obyek dan kejadian di lingkungan sekitar. Keempat sikap tersebut mempengaruhi keinginan siswa dalam mengikuti kegiatan tertentu, serta cara seseorang merespon orang lain, obyek, atau peristiwa. Adapun pengelompokan sikap ilmiah menurut Wuryastuti (2008), adalah *curiosity* (rasa ingin tahu), *respect for evidence* (respek terhadap data), *critical reflection* (refleksi kritis), *perseverance* (ketekunan), *creativity and inventiveness* (kreatif dan penemuan), *open mindedness* (berpikiran terbuka), *cooperation with open mindedness* (bekerja sama dengan pikiran terbuka), *cooperation with others* (bekerja sama dengan yang lain), *willingness to tolerate uncertainty* (keinginan untuk menerima ketidakpastian) dan *sensitivity to environment* (sensitif terhadap lingkungan). Oleh karena itu guru sebagai

fasilitator perlu menghadirkan pembelajaran IPA yang berkualitas agar siswa mampu mengembangkan lebih dalam lagi sikap ilmiahnya.

Pusat Kurikulum (Depdiknas, 2006: 118), membagi ruang lingkup pembelajaran IPA menjadi 2 aspek yaitu kerja ilmiah atau proses sains dan pemahaman konsep. Kerja ilmiah atau proses sains berarti memfasilitasi keberlangsungan proses ilmiah yang meliputi penyelidikan/penelitian, berkomunikasi secara ilmiah, pengembangan kreatifitas, dan pemecahan masalah. Sedangkan pada lingkup pemahaman konsep atau materi IPA di Sekolah Dasar terbagi menjadi 5 topik yaitu:

- 1) Makhluk hidup dan proses kehidupan, yang meliputi manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan hidup serta kesehatan.
- 2) Benda/materi, sifat-sifat kegunaannya yang meliputi benda cair, padat, dan gas.
- 3) Energi dan perubahannya yang meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana.
- 4) Bumi dan alam semesta yang meliputi tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.
- 5) Sains, Lingkungan Teknologi dan Masyarakat (salingtemas) merupakan penerapan konsep sains dan saling keterkaitannya dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat melalui pembuatan suatu teknologi sederhana (Asy'ari, 2006: 24).

Berdasarkan ruang lingkup IPA di atas, dapat diketahui bahwa materi yang ada dalam IPA terdiri dari makhluk hidup dan proses kehidupan, benda beserta kegunaannya, energi dan perubahannya, bumi dan alam semesta, serta salingtemas. Materi tersebut juga menjelaskan mengenai interaksi makhluk hidup sehingga diharapkan siswa mengetahui interaksi yang tepat yang harus dilakukan dalam ekosistem. Selain itu Widiana (2016), mengungkapkan bahwa pembelajaran IPA di SD harusnya mengintegrasikan proses sains dengan lingkup pemahaman sehingga diperoleh kesatuan antara proses sains dan produk sains.

Penelitian ini berfokus pada pembelajaran IPA di kelas V SD. Seperti yang diketahui bahwa pada saat ini pembelajaran IPA di kelas V sudah terintegrasi menjadi sebuah tema. Hal tersebut tidak serta merta menjadikan sebuah kendala bagi peneliti. Terdapat beberapa Kompetensi Dasar (KD) berkaitan dengan muatan pelajaran IPA di kelas V. Salah satu KD tersebut adalah KD 3.2 “menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia”. KD tersebut yang kemudian akan dipisahkan dari tema pembelajaran dan menjadi fokus pengembangan media pembelajaran *comicbook* IPA.

2.2 Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan dengan kegiatan penelitian ini dan berkaitan dengan pengembangan modul tematik integratif berbentuk komik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan karakter rasa ingin tahu siswa. Penelitian-penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

Rasiman & Pramasdyahsari (2014) “*Development of Mathematics Learning Media E- Comic Based on Flip Book Maker to Increase the Critical Thinking Skill and Character of Junior High School Stude*”. Menyimpulkan bahwa media pembelajaran e-comic matematika berbasis flip book efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP dan juga media pembelajaran e-comic matematika berbasis flip book dapat mendorong nilai-nilai karakter seperti disiplin, kerja sama, kejujuran, kepercayaan diri, dan ketekunan. Relevansinya dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah komik yang digunakan sebagai media untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan

karakter siswa. Letak perbedaannya berada pada model media komik yang dikembangkan, mata pelajaran, serta variabel karakter yang dikembangkan.

Hihara (2016) "*Webcomics as Environmental Education Tools*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa webcomic tidak berpengaruh dalam memberikan pembelajaran mengenai air di California, dan hanya sedikit memberi efek positif dalam melibatkan pembaca untuk bertindak. Webcomic yang berkualitas lebih tinggi dan pengambilan sampel yang lebih kuat dapat mengarah pada kesimpulan yang lebih kuat. Hasil proyek menyiratkan bahwa webcomics dapat menjadi alat yang berpotensi membentuk diskusi nilai-nilai lingkungan, webcomic dapat membantu mendidik dan melibatkan orang pada masalah lingkungan lainnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hihara, dapat disimpulkan bahwa tidak semua penelitian terkait dengan komik dapat berhasil. Ada kalanya ketika penelitian tersebut tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan. Relevansinya dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah media komik yang digunakan untuk meningkatkan sikap kepedulian lingkungan. Perbedaannya terletak pada jenis komik, komik yang digunakan peneliti berbasis buku cetak, sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Hihara menggunakan komik berbasis web.

Krishnan & Othman (2016) "*The Effectiveness of Using Comic to Increase Pupil's Achievements and Higher Order Thinking Skills in Science*". Hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan yang signifikan pada skor siswa dalam topik Energi, sehingga meningkatkan kemampuan untuk mengingat fakta dan juga keterampilan berpikir tingkat tinggi mereka. Implikasi utama dari penelitian ini adalah komik merupakan media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan

proses belajar mengajar, sehingga membuatnya menarik untuk dipelajari. Para siswa dapat mengasah keterampilan berpikir mereka, karena mereka akan menjadi aktif, selain itu peserta didik dan guru mampu mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan mudah. Relevansinya dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah media pembelajaran komik yang dikembangkan.

Spiegel *et al.* (2013) "*Engaging Teenagers with Science Through Comics*" menyatakan bahwa melalui komik, motivasi dan minat siswa dalam membaca bertambah terutama bagi siswa dengan kecerdasan yang kurang, mereka lebih suka membaca buku komik daripada buku pelajaran. Oleh karena itu perlu adanya media pembelajaran yang mengakomodir seluruh siswa untuk meningkatkan minat bacanya. Relevansinya dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni terletak pada media komik yang digunakan.

Yi Chun & Yi Ching (2009) "*The Effects of Pictures on The Reading Comprehension of Low-Proficiency Taiwanese English Foreign Language College Students: An Action Research Study*". Menyimpulkan bahwa gambar dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa Taiwan jurusan Bahasa Inggris berkemahiran rendah dalam mengerjakan tugas-tugas yang berkaitan dengan membaca teks terjemahan. Hasil menunjukkan bahwa mahasiswa berkemahiran rendah tersebut secara signifikan mendapatkan skor yang lebih tinggi ketika gambar disajikan dalam teks. Relevansi penelitian yang dilakukan Yi Chun dan Yi Ching dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah dalam hal media bergambar yang mampu meningkatkan pemahaman siswa. Hanya saja disini peneliti memilih komik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan.

Scott (2011) "*Comics and Conflict: War and Patriotically Themed Comics In American Cultural History From World War II Trough The Iraq War*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa komik telah dijadikan sebagai hiburan visual bagi pembaca, terutama anak-anak pengungsian perang sejak tahun 1930. Ketika Perang Dunia II, buku komik menjadi sebuah bagian integral dari perang propaganda serta mampu memberikan informasi dan pendidikan bagi anak-anak serta orang dewasa. Komik bertema perang telah dijadikan sarana edukasi untuk menggambarkan kengerian Perang Dunia II. Relevansi antara penelitian Scott dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah media komik sebagai penyampai sebuah informasi yang efektif.

Kobayashi (2011) "*Effects of Comic Strip on Reading Comprehension and Written Retelling*". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui alat bantu visual, dalam hal ini komik strip pada peserta didik EFL dalam pembelajaran membaca pemahaman dan menceritakan kembali secara tertulis. Penelitian ini dilakukan pada 120 peserta didik kelas II SMP di Jepang yang dibagi menjadi empat kelompok, yaitu dua kelompok berkemampuan tinggi dan dua kelompok berkemampuan rendah. Setiap kelompok diberikan tugas membaca dengan dan tanpa menggunakan komik. Hasil penelitian Kobayashi menunjukkan bahwa skor kelompok yang diberikan tugas membaca komik secara signifikan lebih tinggi dari kelompok yang tidak diberikan tugas membaca komik. Relevansi dari penelitian Kobayashi dengan penelitian yang hendak dilakukan peneliti adalah bagaimana media komik secara mampu meningkatkan kemampuan membaca pemahaman dan menceritakan kembali. Perbedaannya dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada variabel yang ditingkatkan. Peneliti memilih untuk

menggunakan media komik sebagai sarana meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan.

Botzakis (2009) "*Adult Fans of Comic: What They Get Out of Reading*" menyatakan bahwa membaca komik dapat melatih kepekaan perasaan dan pandangansiswa terhadap kehidupan sehari-hari. Komik mempunyai peran dalam memicu minat baca dan belajar siswa. Oleh karena itu media komik perlu dikembangkan untuk meningkatkan minat baca dan motivasi belajar siswa. Kaitan penelitian Botzakis dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah penggunaan media komik sebagai bahan ajar.

Merc (2013) "*The Effect Of Comic Strip on EFL Reading Comprehension*" menyatakan bahwa komik strip berpengaruh terhadap kemampuan membaca pemahaman mahasiswa EFL di Turki dari dua tingkat kemahiran (menengah bawah dan menengah atas). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang disediakan komik strip berdampingan dengan teks lebih baik dalam hal memahami bacaan dibandingkan dengan yang tidak disediakan komik strip. Relevansinya dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah pada media pembelajaran yang digunakan.

Chou *et al.* (2015) "*Will Aesthetics English Comic Books Make Junior High School Students Fall in Love with English Reading?*" menyatakan bahwa komik dapat meningkatkan kemampuan siswa SMP dalam perolehan kosakata, pemahaman bacaan Bahasa Inggris, dan motivasi belajar. Penelitian ini dilakukan pada 28 siswa SMP kelas VIII di Taiwan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretes dan postes membaca bacaan Bahasa Inggris. Berdasarkan analisis angket, sebanyak 86% siswa menyatakan buku komik mudah digunakan dalam pembelajaran Bahasa

Inggris. Relevansinya dengan penelitian yang hendak dilakukan peneliti adalah pada media pembelajaran buku komik yang digunakan.

Ntobuo *et al.* (2018) "*The Development Of Gravity Comic Learning Media Based On Gorontalo Culture*". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa komik gravitasi yang dikembangkan adalah valid dan dapat meningkatkan respons siswa terhadap pembelajaran. Komik berbasis budaya ini memperkenalkan budaya daerah Gorontalo. Persentase partisipasi aktif siswa adalah 93,27% untuk uji coba terbatas dan rata-rata partisipasi aktif siswa dalam uji coba lapangan adalah 94,94%. Hasil belajar siswa menunjukkan 86,75% dari data ketuntasan klasikal untuk uji coba skala kecil, sedangkan kelas uji coba skala besar memperoleh persentase rata-rata 87,37%, dan dikategorikan sangat baik. Oleh karena itu, media komik gravitasi yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Singkatnya, media komik gravitasi berguna untuk proses pembelajaran sains di kelas V Sekolah Dasar. Terdapat hubungan antara penelitian Ntobuo dan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Hubungan tersebut adalah penggunaan media komik serta konten yang mengangkat budaya daerah.

Indaryati (2014) "*Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika pada Materi Jarak, Waktu, dan Kecepatan dalam Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas V SD Glagah Yogyakarta*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa media komik pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa pada soal cerita yang berhubungan dengan materi jarak, waktu, dan kecepatan. Pembelajaran media komik pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 0,65 dan prestasi

belajar sebesar 0,73 dengan skala gain. Kaitannya dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terletak pada jenis media pembelajaran yang digunakan.

Agustina (2017) “Pengembangan Modul Tematik Integratif Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SD Muhamadiyah Condongcatur Yogyakarta” menunjukkan bahwa hasil uji coba menunjukkan bahwa modul tematik integratif berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) efektif dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa. Hal ini didasarkan hasil uji coba lapangan didapat $p < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan modul dan tidak menggunakan modul terhadap kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa.

Widyawati & Projosantoso (2015) “Pengembangan Media Komik IPA Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Karakter Peserta Didik SMP” dapat disimpulkan bahwa Persentase kelayakan untuk setiap aspek media menunjukkan bahwa untuk aspek anatomi komik diperoleh hasil maksimal, yakni 100%. Kelayakan untuk aspek mutu gambar, mutu cerita, dan tampilan menyeluruh dengan kriteria sangat layak 96%. Validasi dari ahli media dan pendidik menunjukkan bahwa komik IPA hasil pengembangan sangat layak dengan persentase untuk semua aspek sebesar 100%. Dalam penelitian dan pengembangan ini media komik menjadi point yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti.

Wahyuningsih (2012), “Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf Untuk Pembelajaran Yang Menggunakan Strategi PQ4R”. Penelitian

ini merupakan R&D. Sumber data tiga guru biologi, enam siswa simulasi dan 40 siswa kelas besar. Validasi penelitian pengembangan melibatkan validator materi dan validator media. Hasil penelitian menunjukkan media pembelajaran komik bergambar dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar peserta didik. Dilihat dari gain score hasil penelitian ini termasuk pada kriteria sedang. Selain itu penelitian ini efektif dalam meningkatkan keaktifan peserta didik, meningkatkan minat peserta didik, dan mendapat respon positif dari peserta didik serta guru. Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran dengan sumber belajar media komik bergambar sistem saraf manusia untuk pembelajaran yang menggunakan strategi PQ4R di SMA Negeri I Bojong yang valid efektif dan praktis. Relevansi dengan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada penggunaan media serta metode penelitian yang digunakan.

Setyowati, dkk (2013) “Pengembangan Modul IPA Berkarakter Peduli Lingkungan Tema Polusi Sebagai Bahan Ajar Siswa SMK N 11 Semarang”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan layak dan efektif digunakan untuk siswa kelas XI SMK N 11 Semarang. Modul mendapat penilaian layak dari ahli setelah melalui beberapa tahapan revisi, selain itu modul IPA ini efektif digunakan oleh siswa jika dilihat dari keaktifan serta nilai ketuntasan klasikal yang mencapai lebih 85% dari siswa. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan mendapat penilaian layak dari pakar, serta efektif digunakan dalam pembelajaran oleh siswa kelas XI Multimedia 2 dengan ketuntasan klasikal mencapai 86% dan aktivitas siswa sebesar 91,4%. Relevansi dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah pada

mata pelajaran, metode penelitian serta muatan karakter peduli lingkungan yang terkandung dalam modul IPA.

Hidayah & Ulva (2017), “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negeri Katon Pesawaran”. Berdasarkan tahapan-tahapan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran komik pada mata pelajaran materi koperasi Ilmu Sosial memperoleh nilai rata-rata ahli materi sebesar 91% dan dikategorikan sangat layak, rata-rata 70,73% ahli media berada pada kategori layak serta rata-rata -rata suara guru sebesar 88,58% mengindikasikan kategori sangat baik. Sedangkan penilaian yang diberikan oleh siswa pada tahap pengujian kelompok kecil, dan tes kelompok besar memperoleh persentase rata-rata 83,67% yang dikategorikan sangat layak, serta 99,07% yang dikategorikan sangat layak. Hal ini menunjukkan media pembelajaran berbasis komik yang dikembangkan sangat praktis dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Relevansi dengan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada pengembangan media pembelajaran berbasis komik.

Septy, Hartono, & Putri (2015), “Pengembangan Media Pembelajaran Komik pada Materi Peluang di Kelas VIII”. Media pembelajaran komik berpotensi membuat siswa termotivasi dan meningkatkan kemampuan pengetahuan siswa dilihat dari hasil pengamatan dan hasil angket kepada siswa. Berdasarkan pengamatan diperoleh 90% siswa menunjukkan sikap ingin tahu dan 56,67% siswa menunjukkan minat terhadap kegunaan matematika. Berdasarkan hasil kuesioner, 100% siswa menyatakan minatnya untuk belajar menggunakan media komik dalam pembelajaran probabilitas. Berdasarkan penilaian sikap siswa,

91,1% siswa mendapat peringkat bagus. Dari penilaian keterampilan, 96,67% siswa mendapat peringkat bagus dan untuk penilaian pengetahuan siswa, 91,67% siswa mendapat peringkat bagus.

Utariyanti, Wahyuni, & Zaenab (2015), “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik dalam Materi Sistem Pernapasan pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah 1 Malang”. Hasil penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan produk media pembelajaran berbasis komik ditinjau berdasarkan rata-rata keseluruhan dari aspek penilaian validasi oleh para ahli mencapai angka 4 dengan kriteria sangat valid. Sedangkan hasil uji coba kelompok kecil untuk rata-rata keseluruhan mencapai 3,68 dengan kriteria sangat valid, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa komik pada materi sistem pernapasan yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas.

Maxtuti, dkk (2013) “Pengembangan Komik Keanekaragaman Hayati Sebagai Media Pembelajaran Bagi Siswa SMA Kelas X”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komik keanekaragaman hayati sebagai media pembelajaran yang dikembangkan dapat dinyatakan sangat layak dengan hasil validasi sebesar 98,3%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media komik yang digunakan valid. Relevansi dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terletak pada media pembelajaran yang dikembangkan.

Nurani, dkk (2013), “Pengembangan Modul Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) Berbasis Karakter Untuk Menumbuhkan Wawasan Dan Karakter Peduli Lingkungan”. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa modul PLH yang dikembangkan dapat digunakan sebagai pedoman pelaksanaan PLH di sekolah dasar maupun pendidikan non formal karena dapat menumbuhkan wawasan dan karakter peduli lingkungan.

Purwanto (2013) “Pengembangan Media Komik IPA Terpadu Tema Pencemaran Air Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa SMP Kelas VII”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media komik IPA terpadu tema pencemaran air yang dikembangkan layak untuk digunakan. Persentase kelayakan berdasarkan hasil validasi dari dosen dan guru IPA sebesar 90,1% yang mengindikasikan media berkategori sangat layak. Siswa memberikan respon positif sebesar 92,7% (sangat layak). Relevansi dengan penelitian yang dilakukan adalah pada media serta muatan pelajaran yang digunakan.

Budiarti & Haryanto (2016) “Pengembangan Media Komik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Kelas IV”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) media komik pembelajaran layak digunakan dalam pembelajaran. Menurut ahli materi dan ahli media pembelajaran produk media komik berkategori “baik”; (2) terdapat peningkatan nilai pretest terhadap posttest motivasi belajar Bahasa Indonesia dan keterampilan membaca pemahaman antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Keseluruhan uji dan hasil penelitian menunjukkan bahwa media komik berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap motivasi belajar bahasa Indonesia dan keterampilan membaca pemahaman siswa.

Irwandani & Juwariyah (2016), “Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram Sebagai Alternatif Pembelajaran”. Berdasarkan tahapan-tahapan yang dilakukan diperoleh produk media pembelajaran yang dinyatakan layak dan sangat dibutuhkan oleh peserta didik setelah melakukan validasi dan ujicoba produk. Validasi ahli bahasa

memperoleh 84%, desain 82,67%, materi 86,67%, dan media memperoleh 87,14%. Sementara itu, berdasarkan penilaian pengguna diperoleh sebesar 90,83%.

Mediawati (2011), “Pembelajaran Akuntansi Keuangan Melalui Media Komik untuk Meningkatkan Prestasi Mahasiswa” Berdasarkan hasil pengolahan data dalam penelitian ini, kelas eksperimen diperoleh rata-rata skor tes awal sebesar 14 dari nilai maksimal 30,00, skor tes akhir sebesar 21,6 dari data tersebut dapat dianalisis bahwa telah terjadi peningkatan skor dari tes awal ke tes akhir. Dapat disimpulkan bahwa telah terjadi peningkatan skor dari tes awal ke tes akhir, yang secara otomatis menimbulkan peningkatan prosentase hasil belajar mahasiswa di kelas eksperimen sebesar 54,28%. Adanya peningkatan hasil belajar tersebut disebabkan oleh pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran komik akuntansi, langkah-langkah dalam pelaksanaan pembelajarannya telah tersusun dan terlaksana dengan baik.

Listiyani & Widayati (2012), “Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi pada Kompetensi Dasar Persamaan Dasar Akuntansi untuk Siswa SMA Kelas XI”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbentuk Komik Akuntansi ini sangat layak untuk digunakan, terbukti dengan skor penilaian oleh ahli materi dengan perolehan sejumlah 131,11 atau sebesar 87,54% (sangat baik), skor penilaian ahli media dengan perolehan 105,50 atau sebesar 92% (sangat baik) dan skor penilaian oleh praktisi pembelajaran dengan perolehan 169 atau sebesar 99,39% (sangat baik). Pada uji coba lapangan, pembelajaran dengan menggunakan komik akuntansi, berhasil meningkatkan rata-rata nilai test siswa dari 51,88 menjadi 92,5. Dengan demikian,

dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbentuk komik ini sangat layak digunakan untuk pembelajaran akuntansi di SMA Kelas XI.

Nugroho, dkk (2013), “Pengembangan Komik Sains Berbasis Kontekstual Pada Pembelajaran Sistem Pernapasan”. Hasil penelitian menunjukkan komik yang dikembangkan valid, berdasarkan penilaian dari ahli media diperoleh nilai mencapai 84,85%, sedangkan ahli materi mencapai 96,30%. Media komik sains efektif digunakan dalam pembelajaran dengan hasil belajar kognitif mencapai ketuntasan klasikal 88%, motivasi siswa 56% yang mengindikasikan baik, serta 44% berkategori sangat baik pada pembelajaran materi sistem pernapasan di SMP.

Fatimah & Widiyatmoko (2015) “Pengembangan Science Comic Berbasis Problem Based Learning Sebagai Media Pembelajaran Pada Tema Bunyi dan Pendengaran untuk Siswa SMP”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor validasi ahli terhadap science comic berbasis PBL memperoleh kriteria sangat layak dengan persentase penilaian ahli media sebesar 95,83%, ahli materi sebesar 95,37%, dan ahli bahasa sebesar 99,07%. Keefektifan media science comic berbasis PBL dianalisis berdasarkan hasil pretest dan posttest dengan menggunakan uji *N-Gain* dan *t* test. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada kategori sedang dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,62. Selain itu, kemampuan berpikir siswa juga meningkat secara signifikan berdasarkan perhitungan *t* test dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($22,4 > 1,68$). Dengan demikian, media science comic memenuhi kriteria sebagai media pembelajaran yang layak untuk digunakan dan media science comic juga efektif meningkatkan hasil belajar serta kemampuan berpikir kritis siswa.

Lestari & Prodjosantoso (2016), “Pengembangan Media Komik IPA Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analitis dan Sikap Ilmiah”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran IPA berbentuk komik: (1) memiliki karakteristik: alur cerita sesuai sintaks PBL, judul komik merupakan integrasi dari KD 4.3, KD 7.3, dan KD 7.4, cerita dalam komik memuat indikator berpikir analitis, tokoh dalam komik diperankan melalui sikap ingin tahu dan berfikir terbuka; (2) layak digunakan dengan kriteria sangat baik dan; (3) efektif untuk meningkatkan kemampuan berfikir analitis dan sikap ilmiah siswa.

Ambaryani & Airlanda (2017), “Pengembangan Media Komik untuk Efektifitas Dan Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Materi Perubahan Lingkungan Fisik”. Hasil penelitian menunjukkan produk yang dihasilkan: (1) Media komik Menemukan Perubahan Lingkungan disekitarku berdasarkan model pembelajaran discovery learning layak untuk digunakan; (2) Kevalidan media komik diperoleh berdasarkan hasil uji ahli materi dan media. Pada uji ahli materi diperoleh skor 76% dan pada uji ahli media diperoleh skor 88% dengan kategori sangat baik. Efektifitas media komik ditunjukkan dengan hasil angket respon siswa diperoleh dengan skor 90% dan angket respon guru diperoleh skor 82% dengan kategori sangat baik; (3) Hasil belajar kognitif mengalami peningkatan dari 60,54 menjadi 81,08.

Widana, dkk (2018), “Memacu Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi melalui Model Blended Learning Berbantuan Komik Digital”. Hasil uji hipotesis diperoleh: (1) terdapat pengaruh yang signifikan dari model blended learning berbantuan komik digital terhadap kemampuan berpikir kritis

dan hasil belajar dan; (2) terdapat pengaruh secara simultan dari model blended learning berbantuan komik digital terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar. Simpulan penelitian adalah kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar biologi dapat dipicu melalui penerapan model blended learning berbantuan komik digital.

Terdapat berbagai persamaan dan perbedaan antara penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian yang sudah dilakukan. Persamaan penelitian lebih kepada variabel yang digunakan dan metode penelitian, sedangkan perbedaan penelitian lebih kepada isi dari produk yang dikembangkan, serta populasi dan sampel penelitian. Selain itu peneliti melakukan kebaruan penelitian dengan menambahkan variabel berpikir kritis serta memadukannya dengan variabel peduli lingkungan. Muatan media pembelajaran *comic book* yang disisipi budaya sekitar peserta didik juga turut menjadi salah satu kebaruan pada penelitian ini. Oleh karena itu sangat tidak memungkinkan adanya kesamaan hasil penelitian.

2.3 Kerangka Teoretis

Pada era modern sekarang ini, dunia pendidikan berkembang semakin pesat. Tuntutan dalam dunia pendidikan semakin beragam, mulai dari keterampilan abad 21 sampai pada pendidikan karakter yg harus ditanamkan pada siswa. Keterampilan abad 21 yang penting untuk dikembangkan mencakup 4C yaitu *chritical thinking* (berpikir kritis), *collaboration* (kolaborasi), *communication* (komunikasi), dan *creativity* (kreatifitas). Minimnya penguasaan keterampilan abad 21 merupakan salah satu permasalahan yang umum terjadi di sekolah-sekolah. Pada jenjang Sekolah Dasar (SD) siswa dituntut untuk dapat menguasai berbagai keterampilan abad 21 guna tercapainya tujuan pembelajaran.

Namun kurangnya sarana pendukung pembelajaran mengakibatkan siswa sulit untuk menguasai berbagai keterampilan tersebut. Hal ini tentunya sangat mengkhawatirkan, mengingat begitu pentingnya penguasaan keterampilan abad 21 untuk menghadapi semakin majunya pendidikan saat ini.

Selain keterampilan abad 21, komponen yang yang tidak kalah penting untuk dikembangkan adalah karakter siswa. Setidaknya terdapat 18 nilai karakter dalam pendidikan karakter yang harus ditanamkan pada diri siswa. 18 karakter tersebut meliputi, (1) religius; (2) jujur; (3) toleran; (4) disiplin; (5) kerja keras; (6) kreatif; (7) mandiri; (8) demokratis; (9) rasa ingin tahu; (10) semangat kebangsaan; (11) cinta tanah air; (12) menghargai prestasi; (13) bersahabat/komunikatif; (14) cinta damai; (15) gemar membaca; (16) peduli lingkungan; (17) peduli sosial; dan (18) tanggung jawab. Rendahnya karakter siswa yang ditandai dengan banyaknya kasus terkait penyimpangan perilaku siswa akan dapat diatasi bila ke 18 nilai karakter dapat ditanamkan dengan baik. Salah satu opsi untuk menanamkan nilai-nilai karakter yaitu melalui buku teks ataupun media yang digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa keterampilan abad 21 dan karakter siswa penting untuk dikembangkan guna mengatasi permasalahan yang saat ini terjadi di sekolah-sekolah, khususnya Sekolah Dasar.

Salah satu keterampilan abad 21 yang wajib untuk siswa kuasai adalah berpikir kritis. Jika siswa mampu menguasai keterampilan berpikir kritis, maka akan sangat mudah bagi siswa untuk mencerna segala macam informasi yang terdapat dalam pembelajaran. Semakin tinggi kemampuan berpikir kritis siswa maka semakin tinggi pula kemampuan siswa untuk memahami pembelajaran,

namun semakin rendah kemampuan berpikir kritis siswa maka akan semakin rendah pula kemampuan siswa untuk memahami pembelajaran. Mengacu pada fakta yang terdapat di lapangan, sebagian besar siswa kelas V SDN 1 Todanan, memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis yang tergolong masih rendah. Terbukti saat dilakukan pengamatan pada saat proses pembelajaran dan evaluasi, hanya sekitar 30% siswa yang mengindikasikan mampu untuk berpikir kritis, sisanya masih pada taraf belum mampu untuk berpikir kritis. Menurut Anderson (Nahdi, 2015: 14), jika berpikir kritis dikembangkan, seseorang akan cenderung untuk mencari kebenaran, berpikir divergen (terbuka dan toleran terhadap ide-ide baru), dapat menganalisis masalah dengan baik, berpikir secara sistematis, penuh rasa ingin tahu, dewasa dalam berpikir, dan dapat berpikir secara mandiri. Oleh karena itu penting adanya untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Seiring dengan berkembangnya keterampilan berpikir kritis siswa diharapkan tujuan dari pembelajaran akan dapat tersampaikan dengan optimal.

Selain permasalahan berpikir kritis, permasalahan terkait karakter siswa juga menjadi permasalahan umum yang terjadi di sekolah-sekolah. Salah satu permasalahan terkait karakter yang umum terjadi di sekolah-sekolah adalah rendahnya kepedulian lingkungan siswa. Peduli lingkungan merupakan salah satu dari 18 nilai karakter yang wajib ditanamkan pada diri siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SD yang akan dilaksanakan penelitian, guru menjelaskan bahwa kepedulian siswa masih sangat rendah. Hal itu ditunjukkan dari betapa memprihatinkannya kondisi kebersihan kelas. Siswa masih belum sadar betul pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekitar. Taufiq (2014), mengemukakan bahwa peduli lingkungan merupakan sikap dan tindakan yang

berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Oleh karena itu rendahnya kepedulian lingkungan siswa ini perlu untuk segera diatasi sebagai upaya untuk menjaga alam dan lingkungan dari kerusakan. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan terkait penanaman karakter peduli lingkungan dapat dilakukan melalui pembelajaran IPA.

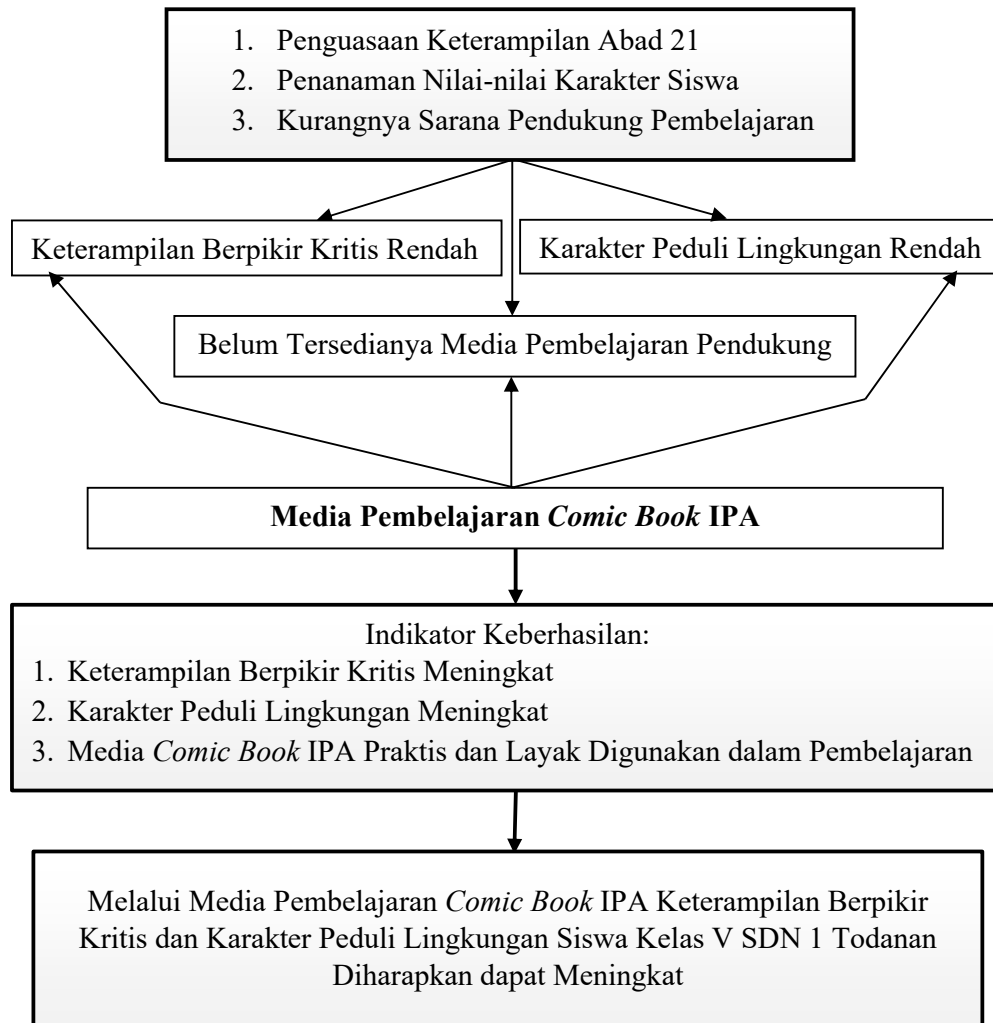
Seperti yang kita ketahui, pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang seharusnya mampu mengakomodir ketrampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa. Namun kurangnya sarana dan prasarana membuat pembelajaran IPA kurang mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa. Adanya sarana seperti media pembelajaran yang mumpuni tentu akan membuat tujuan pembelajaran lebih mudah tercapai. Seperti yang dikemukakan oleh Sudjana dan Rivai (2001: 2), bahwa media pembelajaran dapat bermanfaat karena bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik; metode mengajar akan lebih bervariasi; siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa adanya media pembelajaran akan sangat membantu dalam rangka pentransferan informasi dari guru kepada siswa.

Salah satu media pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa SD adalah media yang memuat gambar dan konten yang menarik didalamnya. Peneliti memilih mengembangkan media *comic book* karena media tersebut dirasa sesuai

dengan kebutuhan dan juga karakteristik siswa SD. Selain itu konten dari media *comic book* juga dapat disisipi muatan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan sesuai dengan permasalahan yang terjadi di sekolah tempat dilakukannya penelitian. Adapun penelitian terdahulu yang menguatkan asumsi peneliti dalam mengembangkan komik adalah penelitian dari Widyawati dan Projosantoso (2015), berjudul “Pengembangan Media Komik IPA Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Karakter Peserta Didik SMP”. Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa media komik secara efektif dapat meningkatkan motivasi belajar dan karakter peserta didik. Jadi peneliti berasumsi bahwa dengan memasukkan permasalahan yang kontekstual kedalam media *comic book*, siswa dapat terpancing untuk berpikir kritis dengan permasalahan tersebut. Selain itu peneliti juga memasukkan unsur peduli lingkungan dan budaya sekitar yang diharapkan dapat meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa.

Media *comic book* yang dikembangkan oleh peneliti ini merupakan media yang dipergunakan sebagai sarana pendukung buku ajar dalam pembelajaran. Media *comic book* ini dapat dikatakan berhasil apabila dalam penerapannya terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa yang di ukur menggunakan instrumen angket, test dan wawancara. Diharapkan dengan dikembangkannya media *comic book* IPA permasalahan seperti rendahnya keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa kelas V SDN 1 Todanan dapat terselesaikan.

Berdasarkan alur pikir tersebut, maka dapat digambarkan dalam bagan kerangka berpikir, sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka berpikir

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang meliputi, karakteristik, validitas, kepraktisan serta keefektifan media pembelajaran *comic book* IPA. Maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *comic book* yang dikembangkan memuat materi IPA kelas V SD semester 1 tema 2 “Udara Bersih Bagi Kesehatan”. Adapun isi dari media pembelajaran *comic book* IPA meliputi, identitas buku, prakata, petunjuk penggunaan media, daftar isi, prolog, pengenalan tokoh, inti komik (terdiri dari cerita, materi pernapasan dan penugasan), rangkuman materi, dan daftar pustaka. Muatan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli disisipkan pada cerita dan soal yang terdapat di akhir bagian komik. Muatan kearifan lokal, keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan menjadi ciri khas utama media pembelajaran *comic book* IPA yang dikembangkan
2. Hasil uji validasi produk oleh dua validator ahli media, memperoleh skor persentase rata-rata sebesar 97% dan dikategorikan "sangat valid". Kemudian pada hasil uji validasi produk oleh dua validator ahli materi, memperoleh skor persentase rata-rata sebesar 92% dan dikategorikan “sangat valid”. Kedua hasil tersebut menunjukkan bahwa media *comic book* IPA sudah sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

3. Hasil uji kepraktisan media pembelajaran *comic book* IPA berdasarkan angket respon guru memperoleh skor persentase sebesar 96% dengan kategori "sangat praktis". Selain menggunakan angket untuk mengetahui respon guru terhadap media pembelajaran *comic book* IPA, juga dilakukan dengan metode wawancara. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa media pembelajaran *comic book* IPA dapat diterima dengan baik oleh guru kelas. Guru berpendapat bahwa media *comic book* IPA mampu memunculkan inovasi baru terhadap pembelajaran. Selain didasarkan pada respon guru, uji kepraktisan juga didasarkan pada respon siswa terhadap media pembelajaran *comic book* IPA. Respon siswa terhadap media pembelajaran *comic book* IPA diukur menggunakan angket/kuesioner dengan 10 pernyataan. Berdasarkan analisis pada keseluruhan pernyataan, diketahui perolehan skor persentase rata-rata sebesar 95% dengan kategori "sangat praktis". Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *comic book* IPA praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.
4. Hasil uji T pada *pre-test* dan *post-test* keterampilan berpikir kritis memperoleh skor Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Sedangkan hasil uji T pada *pre-test* dan *post-test* karakter peduli lingkungan memperoleh skor Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Perolehan skor tersebut menunjukkan adanya perbedaan rata-rata antara hasil *pre-test* dan *post-test* pada kedua variabel yang diteliti. Kemudian pada hasil uji *N-Gain pre-test* dan *post-test* keterampilan berpikir

kritis memperoleh skor sebesar 0,34 dengan kategori “sedang”, sedangkan pada karakter peduli lingkungan memperoleh skor sebesar 0,40 dengan kategori “sedang”. Perolehan skor *N-Gain* mengindikasikan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa. Hasil peningkatan tersebut didukung pula dengan perolehan data observasi yang mengindikasikan adanya peningkatan sikap peduli lingkungan siswa kearah yang lebih baik. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran *comic book* IPA efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa kelas V SDN 1 Todanan.

5.2 Implikasi

Berdasarkan temuan yang diperoleh, media *comic book* IPA memiliki pengaruh positif bagi siswa. Penyampaian materi pernapasan menggunakan media *comic book* IPA mampu menciptakan proses pembelajaran yang kondusif, menyenangkan, serta bermakna bagi siswa. Siswa lebih termotivasi dalam belajar, karena media *comic book* IPA menyajikan cerita dan gambar yang menarik. Permasalahan yang disajikan bersifat kontekstual disertai penugasan yang disesuaikan dengan level kognitif C4 dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu terdapat muatan terkait nilai-nilai karakter peduli lingkungan yang dapat ditanamkan pada diri siswa. Oleh karena itu *comic book* IPA ini dapat dijadikan salah satu alternatif media pembelajaran untuk menambah wawasan siswa.

5.3 Saran

Berdasarkan simpulan dan implikasi yang telah diungkapkan sebelumnya, maka saran-saran yang dapat direkomendasikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru diharapkan media pembelajaran *comic book* IPA dapat dimanfaatkan sebagai alternatif dalam penyampaian materi pembelajaran, serta sebagai salah satu pemicu kreatifitas untuk menciptakan media-media pembelajaran berkualitas lainnya.
2. Bagi siswa diharapkan media *comic book* IPA dapat menjadi salah satu sarana belajar selain buku ajar tematik yang digunakan selama ini.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dorongan bagi peneliti lainnya untuk melakukan penelitian pengembangan lain dengan populasi yang lebih luas dan media yang lebih menarik dengan muatan konten yang tidak terbatas pada keterampilan berpikir kritis, karakter peduli lingkungan serta mata pelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, A. N. (2014). Pendidikan Karakter Untuk Siswa SD Dalam Perspektif Islam. *Mimbar Sekolah Dasar* 1(1), 50 – 58.
- Afandi, R. (2013). Integrasi Pendidikan Lingkungan Hidup Melalui Pembelajaran IPS Di Sekolah Dasar Sebagai Alternatif Menciptakan Sekolah Hijau. *Jurnal Pedagogia* 2(1) : 98-108.
- Afrilyasanti, R., & Yazid, B. (2011). Adapting Comics and Cartoons to Develop 21st Century Learners. *Language in India; Strength for Today and Bright Hope Tomorrow*, 1(1), 552-567.
- Agustina, R. (2017). *Pengembangan Modul Tematik Integratif Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah Condongcatur Yogyakarta*. Tesis: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Al-Anwari, A.M. (2014). Strategi Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah Adiwiyata Mandiri. *Ta'Dib* 19(2), 227 – 252.
- Ambaryani, A., & Airlanda, G. S. (2017). Pengembangan Media Komik Untuk Efektifitas Dan Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Materi Perubahan Lingkungan Fisik. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi*, 3(1), 19–28.
- Anggareni, N., Ristiati, N., & Widiyanti, N. L. P. (2013). Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1), 1–11.
- Anitah, S. (2010). *Media Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Ardianti, S. D., Wanabuliandari, S., & Raharjo, S. (2017). Peningkatan Perilaku Peduli Lingkungan dan Tanggung Jawab Siswa Melalui Model Ejas dengan Pendekatan Science Edutainment. *Jurnal Ilmiah "PENDIDIKAN DASAR"*, 4(1) 2017, 1-7.
- Arigiyati, T. (2011). Pengaruh Kedisiplinan, Motivasi Belajar, dan Dukungan Orang tua terhadap Prestasi Belajar Mata Kulian Metode Statistika Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2009. *Jurnal Wacana Akademika*, 3(9), 922-93.

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asmani, J. M. (2011). *Buku Panduan Internalisasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. Jogjakarta: Diva Press.
- Avrilliyanti, H., Budiawanti, S., & Jam, J. (2013). Penerapan Media Komik Untuk Pembelajaran Fisika Model Kooperatif Dengan Metode Diskusi Pada Siswa SMP Negeri 5 Surakarta Kelas Vii Tahun Ajaran 2011/2012 Materi Gerak. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1), 156–163.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational research: An Introductin*. New York & London: Lonman Inc.
- Botzakis, S. (2009). Adult Fans of Comic Books: What They Get Out of Reading. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 53(1), 50-63.
- Budiarti, W. N., & Haryanto. (2016). Pengembangan Media Komik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Kelas IV. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 233-242.
- Burns, E. (2009). *The use of science inquiry and its effect on critical thinking skills and dispositions in third grade students*. Dissertation: Loyola University Chicago May (2009), 183.
- Chou, M., Hsu, Y., & Chen, C. (2015). Will Aesthetics English Comic Books Make Junior High School Students Fall in Love with English Reading. *Universal Journal of Educational Research*, 3(10): 671-679.
- Daud, F. (2012). Pengaruh Kecerdasan Emosional (EQ) dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA 3 Negeri Kota Palopo. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 19(2) 243 – 255.
- Djamarah, S. B. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Danaswari, R. W., Kartimi, & Roviati, E. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Media Komik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 9 Cirebon Pada Pokok Bahasan Ekosistem. *Jurnal Scientae Educatia*, November 2013 2(2), 1-17.
- Dwijananti, P., & Yulianti, D. (2010). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Problem Based Instruction Pada Mata Kuliah Fisika Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia (JPFI)*, 6(2), 108-114.

- Faizah, U. (2009). Keefektifan Cerita Bergambar untuk Pendidikan Nilai dan Keterampilan Berbahasa dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Cakrawala Pendidikan*, 3(28), 249-256.
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan Problem Based Learning Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1): 95-101.
- Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaiswara* 1(4) 104–117.
- Fatimah, F., & Widiyatmoko, A. (2014). Pengembangan science comic berbasis problem based learning sebagai media pembelajaran pada tema bunyi dan pendengaran untuk siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(2), 146–153. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i2.3114..>
- Feldman, D. A. (2010). *Berpikir kritis*. Jakarta: PT Indeks.
- Fudyartanta, K. (2012). *Psikologi Perkembangan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariete IBM SPSS 23*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hidayah, N., & Ulva, R. K. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran. *Terampil Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(1), 34–46.
- Hihara, B. (2016). *Truth In Water: Webcomics As Environmental Education Tools*. Johns Hopkins University.
- Imamah, N. (2012). Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Konstruktivisme Dipadukan dengan Video Animasi Materi Sistem Kehidupan Tumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 32-36.
- Indaryati. (2014). Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika pada Materi Jarak, Waktu, dan Kecepatan dalam Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas V SD Glagah Yogyakarta. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 84-96.
- Indriana, D. (2011). *Ragam alat bantu media pengajaran*. Jogjakarta: Diva Perss.

- Indriawati, A., Susilowati, S. M. E., & Supardi, K. I. (2016). Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Bahan Ajar Berorientasi Sumber Daya Perairan Terhadap Karakter Peduli Lingkungan dan Hasil Belajar IPA. *Journal of Primary Education*, 5(2), 88–96.
- Irwandani, & Juariah, S. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram Sebagai Alternatif Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 5(1), 33-42.
- Izzati, N., Hindarto, N., & Pamelasari, S. D. (2013). Pengembangan modul tematik dan inovatif berkarakter pada tema pencemaran lingkungan untuk siswa kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(2), 183–188. <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i2.2721>.
- Juano, A., & Pardjono, P. (2016). Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas V SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(1), 46. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i1.7801>.
- Khusniati, M. (2012). Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (JPII)*, 1(2), 204-210.
- Kobayashi, H. (2011). Effects of Comic Strip on Reading Comprehension and Written Retelling. *Sophia Linguistica: Working Paper in Linguistics*, 5(9), 203-222.
- Krishnan, S., & Othman, K. (2013). The Effectiveness Of Using Comic To Increase Pupils' Achievements And Higher Order Thinking Skills In Science. *International Journal of English and Education*, 5(3), 281–293.
- Kurniawati, I. D., Wartono, & Diantoro, M. (2014). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia (JPFI)*, 10(1), 36-46.
- Lestari, D., Haryani, S., & Sumarti, S. S. (2020). Analysis of Critical Thinking Skills in Vocational High School Automotive Engineering Students. *Journal of Innovative Science Education* 9(37), 103–108.
- Lestari, D. I., & Projosantoso, A. K. (2016). Pengembangan media komik IPA model PBL untuk meningkatkan kemampuan berfikir analitis dan sikap ilmiah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 145-155.
- Levie, W. H., & Lentz, R. (1982). Effects of text illustrations: a review of research. *Educational Communication and Technology Journal*, 30(4), 195-232.

- Lickona, T. (1992). *Educating for Character: How Our School Can do Teach Respect and Responsibility*. Brantam Book: New York.
- Listiyani, I. M., & Widayati, A. (2012). Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi pada Kompetensi Dasar Persamaan Dasar Akuntansi untuk Siswa SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 10(2), 80–94. <https://doi.org/10.21831/jpai.v10i2.914>
- Luthvitasari, N., Made, N. D. P., & Linuwih, S. (2012). Implementasi Pembelajaran Fisika Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif dan Kemahiran Generik Sains. *Journal of Innovative Science Education*, 1(2), 93-97.
- Maolidah, I. S., Ruhimat, T., & Dewi, L. (2017). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Edutechnologia*, 3(2), 160-170.
- Mappeasse, M.Y. (2009). Pengaruh Cara Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Programmable Logic Controller (PLC) Siswa Kelas III Jurusan Listrik SMK Negeri 5 Makassar. *Jurnal MID TEK*, 1(2), 1-6.
- Maxtuti, I. O., & Ambarwati, R. (2013). Pengembangan Komik Keanekaragaman Hayati Sebagai Media Pembelajaran bagi Siswa Kelas X (Skripsi). *BioEdu*, 2(2), 128–133.
- Mediawati, E. (2011). Pembelajaran Akuntansi Keuangan Melalui Media Komik Untuk Meningkatkan Prestasi Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 68–76. http://jurnal.upi.edu/file/6-Elis_Mediawati1.pdf.
- Merc, A. (2013). The Effect Of Comic Strip on EFL Reading Comprehension. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4(1), 54-64.
- Muharram, H. L., Nurhayati, & Tanrere, M. (2010). Pengembangan Model Pembelajaran IPA SD Berbasis Bahan Di Lingkungan Sekitar Melalui Pendekatan Starter Eksperimen. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 16(9), 311–320. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v16i9.522>.
- Mulyasa, E. (2007). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Rosdakarya.
- Munadi, Y. (2013). *Media pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi.

- Nafi'ah, I., & Prasetyo, A. P. B. (2015). Analisis Kebiasaan Berpikir Kritis Siswa Saat Pembelajaran IPA Kurikulum 2013 Berpendekatan Scientific. *Unnes Journal of Biology Education (UJBE)*, 4(1), 53-59.
- Nahdi, D. S. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Brain Based Learning. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 1(1), 13–22. <https://doi.org/10.31949/jcp.v1i1.341>.
- Narwanti, S. (2011). *Pendidikan Karakter: Pengintegrasian 18 Nilai Pembentuk Karakter dalam Mata Pelajaran*. Yogyakarta: Familia.
- Na'ul. A .M., Sulistyorini, S & Nursiwi, N. (2015). Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Problem Based Learning* dengan Media Audiovisual. *Joyful Learning Journal*, 4(1), 36-48
- Novikasari, I. (2009). Pengembangan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa melalui Pembelajaran Matematika Open-Ended di Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 14(2), 346–364.
- Nurani, N. F., Ridhlo, S., & Susilowati, S. M. E. (2013). Pengembangan Modul Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) Berbasis Karakter Untuk Menumbuhkan Wawasan Dan Karakter Peduli Lingkungan. *UNNES Journal of Biology Education*, 3(1), 53-60.
- Nurgiyantoro, B. (2013). *Sastra anak; Pengantar Pemahaman Dunia Anak*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Nugraha, E. A., Yulianti, D., & Khanafiyah, S. (2013). Pembuatan Bahan Ajar Komik_Sains Inkuiri Materi Benda untuk Mengembangkan Karakter Siswa Kelas IV SD. *Unnes Physics Education Journal (UPEJ)*, 2(1), 60-68.
- Nugroho, G. A., Lisdiana, & Pribadi, T. A. (2016). Pengembangan Komik Sains Berbasis Kontekstual Pada Pembelajaran Sistem Pernapasan. *Unnes Journal of Biology Education*, 5(2), 192–197.
- Nurjanah. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Ipa Dengan Menerapkan Metode Inkuiri Siswa Kelas V Sd Negeri 68 Kec. Bacukiki Kota Parepare. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 6(2), 107–110. <http://ojs.unm.ac.id/index.php/pubpend>
- Ntobuo, N. E., Arbie, A., & Amali, L. N. (2018). The development of gravity comic learning media based on gorontalo culture. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(2), 246–251. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i2.14344>
- O'Sullivan, S. (2004). Books to live by: Using children's literature for character education. *The Reading Teacher*, 57(7), 640-645.

- Parmin, H. I., & Sudarmin. (2014). Pengembangan Media Flashcard Ipa Terpadu Dalam pembelajaran Model Kooperatif Tipe Students Teamsachievement Divisions (STAD) Tema Polusi Udara”. *Unnes Science Education Journal*, 3 (2), 481-486.
- Paul, & Elder. (2008). *The Miniature Guide of Critical Thinking: Concepts and Tools 28th Annual International Conference on Critical Thinking*. Foundations for Critical Thinking Press.
- Perkins, C., & Murphy, E. (2017). International Forum of Educational Technology & Society Identifying and measuring individual engagement in critical thinking in online discussions: An exploratory case study. *International Forum of Educational Technology & Society Linked*, 9(1), 298-307.
- Permana, E. P. (2016). Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPS SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 1(2), 49–58. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v1i2.210>.
- Peter, E. E. (2012). Critical Thinking: Essence for Teaching Mathematics and Mathematics Problem Solving Skills. *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, 5(3), 39-43
- Purwanti, D. (2017). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan dan Implementasinya. *DWIJACENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 1(2), 14–20. <https://doi.org/10.20961/jdc.v1i2.17622>.
- Purwanto, D., & Yuliani. (2013). Pengembangan Media Komik IPA Terpadu Tema Pencemaran Air. *Jurnal Pendidikan Sains*, 1(1), 71–76. <https://bit.ly/2ED5Uoa>.
- Purwati, R., Hobri, & Fatahillah, A. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat Pada Pembelajaran model Creative Problem Solving. *Kadikma*, 7(1), 84–93. https://doi.org/10.5874/jfsr.14.2_70.
- Rahmawati, E. (2016). Faktor-Faktor Motivasi Belajar Siswa Kelas V SD Negeri Pujokusuman I Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 29(5), 2741-2750.
- Rahmawati, I., Suwanda, I. M. (2015). Upaya Pembentukan Prilaku Peduli Lingkungan Siswa Melalui Sekolah Adiwiyata. *Jurnal Kajian Kewarganegaraan*, 1(3), 71-88.

- Rahmawati, N. T., & Sugianto. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Ditinjau Dari Kesadaran Metakognisi Siswa Pada Pembelajaran SSCS Berbantuan Schoology. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(1), 24–31. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>.
- Rasiman., & Pramasdyahsari, A. S. (2014). Development of Mathematics Learning Media. *International Journal of Education and Research*, 2(11), 535–544.
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Tambahan Lembaran Negara RI. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Salinan Lampiran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Salinan Lampiran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Riduwan. (2013). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Riyanto, B., & Siroj, R. A. (2011). Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Prestasi Matematika dengan Pendekatan Konstruktivisme pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 111-128.
- Samani, M., & Hariyanto. (2012). *Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sanderayanti, D. (2015). Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SDN Kota Depok. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 222-231.
- Saputro, H. B., & Soeharto. (2015). Pengembangan Media Komik Berbasis Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Tematik-Integratif Kelas IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 61–72. [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(15\)30176-9](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(15)30176-9).
- Schraw, G., & Robinson, D. H. (2011). *Assesment of Higher Order Thinking Skills*. Texas: Information Age Publishing Inc.

- Scott, C. A. (2011). *Comics and Conflict: War and Patriotically Themed Comics In American Cultural History From World War II Trough The Iraq War*. Disertation: Loyola University Chicago.
- Septy, L., Hartono, Y., Ilma, R., & Putri, I. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Komik pada Materi Peluang di Kelas VIII. *Jurnal Didaktik Matematika*, 2(2), 16–26. <https://doi.org/10.24815/jdm.v2i2.2811>.
- Setiawati, D.A. (2016). Implementasi Pendidikan Karakter Pada Peserta Didik di SD Negeri Sinduadi 2. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(5), 756-767.
- Setyowati, R., Parmin, & Widiyatmoko, A. (2013). Pengembangan Modul Ipa Berkarakter Peduli Lingkungan Tema Polusi Sebagai Bahan Ajar Siswa SMK N 11 Semarang. *Ubbes Science Education Journal*, 2(2), 245–253. <https://doi.org/10.1259/bjr.70.830.9135443>
- Smaldino, L., Lowther, D. L., & Russel, J. D. (2012). *Instructional technology and media for learning (9th ed)*. United States of America: Pearson Education Limited.
- Sochibin, A., Dwijananti, P., & Marwoto, P. (2009). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terpimpin Untuk Peningkatan Pemahaman Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sd. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 5(2), 96–101. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v5i2.1017>
- Sofianto, A. (2016). Permainan Anak Masa Kini dan Kontribusinya Pada Pendidikan Karakter Anak. *Jurnal Litbang*, 14(1), 71-82.
- Spiegel, M., Halpin, M., & Diamond. (2013). Engaging Teenagers with Science Trough Comics. *Res Sci Educ*, 43(6), 2309–2326. Doi:10.1007/s11165-013-9358-x.
- Suciana, F., Fauzan, A., & Sriningsih, R. (2018). Pengembangan Modul Berbentuk Komik Berbasis Kontekstual Untuk Pembelajaran Matematika di SMA. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 7(1), 60–66.
- Sudjana, N., dan Rivai. (2011). *Media Pengajaran*. Jakarta: Algesindo.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research & Development*. Bandung: Alfabeta.

- Sukestiyarno. (2016). *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Susilowati, P., Wisanti, & Indah, N. K. (2013). Profil Media Pembelajaran Berbasis Web untuk Melatih Kemandirian Belajar pada Materi Virus. *BioEdu*, 2(1), 105–112.
- Suwarno, W. (2011). *Perpustakaan & Buku: Wacana Penulisan dan Penerbitan*. Jogjakarta: AR-Ruzz Media.
- Taufiq, M., Dewi, N. R., & Widiyatmoko, A. (2014). Pengembangan media pembelajaran ipa terpadu berkarakter peduli lingkungan tema “konservasi” berpendekatan science-edutainment. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(2), 140–145. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i2.3113>.
- Thobroni, M., & Mustofa, A. (2013). *Belajar & Pembelajaran*. Jogjakarta: AR-Ruzz Media.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. USA: HB Printing.
- Utariyanti, I. F. Z., Wahyuni, S., & Zaenab, S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik dalam Materi Sistem Pernapasan pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah 1 Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(3), 343-355.
- Wahyuningsih, A. N. (2012). Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf untuk Pembelajaran yang Menggunakan Strategi PQ4R. *Journal of Innovative Science Education*, 1(1), 19-27.
- Weber, K. C., Saldanha, T. C. B., Silva, K. K. D. E. S., Santos, P. M. M., Souza, D. D. D., & Arroio, A. (2013). Introducing Comics As an Alternative Scientific Narrative in Chemistry Teaching. *Bati Anadolu Eđitim Bilimleri Dergisi*, 2013(8), 1-14.
- Widana, I. N. S., Sumaryani, N. P., & Ayuning, N. L. W. P. (2018). Memicu Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi melalui Model Blended Learning Berbantuan Komik Digital. *Emasains*, VII(1), 38-48. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1407735>.

- Widiana, I. W. (2017). Pengembangan Asesmen Proyek Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 5(2), 854. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v5i2.8154>.
- Widyawati, A., & Prodjosantoso, A. K. (2015). Pengembangan Media Komik Ipa Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Karakter Peserta Didik Smp. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(1), 24-35. <https://doi.org/10.21831/jipi.v1i1.4529>.
- Wuryastuti, S. (2008). Inovasi Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(9), 1-6.
- Yaumi, M. (2013). *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Fajar Interpratama Mandiri.
- Yi, C. P., & Yi, C. P. (2009). The Effects of Pictures on The Reading Comprehension of Low-Proficiency Taiwanese English Foreign Language College Students: An Action Research Study. *VNU Journal of Science Foreign Languages*, 25(3), 186-198. <http://tapchi.vnu.edu>.

LAMPIRAN

Lampiran 1

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI STUDI PENDAHULUAN

No.	Sub Variabel	Aspek	Jumlah	No Item
1.	Kesiapan Siswa	a. Respon kesiapan siswa	1	1
		b. Sikap siswa dalam persiapan pembelajaran	2	2, 3
2.	Kesiapan Guru	a. Respon kesiapan guru	1	4
		b. Sikap guru dalam persiapan pembelajaran	2	5, 6
3.	Partisipasi Siswa dalam pembelajaran	a. Kehadiran Siswa	1	7
		b. Keaktifan siswa	1	8
		c. Pendapat siswa	1	9
4.	Partisipasi guru dalam pembelajaran	a. Partisipasi guru dalam pembelajaran	1	10
		b. Keaktifan guru	1	11
5	Proses Pembelajaran	a. Suasana pembelajaran	1	12
		b. Kegiatan analisis siswa	1	13
		c. Kegiatan evaluasi siswa	1	14
		d. Kemampuan berpikir kritis	1	15
		e. Karakter peduli lingkungan	1	16
Jumlah			16	

Lampiran 2

HASIL OBSERVASI STUDI PENDAHULUAN

Aspek	Aspek yang diamati	Teramati		Deskripsi
		Ya	Tidak	
Respon kesiapan siswa	a. Siswa menyiapkan buku dan alat tulis	√		Sudah terlaksana
Sikap siswa dalam persiapan pembelajaran	b. Siswa duduk dengan tenang dan rapi	√		Tidak semuanya, 40% siswa laki-laki masih belum bisa melakukan
	c. Siswa memperhatikan guru	√		Tidak semuanya, 30% siswa masih belum bisa melakukan
Respon kesiapan guru	d. Guru menyiapkan siswa untuk berdoa	√		Sudah terlaksana
Sikap guru dalam persiapan pembelajaran	e. Guru mempersiapkan bahan untuk proses pembelajaran	√		Sudah terlaksana
	f. Guru melakukan apersepsi	√		Sudah terlaksana, dengan menanyakan materi sebelumnya
Kehadiran Siswa	g. Semua siswa hadir	√		Semua hadir
Keaktifan Siswa	h. Siswa aktif dalam menanggapi pertanyaan guru	√		Tidak semuanya, hanya 20% siswa yang aktif
Pendapat Siswa	i. Siswa berani bertanya atau mengemukakan pendapat	√		Tidak semuanya, hanya 20% siswa yang berani
Partisipasi Guru dalam pembelajaran	j. Guru memberikan umpan balik terhadap pertanyaan atau pendapat siswa	√		Sudah terlaksana
Keaktifan Guru	k. Guru memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa	√		Sudah terlaksana
Suasana Pembelajaran	l. Suasana pembelajaran kondusif		√	Masih banyak siswa yang tidak fokus
Kegiatan analisis siswa	m. Siswa menganalisis pertanyaan dari guru		√	Belum terlaksana
Kegiatan evaluasi siswa	n. Siswa mengerjakan evaluasi secara mandiri	√		Sudah terlaksana
Kemampuan berpikir kritis siswa	o. Siswa memberi jawaban atas pertanyaan dan evaluasi dari guru dengan kritis		√	Belum terlaksana
Karakter peduli lingkungan siswa	p. Siswa menunjukkan karakter peduli lingkungan didalam kelas		√	Lebih dari 50% Siswa kurang peka terhadap keadaan lingkungan disekitarnya

Lampiran 3

KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA KEBUTUHAN GURU

No.	Indikator	Aspek yang ditanyakan	No. Item
1.	Kesulitan siswa	Permasalahan yang dialami siswa	1
2.	Sikap dan karakter siswa	Sikap peduli lingkungan siswa	2
3.	Penggunaan media pembelajaran	Ketersediaan media pembelajaran.	3
		Keefektifan penggunaan media dalam pembelajaran.	4
4.	Tanggapan terkait media komik	Tanggapan terhadap media pembelajaran interaktif.	5
		Pendapat guru terkait media pembelajaran komik.	6, 7

Lampiran 4

HASIL WAWANCARA GURU KELAS VA TENTANG KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN

Responden : Guru Kelas VA SD N 1 Todanan

Hari/ tanggal :

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Permasalahan apa yang dialami siswa dalam pembelajaran?	Kalau permasalahan yang dialami siswa itu ada banyak, missal kurang fokus dengan pelajaran, kemudian kebanyakan siswa itu tidak belajar memahami tapi lebih menirukan, susah kalau menyuruh siswa mengerjakan soal yang tipenya analisis.
2	Bagaimana sikap dan perilaku siswa terkait dengan kepedulian terhadap lingkungan?	Kalau membahas sikap peduli lingkungan siswa, saya rasa masih perlu ditingkatkan lagi, karena banyak siswa itu acuh, meskipun ketika ada KBM keadaan kelas kotor, siswa tidak akan sadar kalau tidak diingatkan dulu.
3	Media apa sajakah yang digunakan dalam pembelajaran IPA?	Media yang saya gunakan antara lain buku pelajaran, gambar-gambar, dan terkadang power point.
4	Apakah menurut anda media-media tersebut sudah memenuhi kebutuhan pembelajaran?	Kalau dibilang memenuhi sebenarnya saya masih belum terlalu yakin. Soalnya kalau dilihat dari capaian hasl belajar siswa itu masih belum terlalu merata. Saya sendiri tidak terlalu menggunakan media dalam mengajar, yang sering saya gunakan ya buku pelajaran itu.
5	Bagaimana pendapat anda dengan media cetak yang memuat banyak gambar didalamnya?	Kalau ada ya bagus, soalnya siswa itu sangat suka dengan gambar-gambar dengan warna yang cerah.

6	Bagaimana pendapat anda jika komik dibuat menjadi sebuah media pembelajaran? Apakah anda tertarik untuk menggunakannya?	Tentu saja saya tertarik. Menurut saya akan bagus jika komik bisa dijadikan sebagai media pembelajaran. Selain memuat gambar-gambar, unsur cerita pada komik itu kan kuat, jadi siswa bisa lebih tertarik lagi dengan kegiatan pembelajaran. Namun harus disesuaikan juga gambar dan cerita dengan tingkat perkembangan siswa.
7	Menurut anda apakah media komik dapat menjadi solusi bagi permasalahan-permasalahan terkait pembelajaran yang terjadi di sekolah selama ini?	Jika disusunnya baik, maka tidak menutup kemungkinan jika media komik itu bisa menjadi salah satu opsi untuk mengatasi permasalahan siswa. Asal orientasinya jelas dan dibuat dengan kualitas yang baik saya sih optimis bisa sangat bermanfaat bagi pembelajaran nantinya.

HASIL WAWANCARA GURU KELAS VB TENTANG KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN

Responden : Guru Kelas VB SD N 1 Todanan

Hari/ tanggal :

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Permasalahan apa yang dialami siswa dalam pembelajaran?	Permasalahan siswa ada banyak sekali, seperti gaduh sendiri, tidak fokus, dan masih banyak yang belum bisa memahami materi pembelajaran. Siswa itu sukanya menghafal dan meniru, belum bisa berpendapat sendiri.
2	Bagaimana sikap dan perilaku siswa terkait dengan kepedulian terhadap lingkungan?	Sebenarnya saya sudah sering membahas masalah lingkungan di pelajaran IPA, tapi ya seperti itulah siswa, masuk telinga kanan keluar telinga kiri. Harus sering diingatkan, kalau tidak ya meskipun ada banyak sampah berserakan akan dibiarkan saja.

3	Media apa sajakah yang digunakan dalam pembelajaran IPA?	Jujur saya jarang menggunakan media, soalnya tidak ada waktu untuk membuatnya. Tapi kalau memang materinya mengharuskan pakai media ya saya buat. Kalau yang terkadang saya gunakan biasanya ya gambar-gambar, ppt dan buku pelajaran, tergantung materinya saja.
4	Apakah menurut anda media-media tersebut sudah memenuhi kebutuhan pembelajaran?	Ya tentu saja belum, soalnya ya kembali lagi ke masalah waktu. Tapi yang saya alami ketika saya menggunakan media itu siswa jadi lebih kondusif.
5	Bagaimana pendapat anda dengan media cetak yang memuat banyak gambar didalamnya?	Media dengan banyak gambar tentunya sangat bagus, karena siswa SD itu kan masih suka dengan gambar-gambar yang lucu dan warnanya cerah.
6	Bagaimana pendapat anda jika komik dibuat menjadi sebuah media pembelajaran? Apakah anda tertarik untuk menggunakannya?	Kalau tidak harus repot membuatnya tentu saja saya tertarik. Soalnya siswa pasti suka dengan cerita yang disertai dengan gambar-gambar. Selain itu juga terdapat muatan materi pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa.
7	Menurut anda apakah media komik dapat menjadi solusi bagi permasalahan-permasalahan terkait pembelajaran yang terjadi di sekolah selama ini?	Kalau semisal dibuat dengan baik ya bisa jadi komik itu merupakan solusi bagi siswa. Sekarang siapa sih anak yang tidak suka komik. Tapi ya harus diperhatikan juga muatan-muatan didalam komik tersebut. Kalau bisa sih selain aspek materi pelajaran juga harus disisipi nilai-nilai karakter yang bisa diteladani siswa. Jadi cakupannya lebih luas lagi, tidak hanya kognitif tetapi juga mencakup aspek afektif.

Lampiran 5

KISI-KISI ANGKET KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN SISWA

No	Indikator	Aspek	Jumlah	No Item
1	Penilaian terhadap buku teks pelajaran	a. Tampilan buku	1	1
		b. Kemudahan memahami materi	1	2
2	Kebutuhan siswa akan bahan ajar lain selain buku teks pelajaran	a. Kebutuhan akan bahan ajar lain	2	3, 4
		b. Isi buku yang diinginkan	1	5
		c. Jenis buku yang digemari	1	6

Lampiran 6

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN SISWA

A. Kata Pengantar

Angket ini digunakan untuk menganalisis kebutuhan siswa dalam pembelajaran, oleh karena itu diharapkan siswa dapat mengisi angket ini dengan jujur dan sesuai apa yang dirasakan. Atas bantuannya, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk

1. Tulislah nama lengkap dan nomor absen pada tempat yang sudah disediakan.
2. Bacalah pertanyaan dengan cermat dan teliti.
3. Berilah tanda silang (X) pada pilihan yang sesuai dengan pendapatmu.

C. Identitas

Nama:

Kelas:

D. Pertanyaan Angket

1. Bagaimana pendapatmu mengenai buku pelajaran yang kamu gunakan?
 - a. Sangat menarik
 - b. Kurang menarik
 - c. Tidak Menarik
2. Apakah kamu dapat memahami materi hanya dengan menggunakan buku pelajaran?
 - a. Bisa memahami
 - b. Kurang bisa memahami
 - c. Tidak bisa memahami
3. Apakah kamu memerlukan buku lain untuk lebih memahami materi pelajaran?
 - a. Sangat perlu
 - b. Perlu
 - c. Tidak perlu
4. Apakah kamu membutuhkan buku pelajaran yang banyak gambar dan tulisan?
 - a. Sangat butuh
 - b. Butuh
 - c. Tidak butuh
5. Dari contoh berikut, jenis buku apa yang kamu sukai?
 - a. Buku dengan banyak gambar
 - b. Buku dengan banyak tulisan
 - c. Buku dengan banyak angka
6. Dari beberapa contoh buku dibawah ini, mana yang lebih suka untuk kamu baca? Boleh pilih 2 jawaban.
 - a. Majalah
 - b. Buku komik
 - c. Buku kumpulan puisi
 - d. Buku cerita pendek (cerpen)

Lampiran 7

REKAPITULASI HASIL PERHITUNGAN ANGKET KEBUTUHAN SISWA

No	Resp.	Penilaian Buku Ajar		Kebutuhan Media Lain			
		1	2	3	4	5	6
1.	R01	B	C	A	A	A	Komik, Majalah
2.	R02	B	C	A	A	A	Komik, Puisi
3.	R03	C	C	A	A	A	Komik, Majalah
4.	R04	C	C	A	A	A	Komik, Majalah
5.	R05	C	C	A	A	A	Komik, Cerpen
6.	R06	C	C	A	A	A	Komik, Cerpen
7.	R07	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen
8.	R08	B	B	A	A	A	Komik, Cerpen
9.	R09	B	C	B	B	A	Komik, Puisi
10.	R10	C	C	A	B	A	Komik, Cerpen
11.	R11	C	C	A	B	A	Komik, Cerpen
12.	R12	B	B	A	B	A	Komik, Cerpen
13.	R13	B	C	A	B	A	Komik, Cerpen
14.	R14	B	C	A	B	A	Komik, Cerpen
15.	R15	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen
16.	R16	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen
17.	R17	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen
18.	R18	A	B	A	A	A	Komik, Cerpen
19.	R19	A	B	A	A	A	Komik, Cerpen
20.	R20	B	B	A	A	A	Komik, Cerpen
21.	R21	A	C	A	A	A	Komik, Cerpen
22.	R22	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen
23.	R23	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen
24.	R24	B	C	B	B	A	Komik, Cerpen
25.	R25	B	C	B	B	A	Komik, Puisi
26.	R26	B	B	B	B	A	Komik, Cerpen
27.	R27	B	C	A	B	A	Komik, Cerpen
28.	R28	B	C	A	B	A	Komik, Cerpen
29.	R29	C	C	A	B	A	Komik, Cerpen
30.	R30	C	B	A	A	A	Komik, Cerpen

No	Resp.	Penilaian Buku Ajar		Kebutuhan Media Lain			
		1	2	3	4	5	6
31.	R31	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen
32.	R32	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen
33.	R33	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen
34.	R34	B	B	A	A	A	Komik, Cerpen
35.	R35	B	B	A	A	A	Komik, Cerpen
36.	R36	B	B	A	A	A	Komik, Cerpen
37.	R37	B	C	B	A	A	Komik, Cerpen
38.	R38	C	C	A	A	A	Komik, Majalah
39.	R39	C	C	A	A	A	Komik, Cerpen
40.	R40	C	C	A	A	A	Komik, Cerpen
41.	R41	C	C	A	A	A	Komik, Majalah
42.	R42	C	C	A	A	A	Komik, Cerpen
43.	R43	B	C	A	A	A	Komik, Majalah
44.	R44	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen
45.	R45	C	C	A	A	A	Komik, Cerpen
46.	R46	C	C	A	A	A	Komik, Cerpen
47.	R47	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen
48.	R48	B	C	A	A	A	Komik, Majalah
49.	R49	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen
50.	R50	B	C	A	A	A	Komik, Puisi
51.	R51	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen
52.	R52	B	C	A	B	A	Komik, Puisi
53.	R53	B	C	A	A	A	Komik, Cerpen

Interpretasi hasil analisis angket kebutuhan siswa

Aspek: Penilaian terhadap buku pelajaran

Pernyataan 1: Bagaimana pendapatmu mengenai buku pelajaran yang kamu gunakan?

A. Sangat menarik : 5,6% B. Kurang Menarik: 66% C. Tidak menarik: 28,4%

Pernyataan 2: Apakah kamu dapat memahami materi hanya dengan menggunakan buku pelajaran?

A. Bisa memahami: 0%

B. Kurang bisa memahami: 19%

C. Tidak bisa memahami: 81%

Aspek: Kebutuhan siswa akan bahan ajar lain selain buku teks pelajaran

Pernyataan 3: Apakah kamu memerlukan buku lain untuk lebih memahami materi pelajaran?

A. Sangat perlu: 90% B. Perlu: 10% C. Tidak perlu: 0%

Pernyataan 4: Apakah kamu membutuhkan buku pelajaran yang banyak gambar dan tulisan?

A. Sangat butuh: 75,5% B. Butuh: 24,5% C. Tidak butuh: 0%

Pernyataan 5: Dari contoh berikut, jenis buku apa yang kamu sukai?

A. Buku banyak gambar : 100%

B. Buku banyak tulisan : 0%

C. Buku banyak angka : 0%

Pernyataan 6: Dari beberapa contoh buku dibawah ini, mana yang lebih suka untuk kamu baca? Boleh pilih 2 jawaban.

A. Majalah : 13,2%

B. Buku komik : 100%

C. Buku kumpulan puisi : 9,5%

D. Buku cerita pendek (cerpen) : 77,3%

Kesimpulan:

Berdasar perhitungan pada aspek “penilaian terhadap buku pelajaran” disimpulkan bahwa buku pelajaran saja belum bisa memenuhi kebutuhan belajar siswa. Sedangkan pada aspek “kebutuhan bahan ajar lain selain buku teks pelajaran” disimpulkan bahwa siswa memerlukan media dengan banyak gambar yang memuat cerita didalamnya, dan dipilihlah media komik.

Lampiran 8**DAFTAR SISWA KELAS VA DAN VB SDN 1 TODANAN**

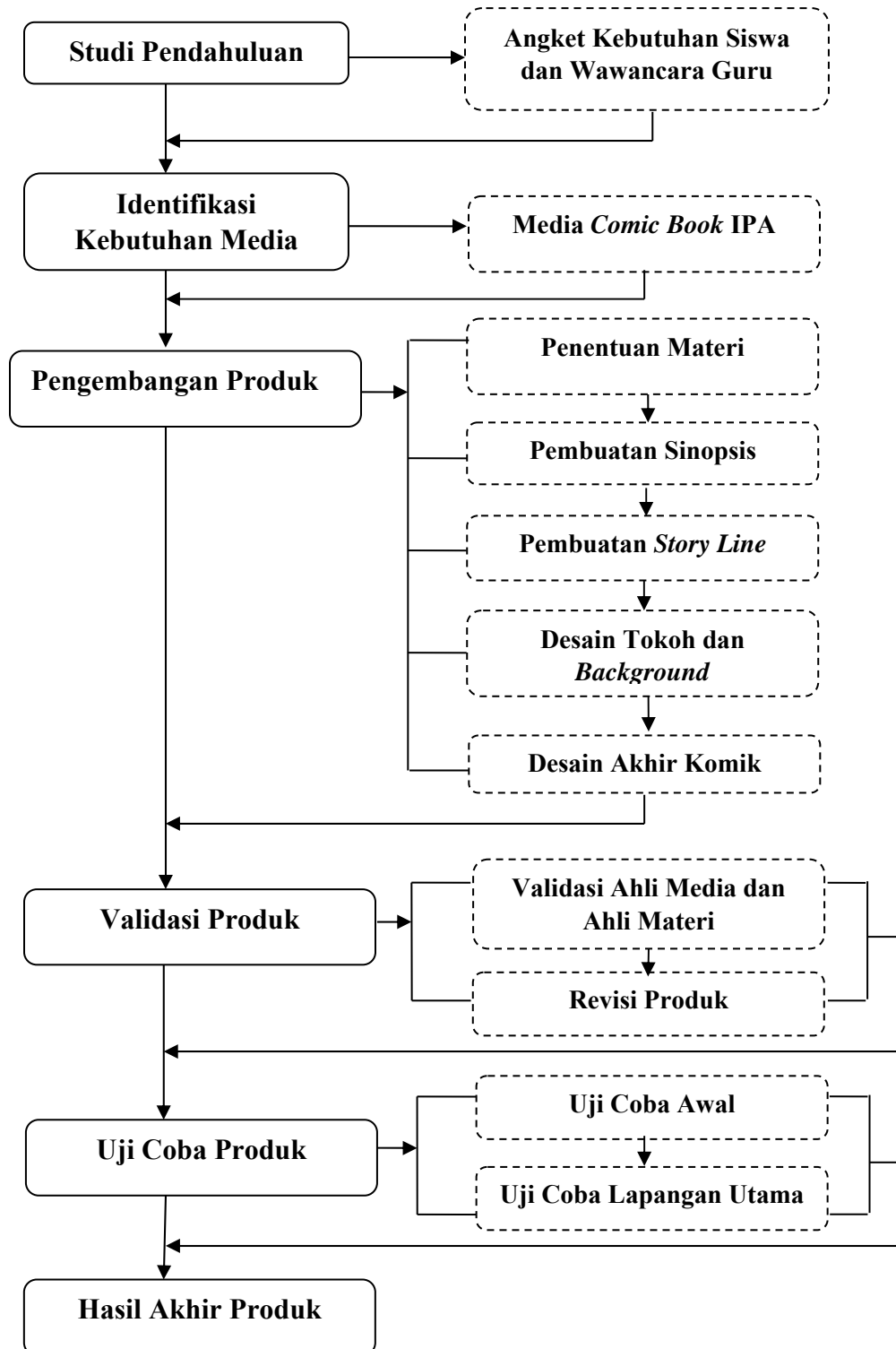
No	Nama Siswa V A	No	Nama Siswa V B
1	Abdul Fatah	1	Ahmad Nanda
2	Alfarazel Putra I	2	Almer Fadli Ardiansyah
3	Almer Fadla A	3	Arsya Aulia Khinanti
4	Apri Dino Eka B	4	Artanti Dwi Putri N S
5	Axel Duta Fausta T	5	Ayang Laili Putri P
6	Chika Permata M	6	Davino Nabil Aufa
7	Cindhy Nur Azzahro	7	Febrian Hega Pratama
8	Dwi Anggi Yuli R	8	Frito Surya Dwi Sudarno
9	Erlita Shofwatun N	9	Jihan Ayu Nadira
10	Fanbel Azzahro	10	Krisma Intan Artalita P
11	Jeni Irnawan	11	Minhatul Mila Rochana
12	Jodi Prasetyo	12	Muhammad Dimas Adi P
13	Marchel Davin Surya S	13	Muhammad Rafi Ibrahim
14	Mohamad Fathir R	14	Naila Tiara Putri
15	Muhamad Dwi Cahyono	15	Nasrun Wisang Binawa
16	Muhammad Rizal C A	16	Naufal Alden Nur S U
17	Nasya Eka Aurilya	17	Rama Bagus Purnama Aji
18	Novi Alfi Zaharo	18	Surya Haningit
19	R. Gigan Gilt Caesar	19	Surya Jati Nusantara
20	Rangga Baruna Seta	20	Tirto Larasati
21	Renjana Putri Andika	21	Valen Oktaviano
22	Repto Pratomo	22	Vania Queenzia Natalian
23	Satria Emeraldi Putra P	23	Wahyu Ananda Nugroho
24	Siti Nur Janah	24	Wilujeng Pranoto
25	Sultan Arya Bagas W	25	Yogi Rahma Putra
26	Toha Maftuhi	26	Resya Aurel Divananda
27	Zhulnazha Alfaira J D		

Lampiran 9

DAFTAR GURU DAN PEGAWAI SDN 1 TODANAN

No	Nama/NIP	Jabatan/Golongan	Tugas di Sekolah
1	Sunarji, S.Pd. 19600227 198012 1 001	Guru Madya IV/A	Kepala Sekolah
2	Sarji, S.Pd. 19601212 198201 1 020	Guru Madya IV/A	Guru Kelas IV A
3	Sumartik, S.Pd. 19640804 198608 2 001	Guru Madya IV/A	Guru Kelas I B
4	Parso Wibowo, S.Pd. 19630105 199903 1 001	Guru Madya IV/A	Guru Kelas VI B
5	Lasi, S.Pd.I 19660210 199403 2 007	Guru Muda III/C	Guru Mapel PAI
6	Siti Rochmawati, S.Pd. 19690926 200312 2 004	Guru Muda III/C	Guru Mapel PJOK
7	Rasno, S.Pd. 19660321 200604 1 005	Guru Pertama III/B	Guru Kelas III B
8	Sri Mulyani, S.Pd.SD 19690730 200701 2 012	Guru Pertama III/B	Guru Kelas V B
9	Sumarsoni, S.Pd.SD 19690702 200604 1 008	Guru Pertama III/A	Guru Kelas III A
10	Hermina Susanti, S.Pd. 19860509 200903 2 007	Guru Muda III/C	Guru Kelas VI A
11	Fatmawati, S.Pd.SD	Wiyata Bakti	Guru Kelas I A
12	Suprihati, S.Pd.I	Wiyata Bakti	Guru Mapel PAI
13	Prita Yuni Listyorini, S.Pd.	Wiyata Bakti	Guru Kelas V A
14	Dhika Ery Pradhinta, S.Pd.	Wiyata Bakti	Guru Kelas IV B
15	Purwati, S.Pd.I	Wiyata Bakti	Guru Mapel Mulok
16	Rizal Tri Himawan	Wiyata Bakti	Guru Mapel PJOK
17	Natalia Widiastuti	Wiyata Bakti	Guru Kelas II A
18	Riska Rahmadhani, S.Pd.	Wiyata Bakti	Guru Kelas II B
19	Sunyoto	Wiyata Bakti	Penjaga Sekolah
20	Sumarji	Wiyata Bakti	Penjaga Sekolah

Lampiran 10

Flowchart Pengembangan Media Comic Book IPA

Lampiran 11

SINOPSIS CERITA DAN *STORY LINE*

SINOPSIS

Cerita diawali dari sebuah desa kecil di Kabupaten Blora yang bernama Klopoduwur. Penduduk Desa Klopoduwur hidup saling berdampingan dengan tentram dan bahagia. Keadaan Desa Klopoduwur sangatlah asri dan sejuk. Banyaknya pepohonan dan sawah yang membentang menambah keasrian dari Desa Klopoduwur. Hingga pada suatu hari didirikanlah sebuah pabrik gula besar yang merubah suasana desa yang semula asri menjadi tercemar. Berbagai masalah mulai muncul seiring berdirinya pabrik gula tersebut. Banyak warga yang jatuh sakit karena pencemaran udara yang ditimbulkan dari asap pabrik. Warga pun tidak tinggal diam dan memprotes pengelolaan limbah pabrik tersebut.

STORY LINE

(orang berpakaian adat hitam², yang wanita kebaya sedang berjalan dengan setting jalan tanah, background sawah disertai pepohonan)

Pak Sam: Ahhhhhh... Udara pagi hari memang sangat segar.

Warga: Pagi Pak Sam!

Pak Sam: Iya sudah tahu kalau ini pagi bu.

Warga: ??? Maksud saya selamat pagi pak samin

Pak Sam: Ohh iya selamat pagi juga bu.

Warga: Sedang apa Pak Sam?

Pak Sam : Sedang berdiri, sembari melangkahhkan kaki perlahan, dan menghirup udara pagi nan segar..

Warga: Ohhh... Mari Pak saya kepasar dulu..

Pak Sam: Iya bu.. silahkan

(Pak Sam berjalan sampai tiba di suatu tempat, yaitu pabrik gula Maju Makmur yang merupakan pabrik gula terbesar di Kab. Blora)

Pak Sam: (melihat kearah plang) Wahhh bisa viral klopoduwur ini!!

Rini: Selamat pagi Kakek Sam!

Pak Sam: Selamat Pagi Rini. Kok Rini tidak berangkat sekolah?

Rini: Ini kan hari minggu kek.. Kek ajakin Rini main ke hutan dong!

Pak Sam: Memangnya ada permainan apa rin di hutan?

Rini: ya tidak ada sih. Tapi rini pengen pergi ke hutan kek

Pak Sam: Ya sudah ayo kakek temani
(berjalan ke hutan, tiba2 ada mobil mewah hendak menabrak Pak Sam dan Rini)

Mobil: tiiiiiiiiinnnnnnnnnnnnnnnnnn!

Pak Sam: ????????

Rini: Siapa mereka kek?

Pak Sam: I don't know rin
(Membuka kaca mobil terlihat muka Pak Rudi)

Pak Rudi: Woi jalan pakai mata!!

Pak Sam: ??? Maaf pak bagaimana caranya jalan pakai mata?
Jalan kan pakai kaki pak

Pak Rudi: Ahhhhh ya sudahh minggir sana..
(gambar mobil masuk ke dalam pabrik)

Rini: Itu siapa kek?

Pak Sam: Kakek juga tidak tahu rin.
Sudah ayo kita lanjut jalan lagi rin!
(sampai di hutan)

Rini: Wahh kek udaranya segar sekali yaa!
Kek rini mau tanya, udara yang kita hirup itu masuknya kemana sih?

Pak Sam: Wahh cucu kakek pintar udah mulai pengen banyak tahu..
Jadi kamu harus tahu dulu organ pernapasan manusia rin, apa saja
coba?

Rini: ????????

Pak Sam: jadi begini, organ pernapasan manusia itu terdiri dari (gambar organ pernapasan manusia)

Nah udara yang kita hirup melalui hidung (materi proses pernapasan)

Rini: Ohh begitu ya kek. Rini kira udara yang kita hirup itu jadi kentut..
hahahaha

Pak Sam: Ya bukanlaahhhhh!!

Rini: emmmmmmm????
Kalau hewan kek? Apakah sama pernapasannya dengan manusia?

Pak Sam: Ya beda dong rin..
Nih kakek jelasin tentang pernapasan hewan! (materi pernapasan hewan)

Rini: Ohh begitu ya kek...
Kek sudah siang.. Rini harus pulang untuk membantu ibu dirumah

Pak Sam: Ohh yasudah ayo kakek antar pulang!
(background rumah bersebelahan dengan pabrik)

Rini: Dahh kakek rini pulang dulu ya kek...

Pak Sam: (Melihat kearah pabrik sebelah rumah rini) Wahh kasihan juga ini rini rumahnya dekat dengan pabrik
(Keesokan harinya) (Rini berangkat ke sekolah Background pabrik)

Rini: Kok banyak asap dan bau ya keluar dari pabrik ?????
(Mobil mewah lewat lagi dari belakang rini)
Tiiiiinn

Jono: Minggir anak pak direktur pabrik mau lewat! (memunculkan mukanya dari mobil dan melet)

Rini: (zoom gambar rini) Anak yang sombong, kok aku gak pernah lihat anak itu ya????
Ahh yasudahlaahh bodo amat!

(Background sekolah)

Jono: (makan jajan, bungkus berserakan) hmmmmmmm lezatttt...

Rini: (melihat jono dengan bungkus berserakan kemudian menghampirinya)
Kamu anak baru yaa?

Jangan buang sampah sembarangan dong!

Jono: Emang kenapa! Berani kamu sama aku?

Rini: Dikasih tau malah nyolot!

Asal kamu tau ya dengan membuang sampah sembarangan, kamu itu sudah mencemari lingkungan. Sampah yang kamu buang akan menimbulkan bau yang tidak sedap nantinya!

Jono: Bodo amatt!! Dasar cerewett!! (Pergi mengacuhkan rini)

Rini: Dasar sombong! (Memungut sampah dan memasukkan kedalam tong sampah)

Chapter 2 (ganti setting di dalam pabrik)

Pak Sam: (melihat kepuluan asap di pabrik) Wahh asap ini bisa berbahaya untuk lingkungan sekitar!

Pak Rudi: Heii anda ini siapa? Kan didepan sudah ada tulisan warga dilarang masuk!

Pak Sam: Saya Sam Pak! bukan warga.
Jadi boleh kan saya melihat-lihat?

Pak Rudi: (kesal) !!!!!

Pak Sam: Ini kenapa asap mengepul banyak? Bukankah ini nanti akan jadi Pencemaran Udara?

Pak Rudi: Ahhh Tau apa anda soal lingkungan. Yang penting kan sekarang desa anda terkenal karena punya pabrik yang besar! Lagipula untuk mengolah limbah udara itu biayanya tidak murah!!!

Pak Sam: Tapi iniii bisa berbahaya.....

Pak Rudi: Security bawa bapak ini keluar dari pabrik!

(security mendorong pak sam keluar pabrik)

(background gerbang pabrik)

Pak Sam: Kalau dibiarkan saja, bisa banyak korban yang berjatuhan ini!

Rini: Uhuk-uhuk... Kakek sedang apa kek disini?

Pak Sam: Ehh Rini.. Sudah pulang sekolah rin?.. Ini kakek sedang berjalan-jalan rin..

Rini: Iya kek.. di sekolah pak guru dan bu guru sedang ada rapat kek

Pak Sam: Ya sudah sana pulang dulu, terus ganti baju..

Rini kalau main atau keluar rumah jangan lupa pakai masker ya!

Rini: Memangnya kenapa kek?

Pak sam: Pokoknya nurut saja dengan perkataan kakek,

Kakek punya firasat buruk dengan pabrik disebelah rumahmu ini

Rini: Siap kek!!

(background didalam pabrik)

Jono: Papah... Pah jono mau beli jajan. Bagi duit dong..

Pak Rudi: Ehh anak papah yang montok sudah pulang..

Butuh uang berapa nak?

Jono: 100ribu yah. Jono mau beli es krim yang banyak..

Pak Rudi: Yasudah ini... (memberikan uang 100rb)

(background rumah rini)

Rini: (menggunakan masker) Mah Rini pergi main dulu yaaa!

Asalamualaikum

(berjalan menuju ke rumah teman-temannya)

(Background rumah)

Rini: Asalamualaikum! Listi main yuukkk!

(dari dalam rumah) listi: Maaf rin aku sedang sakit batuk rin!

Rini: Ohh begitu.. Lekas sembuh ya lis...

(berjalan menuju rumah teman selanjutnya)

(background rumah)

Rini: Asalamualaikum... Naniii, main yuukk!!

(dari dalam rumah) Nani: Maaf rin, asmaku sedang kambuh. Rini ajak aja Dani!

Rini: Ohh begitu.. Lekas sembuh ya Nan!

(berjalan menuju rumah dani)

(background rumah)

Rini: Asalamualaikum.. Dani main yuukkk!

(Dari dalam rumah) Dani: Maaf rin aku sedang terserang flu, rini main aja sama temen yang lain!

Rini: (Wajah sedih) Ohh yasudah.. Lekas sembuh ya dan!

(berjalan dengan muka lesu menuju ke lapangan)

(duduk di tepi lapangan dan merenung)

Rini: Kenapa yaa teman-teman sakit semua???

(Pak Sam menghampiri rini yang sedang duduk dipinggir lapangan)

Pak Sam: Rini sedang apa? Kok murung sendirian di pinggir lapangan..

Rini: Ini looh kek temen rini kok sakit semua yaa??

Ada yang batuk, asma, dan juga terserang flu

Pak Sam: Wahhh... Kok jadi seperti itu yaa???

Pokoknya rini harus selalu pakai masker kalau mau keluar rumah. Ini pasti disebabkan karena asap pabrik disebelah rumah rini!

Rini: Terus kek bagaimana dong supaya rini dan teman-teman rini tetap sehat dan tidak mudah terserang penyakit pernafasan?

Pak Sam: Oke biar Kakek jelaskan dulu ya macam-macam penyakit yang menyerang pernafasan.

(Penjelasan macam-macam penyakit pernafasan)

Naahh ntuk memelihara organ pernafasan agar tetap sehat, yang perlu kita lakukan adalah... (materi cara memelihara organ pernafasan)

Rini: Oke kek. Sekarang rini sudah mengerti.. akan rini laksanakan semua nasehat kakek!

Chapter 3 (Keesokan harinya)

Pak Sam: (melihat kepulan asap yang makin menjadi)

Ini sudah tidak bisa dibiarkan ini. Aku harus mengumpulkan warga untuk menegur pemilik pabrik yang sombong itu!!

(Didalam rumah, background warna saja)

- Pak Rudi: Jonoooo. Bangun nak! Saatnya berangkat kesekolah!
- Jono: (diatas Kasur memakai selimut) Uhukk.... Uhuuukkk....
(Batuk dan mengeluarkan darah ditangannya)
Papaaaahhhhhhh!!!! Jono berdarah pahhhh!
- Pak Rudi: (Menghampiri jono dikamarnya) Kenapa naak? Jono sakit apa?
- Jono: Pahh pas jono batuk tangan jono ada darahnya pah!!
- Pak Rudi: Apaaaa?? Kamu harus segera papah bawa ke dokter
(Jono dan Pak Rudi Masuk kedalam mobil dan berangkat menuju ke RS)
(Background Pabrik) (Warga berkumpul didepan pabrik menuntut untuk pabrik tidak mencemari pabrik)
- Pak Sam: Pak Rudi segera keluar pak! Kalau tidak kami akan masuk pabrik secara paksa!
Kami menuntut terkait asap yang keluar dari pabrik, yang mencemari udara!
Pak Rudi Keluar Pakkkkk!!!
- (Salah satu karyawan pabrik keluar)
- Karyawan: Ada apa ini ramai-ramai!
- Warga: Mana Pak Rudi!! Kami mau bertemu Pak Rudi!
- Karyawan: Kita bicarakan dulu baik-baik permasalahannya. Bos saya sedang dirumah sakit mengantarkan anaknya yang sakit TBC!
- Warga: Kami tidak mau tau. Itu karmanya karena telah mencemari udara!
Sekarang suruh Pak Rudi untuk menemui kami! Kalau tidak kami akan laporkan ke pihak yang berwajib!
- Karyawan: Tunggu sebentar! Biar saya telepon dulu bos saya!
(Menelepon pak Rudi)
- Pak Rudi: Ada apa? Saya sedang dirumahsakit ini..
- Karyawan: Gawat bos! Warga berdemo menuntut kejelasan terkait asap yang keluar dari pabrik!
- Pak Rudi: Apaaaaaaa??? Tunggu sebentar saya segera ke pabrik

(background pabrik) (ada mobil datang) (Pak rudi keluar dari dalam mobil)

Pak Rudi: Ada apa ini??

Pak Sam: Kami menuntut supaya pengolahan limbah pabrik di perbaiki, hentikan asap yang keluar dari pabrik. Asap dari pabrik sudah mencemari udara! Banyak warga yang sudah menjadi korban karena pabrik anda

Pak Rudi: Iya saya tahu.. anak saya pun sudah menjadi korban..
Sesegera mungkin akan saya perbaiki pngelolaan pabrik agar tidak mencemari lingkungan lagi! Sekarang semuanya boleh bubar

(Pesan Moral) Gambar Pak Sam: Ingat jangan cemari udara! Pencemaran udara akan merugikan banyak orang termasuk diri sendiri! Jadi ayo kita bersama-sama menjaga kesehatan lingkungan!!! (TAMAT)

Deskripsi Tokoh

Pak Sam: Memakai pakaian hitam-hitam, memakai blangkon (udeng bali), berkumis.

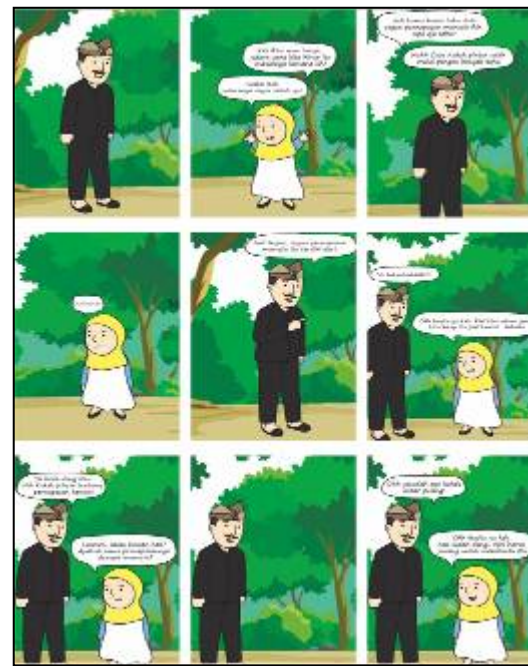
Jono: Anak dari pak rudi, kelas 5 SD, Gemuk terlihat agak sombong

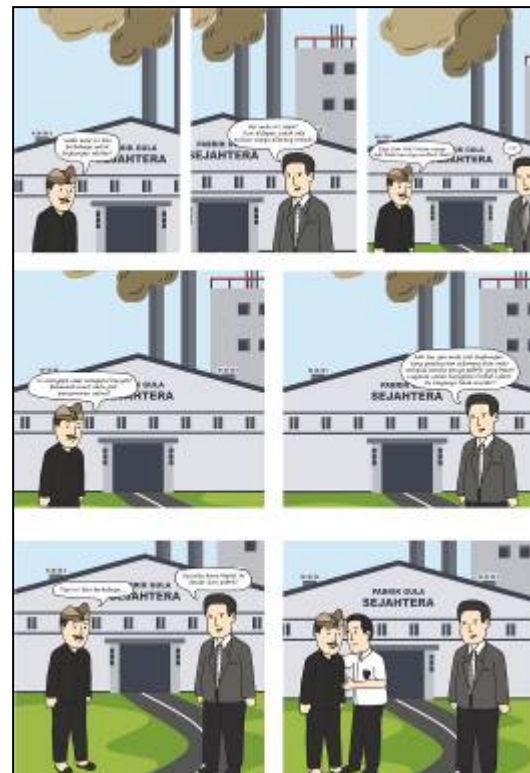
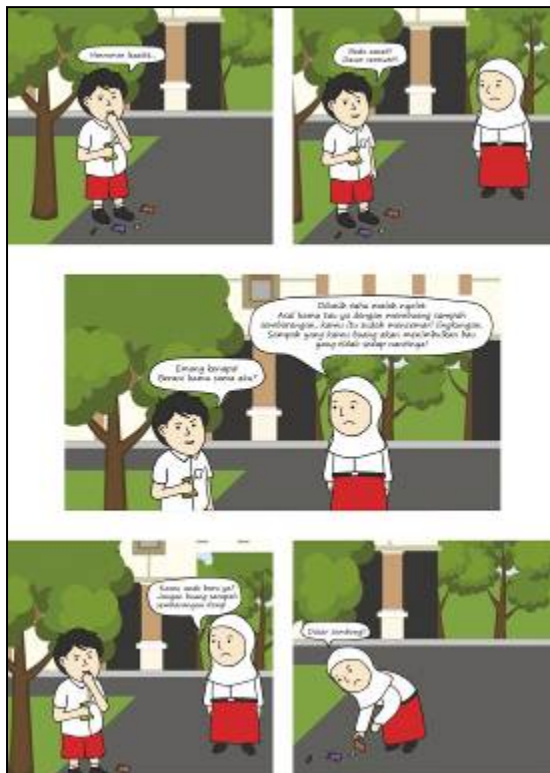
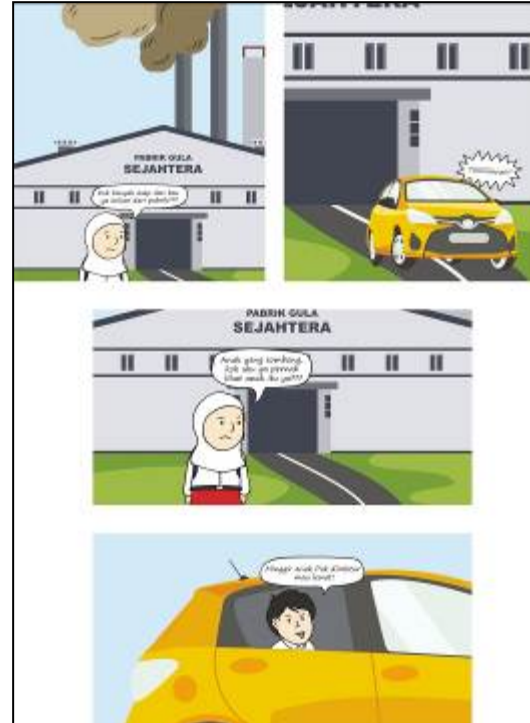
Rini: Cucu Pak Sam, kelas 5 SD, Berjilbab

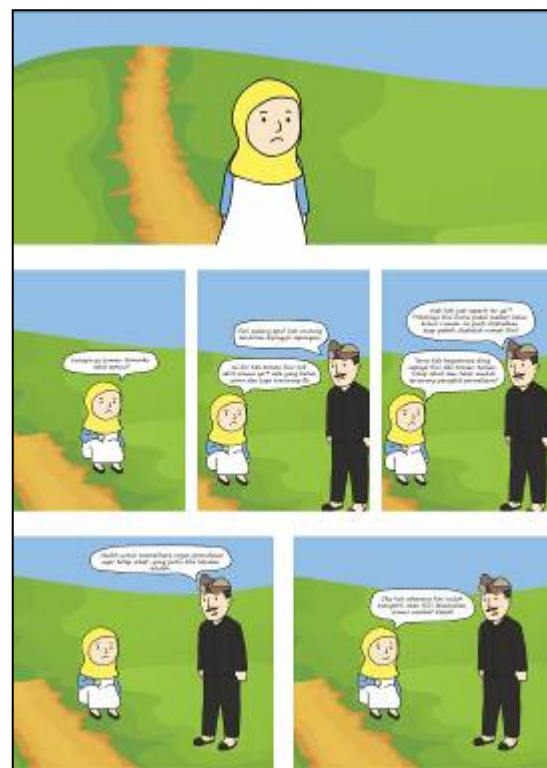
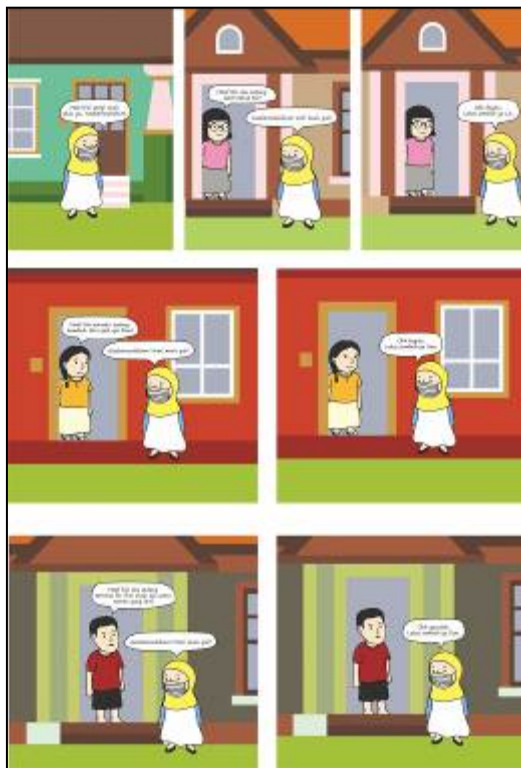
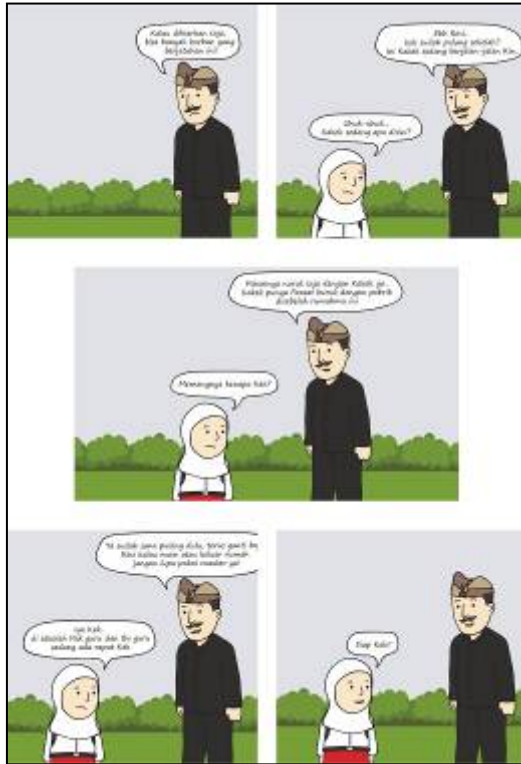
Pak Rudi: Pemilik pabrik, sombong, setengah tua, memakai jas.

Lampiran 12

DESAIN AWAL MEDIA COMIC BOOK IPA



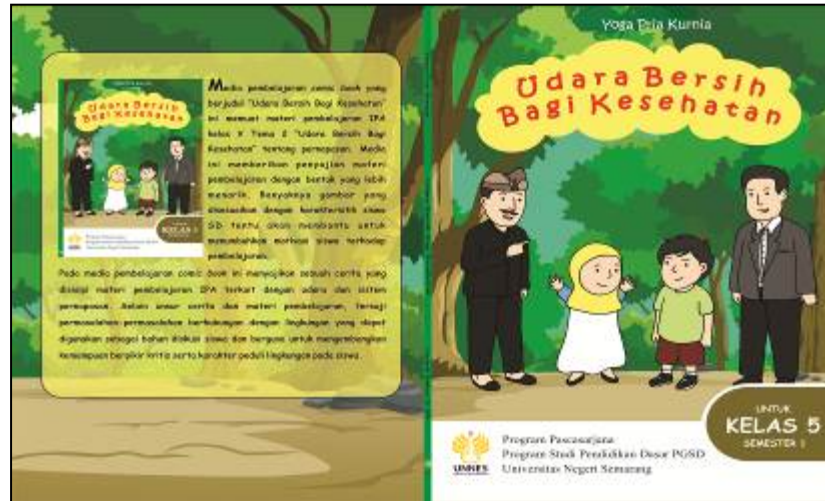


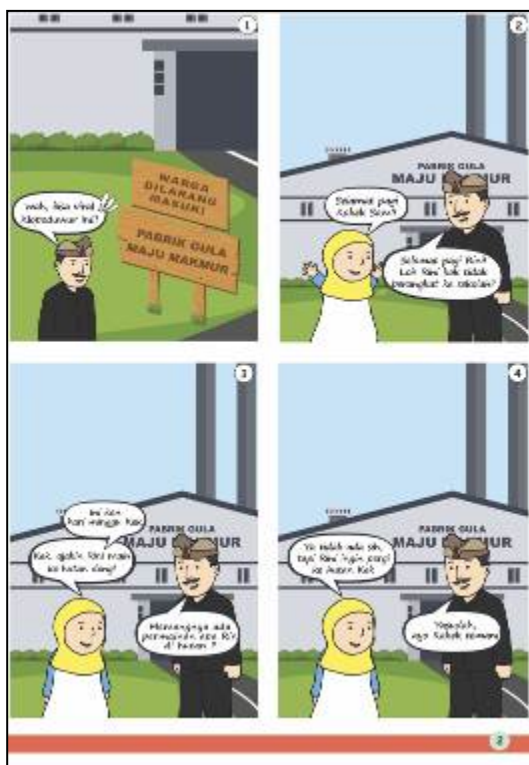


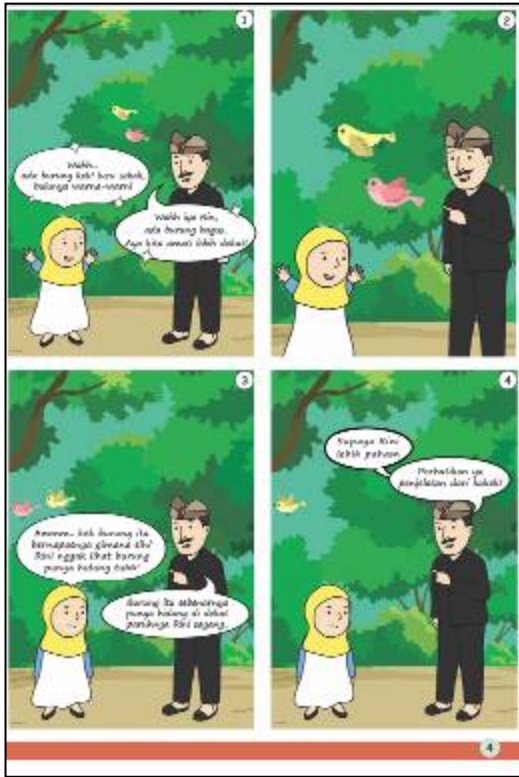


Lampiran 13

HASIL AKHIR MEDIA PEMBELAJARAN *COMIC BOOK* IPA







Burung (Aves)

Burung bernapas menggunakan paru-paru dengan bantuan kantong udara. Burung menghirup udara sebanyak-banyaknya saat tidak terbang. Kantong udara burung berfungsi sebagai tempat menyimpan udara. Saat terbang, burung tidak menghirup udara melainkan mengambil dari kantong udara.

INHALASI
Kantong udara terisi

EKSPHALASI
Kantong udara kosong paru-paru terisi

2. Selain burung, terdapat pula macam-macam hewan dengan organ pernapasan yang berbeda-beda. Berikut ini penjelasannya!

Mamalia

Mamalia adalah jenis hewan yang menyusui anaknya. Ada dua jenis mamalia, yaitu mamalia darat dan mamalia air. Mamalia darat misalnya kambing, sapi, kerbau, dan kuda. Mamalia air misalnya paus, duyung, dan lumba-lumba. Alat pernapasan mamalia darat terdiri atas hidung, pangkal tenggorok, batang tenggorok, dan paru-paru. Pada mamalia air, hidungnya dilengkapi dengan katup. Saat mamalia tersebut menyelam, katup akan menutup. Sebaliknya, saat mamalia tersebut muncul ke permukaan air, katup terbuka. Saat itulah mamalia air tersebut akan menghirup oksigen serta mengeluarkan karbon dioksida dan uap air.

Ikan

Ikan bernapas dengan organ khusus yang disebut insang. Insang terdapat tepat di belakang rongga mulut pada kepala ikan. Biasanya insang diklasifikasi oleh jumlah atau rangka yang disebut sirip insang (operculum). Di balik tutup insang, air terdapat empat corong insang yang saling bertumpang tindih. Pada insang terdapat pembuluh darah halus. Permukaan darah itu dapat menyerap oksigen yang terdapat dalam air dan melepaskan karbon dioksida dan urea.

Katak (Amfibi)

Katak termasuk hewan amfibi yaitu hewan yang hidup di darat dan di air. Saat masih berupa kecebong, katak hidup di dalam air dan bernapas menggunakan insang dalam. Insang dalam akan menyusut seiring mulai berfungsinya paru-paru dan katak muda pun tumbuh menjadi katak dewasa. Katak dewasa bernapas menggunakan paru-paru dan permukaan kulit.

Cacing

Cacing bernafas melalui permukaan kulit. Di bawah permukaan kulit cacing yang tipis, terdapat pembuluh udara. Saat udara masuk melalui kulit, oksigen dikait oleh darah. Pada darah cacing terkandung hemoglobin sehingga mampu mengikat oksigen. Oksigen yang dikait oleh hemoglobin lalu diedarkan ke seluruh tubuh. Zat sisa pembekasan berupa karbon dioksida dan uap air dikeluarkan dari tubuh juga melalui permukaan kulit.



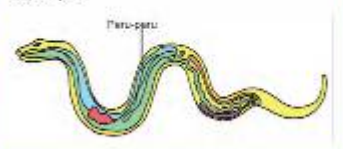
Serangga

Alat pernafasan serangga berupa trakea. Trakea mengedarkan oksigen langsung ke semua tubuh dan organ serta menyerap karbon dioksida dan semua sel tubuh untuk dibuang. Udara memasuki trakea melalui pori-pori kecil di permukaan tubuh serangga yang disebut spirakel. Selanjutnya udara beredar melalui pembuluh udara kecil. Setelah tubuh mengambil oksigen langsung dari pembuluh udara kecil itu, karbon dioksida dari sel akan mengalir ke trakea, lalu dibuang melalui lubang spirakel.



Reptil

Hewan yang termasuk jenis reptil diantaranya ialah ular, kadal, buaya, dan biawak. Reptil bernafas menggunakan paru-paru. Udara masuk melalui hidung lalu ke batang tenggorokan lalu ke paru-paru.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

1


2

Sistem Pernafasan Manusia

Udara masuk melalui hidung → Melalui batang tenggorokan (Faring, Laring, Bronkus, Bronkiolus) → Masuk ke dalam paru-paru

Karbon dioksida dan uap air dibuang saat menghembuskan nafas

Oksigen diangkut oleh pembuluh darah merah



10

1

2

Bernafas Membutuhkan Kekuatan Otot

Kegiatan bernafas membutuhkan kekuatan otot. Otot pernafasan utama adalah diafragma. Diafragma terdapat di dalam tubuh bagian bawah rangka dada. Diafragma berbentuk seperti Kubah.

Saat kita menghirup udara, diafragma akan berkontraksi menjadi lebih datar. Saat itu paru-paru membesar untuk dapat menangkap udara yang kita hirup. Saat kita menghirup udara, otot-otot tulang rusuk mengangkat tulang rusuk kita sehingga paru-paru membesar.

Selanjutnya, saat menghembuskan nafas, otot diafragma akan relaksasi dan otot tulang rusuk mengendur. Paru-paru menghembuskan udara pengap berisi karbon dioksida.

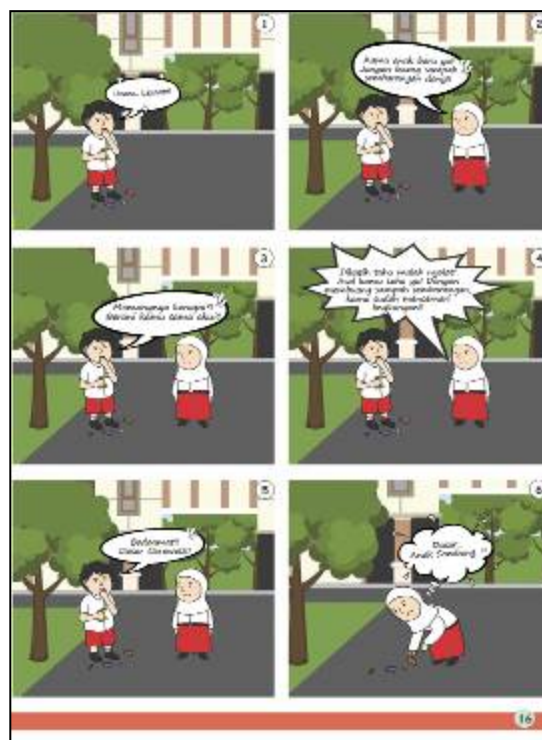
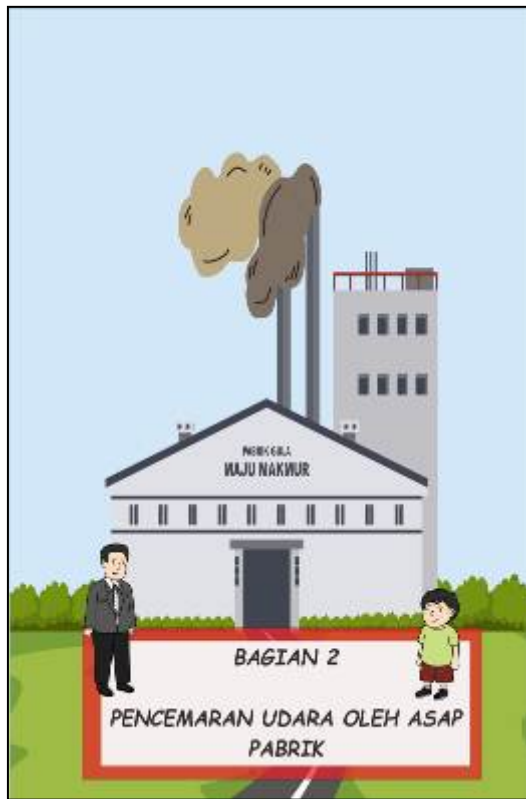
11

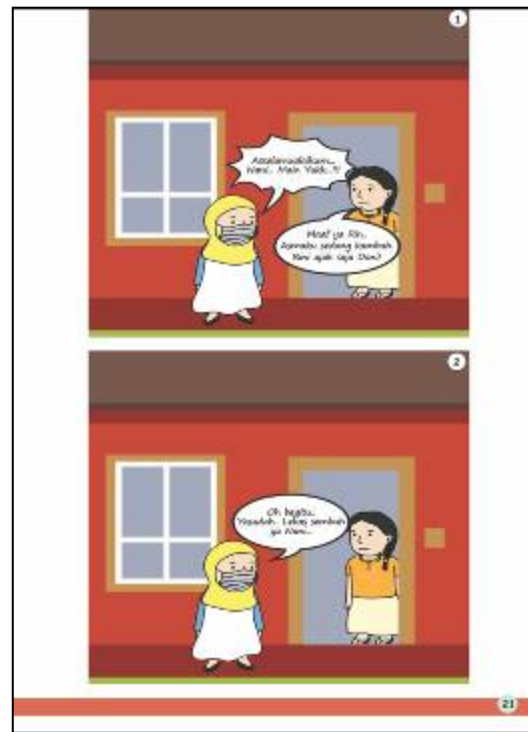
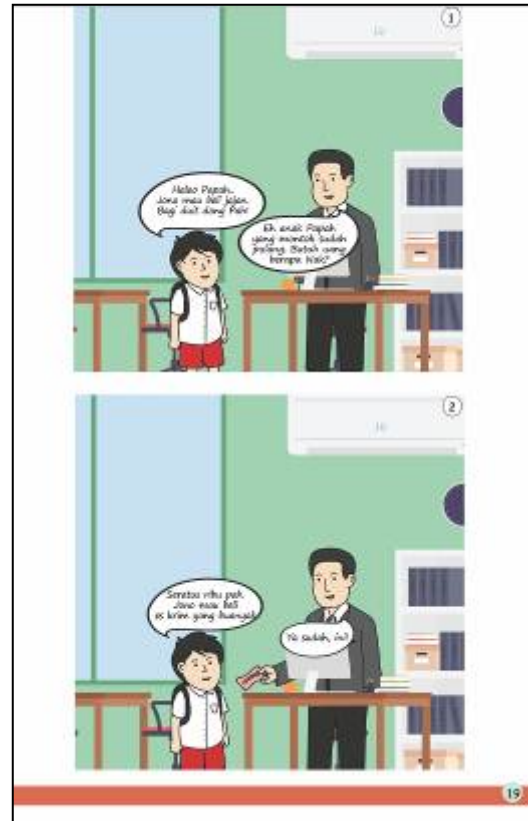
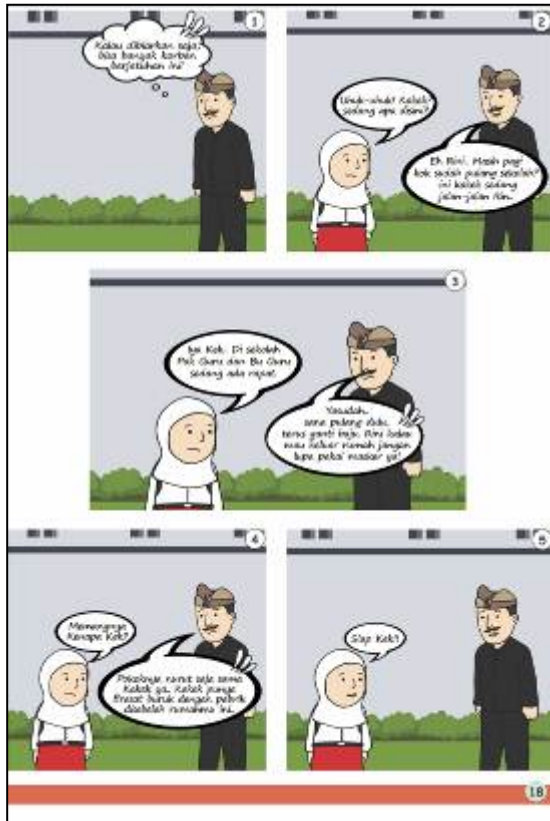


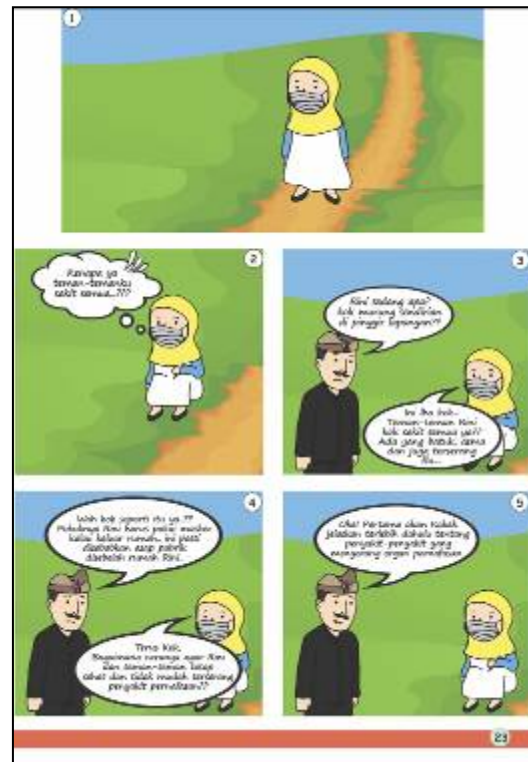
Ayo Cari Tahu!

Waaahhhh... Rini dan Kakek Sam melihat burung yang sangat lucu di hutan! Tahukah kamu kalau burung mempunyai sistem pernapasan yang unik! Kira-kira apa keunikan sistem pernapasan burung jika dibandingkan dengan sistem pernapasan hewan lainnya? Coba jelaskan dengan kalimatmu!

14







Penyakit-penyakit yang Menyerang Organ Pernafasan

Organ pernafasan manusia terdiri atas hidung, tenggorokan, dan paru-paru. Setiap organ tersebut dapat mengalami gangguan akibat kuman penyakit yang berasal dari lingkungan atau kebiasaan hidup tak sehat. Contoh gangguan pada sistem pernafasan manusia:

1. Emfisema, merupakan penyakit pada paru-paru. Paru-paru mengalami pembengkakan karena pembuluh darah pada paru-paru, membesar udara.
2. Asma, merupakan kelainan penyumbatan saluran pernafasan yang disebabkan oleh alergi debu, bulu, atau perubahan cuaca. Kelemahan ini dapat diturunkan dan dapat kambuh jika suhu lingkungan cukup rendah atau keadaan dingin.
3. Kanker paru-paru. Penyakit ini merupakan salah satu penyakit paling berbahaya. Sel-sel kanker pada paru-paru terus tumbuh tidak terkendali. Penyakit ini lama-kelamaan dapat menyeras seluruh tubuh. Salah satu pemicu kanker paru-paru adalah kebiasaan merokok.

4. Tuberkulosis (TBC), merupakan penyakit paru-paru yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri tersebut menimbulkan bintil-bintil pada dinding alveolus. Jika penyakit ini menyerang dan dibiarkan semakin luas, dapat menyebabkan sel-sel pada paru-paru mati. Akibatnya paru-paru akan mengempis atau menggeci.
5. Bronkitis, merupakan gangguan pada cabang batang tenggorokan akibat infeksi. Gejalanya adalah penderita mengalami demam dan menghasiskan lendir yang menyumbat batang tenggorokan. Akibatnya penderita mengalami sesak napas.
6. Influenza (flu), merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus influenza. Penyakit ini timbul dengan gejala bersin-bersin, demam, dan pilek.

24



1

Aah, supaya organ pernapasanmu tetap sehat dan terhindar dari penyakit. Perhatikan penjelasan berikut ya!

Cara Memelihara Kesehatan Organ Pernapasan

1. Menjaga kesehatan organ pernapasan

- a. makan makanan bergizi agar daya tahan tubuh terjaga baik,
- b. berolahraga teratur supaya alat-alat pernapasan selalu baik sehingga dapat bekerja dengan baik,
- c. istirahat cukup, dan
- d. posisi tidur benar (miring ke kanan dan jangan terlentang).

2. Menghindari zat-zat yang dapat merusak organ pernapasan

- a. tidak merokok dan menghindari paparan asap rokok karena banyak mengandung racun,
- b. menghindari masuk ke tempat di lingkungan kotor,
- c. menghindari konsumsi makanan dan minuman dingin karena jaringan paru-paru sensitif terhadap dingin,
- d. menghindari makanan dan minuman mengandung banyak gula dan bahan kimia karena dapat menganggang lendir pada paru-paru sehingga kapasitas udara yang disimpan dalam paru-paru akan lebih sedikit.

25



3. Merawat organ pernapasan

- a. membersihkan rongga hidung secara teratur (bulu halus dan rambut hidung berfungsi menyaring kotoran),
- b. memeriksa kesehatan pernapasan secara teratur ke dokter.

4. Menjaga kesehatan lingkungan sekitar

- a. membuat sebanyak mungkin ventilasi dalam rumah untuk menjaga sirkulasi udara,
- b. menjaga kebersihan lingkungan supaya tidak banyak debu beterbangan yang akan ikut masuk ke dalam organ pernapasan saat kita menghirup napas,
- c. membuat udara bersih di lingkungan sekitar rumah dengan menanam banyak tumbuhan hijau, serta
- d. menegah ruangan lembap karena virus dan bakteri mudah berkembang di ruangan dengan kelembapan tinggi.



2

Sekarang Rini sudah mengerti kan apa yang harus dilakukan?

Oke ya! Sekarang Rini sudah mengerti. Alan Rini akan selalu berusaha untuk menjaga kesehatan Rini!

26

Mari Berdiskusi!

Duhh... kasihan sekali teman-teman Rini. Semuanya terserang penyakit pernapasan akibat dari asap pabrik.

Apakah kamu tahu penyakit apa saja yang dapat menyerang organ pernapasan? Coba diskusikan dengan kelompokmu tentang penyakit-penyakit yang menyerang organ pernapasan dan cara mengatasinya!



27





Rangkuman Materi

A. Organ Pernapasan Manusia

1. **Cacing** Cacing berparasit melalui permukaan kulit. Di bawah permukaan kulit cacing yang tipis, terdapat pembuluh udara. Saat udara masuk melalui kulit, cacing akan mati dalam 10-15 hari. Cacing cacing termasuk hewan-hewan sehingga mampu menghirup oksigen. Zat sisa pembusukan berupa karbon dioksida dan air akan keluar dari tubuh juga melalui permukaan kulit.
2. **Beruang** Hal pernapasan sehingga beruang trachea. Trachea merupakan saluran berangin ke semua sel tubuh dan organ, serta menyerap karbon dioksida dari semua sel tubuh untuk dihirup.
3. **Daur (Rantai)** Daur berparasit dengan organ khusus yang digunakan yang disebut inang. Daur berparasit semacam itu di berbagai macam hewan dan tumbuhan. Daur berparasit dapat di berbagai inang mulai pada kutu, serangga, ikan, dan pada inang terdapat pembuluh darah halus. Parasitik darah itu dapat menyengot saluran yang berangin, organ air dan menyerap karbon dioksida dari darah. Daur juga berparasit sebagai serangga-golongan-parasit dan sebagai parasit manusia.
4. **Kaki (Kaki)** Kaki termasuk hewan air, yaitu hewan yang hidup di darat dan di air. Saat masih sangat kecil, kaki hidup di dalam air dan berparasit menggunakan insang. Setelah berumur 4 hari, insang berparasit menggunakan insang dalam. Daur dalam air menyerap oksigen melalui permukaan paru-paru dan kulit, mulai pada paru-paru menjadi kulit. Setelah ini, kaki tidak berparasit menggunakan paru-paru dan permukaan kulit.

5. Seperti hewan yang memiliki jari-jari reptil di akhirnya ada lima buah, yaitu: dada, bahu, dan pinggul. Jari-jari berparasit menggunakan paru-paru, udara masuk melalui hidung, lalu ke batang tenggorokan, lalu ke paru-paru.
6. **Barang (Kaki)** Barung berparasit dengan aparatus pernapasan. Paru-paru dengan luas luas yang lebar. Barung menghirup udara sebanyak banyaknya saat tidak berparasit. Barung udara barung berparasit sebagai tempat menyimpan udara. Saat tidak berparasit, barung menyimpan udara sebanyak-banyaknya. Udara yang dihirup itu kemudian disimpan dalam barung udara. Saat berparasit, barung tidak menyimpan udara melainkan menghirup dari barung udara.
7. **Memiliki** Memiliki adalah jenis hewan yang mempunyai selaput tipis dan dua jari-jari, yaitu memala darat dan memala air. Memiliki darat misalnya berparasit sapi, kambing, dan babi. Memiliki air misalnya pada cacing, dan ikan. Pada pernapasan memala darat terdiri atas hidung, pangkal tenggorok, batang tenggorok, dan paru-paru. Pada memala air, hidung terdapat dengan barung. Saat memala terpasang menyempit, barung akan menyempit. Setelah itu, saat memala terpasang mulai ke permukaan air, yang berparasit dan akan menghirup oksigen serta mengeluarkan karbon dioksida dan air.

B. Sistem Pernapasan Manusia

Organ pernapasan manusia terdiri atas hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, dan paru-paru (alveoli).

1. **Hidung** Udara masuk melalui hidung ke dalam rongga hidung. Di dalam rongga hidung terdapat pembuluh darah yang dapat melakukan pertukaran gas. Saat memasuki rongga hidung, udara yang masuk akan disaring oleh bulu-bulu halus yang ada di dalam rongga hidung.

2. **Faring** Faring merupakan persimpangan antara saluran pernapasan pada bagian atas dan saluran pencernaan pada bagian belakang.
3. **Laring** Laring atau kotak suara terdapat di bagian belakang faring. Laring terdiri atas serangkaian tulang-tulang yang membentuk kerangka.
4. **Trakea** Batang tenggorokan. Pada trakea terdapat jaringan yang disebut epiglottis yang akan bergerak dan mencegah keluar-dulu-dulu dan bakteri yang masuk.
5. **Bronkus** Bronkus merupakan perantara dari trakea menuju ke paru-paru dan bronkiolus halus.
6. **Bronkiolus** Bronkiolus merupakan perantara dari bronkus.
7. **Alveoli** Alveoli terdapat di dalam paru-paru. Alveoli merupakan tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Alveoli memiliki struktur seperti gelembung. Alveoli berparasit seperti balon yang menggembung.

C. Mekanisme Pernapasan yang Memerangi Organ Pernapasan

1. **Inspirasi** Inspirasi merupakan proses pada paru-paru. Paru-paru mengembang karena tekanan udara di dalam paru-paru menurun.
2. **Ekspirasi** Ekspirasi merupakan proses pada paru-paru. Paru-paru mengempis karena tekanan udara di dalam paru-paru meningkat.
3. **Alveoli** Alveoli merupakan organ pernapasan yang terdapat di dalam paru-paru. Alveoli memiliki struktur yang menyerupai gelembung. Alveoli berparasit seperti balon yang menggembung.
4. **Bronkus** Bronkus merupakan saluran pernapasan yang menghubungkan paru-paru ke trakea. Bronkus memiliki struktur yang menyerupai balon yang menggembung.

5. **Tuberkulosis (TBC)** merupakan penyakit paru-paru yang disebabkan oleh Mycobacterium tuberculosis. Bakteri tersebut berkembang biak di dalam paru-paru. TBC penyakit ini menyerang dan dibuktikan dengan adanya lesi, dapat menyebabkan sel-sel paru-paru mati. Akibatnya paru-paru akan mengempis atau mengeras. Hal tersebut menyebabkan para penderita TBC napasnya sering terhambat-terhambat.
6. **Asma** merupakan gangguan pada cabang batang tenggorokan akibat infeksi. Gejalanya adalah penderita mengalami demam dan menghirupkan bakteri yang merupakan batang tenggorokan. Akibatnya penderita mengalami attack napas.

D. Cara Menjaga Kesehatan Organ Pernapasan

1. Menjaga kebersihan organ pernapasan dengan makan makanan bergizi, olahraga teratur, dan istirahat yang cukup.
2. Menghindari zat-zat yang dapat merusak organ pernapasan.
3. Tidak merokok dan menghindari paparan asap rokok karena banyak mengandung racun.
4. Menjaga kebersihan saat beraktivitas di lingkungan sekitar.
5. Menghindari makanan dan minuman mengandung banyak gula dan bahan kimia karena dapat merusak kondisi paru-paru sehingga kapasitas udara yang didisipasi dalam paru-paru akan lebih sedikit.
6. Merawat organ pernapasan dan secara rutin memeriksakan kesehatan organ pernapasan ke dokter.
7. Menjaga kesehatan lingkungan sekitar.

Daftar Pustaka

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). Buku Siswa Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (SEM) Kelas V Tema 2 : Udara Bersih bagi Kesehatan. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Rahic Edro. (2017). Organ Pernapasan dan Fungsinya. Ruang Guru. Tersedia di <https://id.ruangguru.com/organ-pernapasan-dan-fungsinya>

Choiri, A., Wijati, H.O., Rahani, K. (2008). IPA Selogitewes 5. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Lampiran 14

KISI-KISI LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Sub Variabel	Indikator	Jumlah	No Item
Tampilan Produk	a. Halaman judul	2	1, 2
	b. Bentuk dan ukuran media	1	3
	c. Ketepatan warna gambar	1	4
	d. Kemenarikan gambar	2	5, 6
	e. Kejelasan tulisan	1	7
Isi	a. Keruntutan	1	8
	b. Kemenarikan gambar	2	9, 10
	c. Kualitas gambar	3	11, 12, 13
	d. Kesesuaian materi	4	14, 15, 16, 17
Kelengkapan produk	a. Kata pengantar	1	18
	b. Daftar isi	1	19
	c. Petunjuk penggunaan media	1	20
	d. Prolog dan pengenalan tokoh	1	21
	e. Rangkuman Materi	1	22
	f. Daftar pustaka rujukan	1	23

Lampiran 15**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA**

Jenis Media : Media berbasis cetak
 Format Media : *Comic Book*
 Tujuan : Mengetahui validitas media *comic book* berdasarkan penilaian ahli media
 Judul Penelitian : Pengembangan *Comic book* IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli Lingkungan Siswa SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora
 Peneliti : Yoga Pria Kurnia
 Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian lembar skala penilaian ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian ahli media tentang kualitas media pembelajaran *comic book* IPA yang dikembangkan
2. Penilaian, kritik, dan saran yang membangun dari ahli media akan bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media pembelajaran *comic book* IPA.
3. Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda “√” pada kolom yang sudah disediakan.

Contoh.

Indikator	Deskripsi	Skor				
		5	4	3	2	1
Kejelasan Petunjuk Belajar	Kemudahan petunjuk belajar media <i>comic book</i> untuk dipahami siswa	√				

Keterangan:

Skor 5 : sangat baik
 Skor 4 : baik
 Skor 3 : cukup baik
 Skor 2 : kurang baik
 Skor 1 : tidak baik

4. Apabila Bapak/Ibu menilai terdapat kekurangan, mohon untuk memberikan tanda pada bagian yang kurang dalam penyusunan media *comic book* dan memberikan saran perbaikan agar dapat dilakukan pengembangan yang lebih baik.

5. Mohon Bapak/ibu memberikan kesimpulan umum dari hasil penilaian terhadap media pembelajaran *comic book* IPA.
6. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar skala penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Aspek	Deskripsi	Skor				
		5	4	3	2	1
Tampilan Produk	1. Kesesuaian cover dengan tema					
	2. Kemenarikan kemasan media					
	3. Ukuran media sesuai dengan kebutuhan siswa					
	4. Komposisi warna dan penggunaan font					
	5. Gambar sesuai dengan karakteristik siswa					
	6. Ketepatan gambar dengan materi					
	7. Ketepatan bentuk dan ukuran huruf					
Isi	8. Keruntutan cerita					
	9. Pemilihan warna pada gambar menarik perhatian					
	10. Materi yang disajikan disertai gambar yang membantu dalam menarik perhatian					
	11. Kualitas gambar <i>background</i>					
	12. Gambar yang disajikan sesuai dengan ilustrasi yang hendak disampaikan					
	13. Gambar yang tersedia sesuai dengan budaya dan kearifan lokal					
	14. Kesesuaian isi media dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa					
	15. Kesesuaian isi media untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa					
	16. Kesesuaian media secara keseluruhan sebagai penunjang pembelajaran					

Aspek	Deskripsi	Skor				
		5	4	3	2	1
	17. Kemudahan penggunaan media sebagai sumber belajar					
Kelengkapan Produk	18. Ketersediaan kata pengantar/prakata					
	19. Ketersediaan petunjuk penggunaan media					
	20. Ketersediaan daftar isi					
	21. Ketersediaan sinopsis cerita (prolog) dan pengenalan tokoh					
	22. Ketersediaan rangkuman materi					
	23. Ketersediaan daftar pustaka					

Komentar mengenai hasil penilaian media pembelajaran *comic book* IPA:

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian pada aspek validitas produk oleh ahli media, maka media ini dinyatakan:

1. Layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD tanpa revisi.
2. Layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD.

Semarang,

Validator Ahli Media

.....

Lampiran 16

SCAN HASIL VALIDASI AHLI MEDIA I

Lembar Instrumen Untuk Ahli Media

Jenis Media : Media berbasis cetak
 Format Media : *Comic Book*
 Tujuan : Mengetahui validitas media *comic book* berdasarkan penilaian ahli media
 Judul Penelitian : Pengembangan *Comic book* IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli Lingkungan Siswa SDN 1 Todanan, Kabupaten Bora
 Peneliti : Yoga Pria Kurnia
 Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian lembar skala penilaian ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian ahli media tentang kualitas media pembelajaran *comic book* IPA yang dikembangkan
2. Penilaian, kritik, dan saran yang membangun dari ahli media akan bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media pembelajaran *comic book* IPA.
3. Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda "√" pada kolom yang sudah disediakan.

Contoh.

Indikator	Deskripsi	Skor				
		5	4	3	2	1
Kejelasan Petunjuk Belajar	Kemudahan petunjuk belajar media <i>comic book</i> untuk dipahami siswa	√				

Keterangan:

Skor 5 : sangat baik
 Skor 4 : baik
 Skor 3 : cukup baik
 Skor 2 : kurang baik
 Skor 1 : tidak baik

7. Apabila Bapak/Ibu menilai terdapat kekurangan, mohon untuk memberikan tanda pada bagian yang kurang dalam penyusunan media *comic book* dan memberikan saran perbaikan agar dapat dilakukan pengembangan yang lebih baik.
8. Mohon Bapak/ibu memberikan kesimpulan umum dari hasil penilaian terhadap media pembelajaran *comic book* IPA.
9. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar skala penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Aspek	Deskripsi	Skor				
		5	4	3	2	1
Tampilan Produk	1. Kesesuaian cover dengan tema	✓				
	2. Kemenarikan kemasan media	✓				
	3. Ukuran media sesuai dengan kebutuhan siswa	✓				
	4. Komposisi warna dan penggunaan font	✓				
	5. Gambar sesuai dengan karakteristik siswa	✓				
	6. Ketepatan gambar dengan materi	✓				
	7. Ketepatan bentuk dan ukuran huruf	✓				
Isi	8. Keruntutan cerita	✓				
	9. Pemilihan warna pada gambar menarik perhatian		✓			
	10. Materi yang disajikan disertai gambar yang membantu dalam menarik perhatian		✓			
	11. Kualitas gambar <i>background</i>		✓			
	12. Gambar yang disajikan sesuai dengan ilustrasi yang hendak disampaikan	✓				
	13. Gambar yang tersedia sesuai dengan budaya dan kearifan lokal	✓				
	14. Kesesuaian isi media dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa		✓			
	15. Kesesuaian isi media untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa	✓				
	16. Kesesuaian media secara keseluruhan sebagai penunjang pembelajaran	✓				
	17. Kemudahan penggunaan media sebagai sumber belajar		✓			
Kelengkapan Produk	18. Ketersediaan kata pengantar/prakata	✓				
	19. Ketersediaan petunjuk penggunaan media	✓				
	20. Ketersediaan daftar isi	✓				
	21. Ketersediaan sinopsis cerita (prolog) dan pengenalan tokoh	✓				
	22. Ketersediaan rangkuman materi	✓				
	23. Ketersediaan daftar pustaka	✓				

Komentar mengenai hasil penilaian media *Comicbook*:

- 1.) Cover depan bagian tengah ditambahkan judul, untuk "...
- 2.) Kata pengantar / pra kata?
- 3.) Setiap gambar di kasih nomor agar mempermudah alur cerita.
- 4.) Gambar halaman 18 → Gambar paling bawah warna hijau disesuaikan.

Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian pada aspek kelayakan oleh ahli materi, maka media ini dinyatakan:

1. Layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD tanpa revisi.
2. Layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD.

Semarang, 19 September 2019

Validator,



Barufi Solistio, S.Pd., M.Pd.
Ahli Media



SCAN HASIL VALIDASI AHLI MEDIA II

Lembar Instrumen Untuk Ahli Media

Jenis Media : Media berbasis cetak
Format Media : *Comic Book*
Tujuan : Mengetahui validitas media *comic book* berdasarkan penilaian ahli media
Judul Penelitian : Pengembangan *Comic book* IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli Lingkungan Siswa SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora
Peneliti : Yoga Pria Kurnia
Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian lembar skala penilaian ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian ahli media tentang kualitas media pembelajaran *comic book* IPA yang dikembangkan
2. Penilaian, kritik, dan saran yang membangun dari ahli media akan bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media pembelajaran *comic book* IPA.
3. Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda “√” pada kolom yang sudah disediakan.

Contoh.

Indikator	Deskripsi	Skor				
		5	4	3	2	1
Kejelasan Petunjuk Belajar	Kemudahan petunjuk belajar media <i>comic book</i> untuk dipahami siswa	√				

Keterangan:

Skor 5 : sangat baik
 Skor 4 : baik
 Skor 3 : cukup baik
 Skor 2 : kurang baik
 Skor 1 : tidak baik

7. Apabila Bapak/Ibu menilai terdapat kekurangan, mohon untuk memberikan tanda pada bagian yang kurang dalam penyusunan media *comic book* dan memberikan saran perbaikan agar dapat dilakukan pengembangan yang lebih baik.
8. Mohon Bapak/ibu memberikan kesimpulan umum dari hasil penilaian terhadap media pembelajaran *comic book* IPA.
9. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar skala penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.



Aspek	Deskripsi	Skor				
		5	4	3	2	1
Tampilan Produk	1. Kesesuaian cover dengan tema	✓				
	2. Kemenarikan kemasan media	✓				
	3. Ukuran media sesuai dengan kebutuhan siswa	✓				
	4. Komposisi warna dan penggunaan font	✓				
	5. Gambar sesuai dengan karakteristik siswa	✓				
	6. Ketepatan gambar dengan materi	✓				
	7. Ketepatan bentuk dan ukuran huruf	✓				
Isi	8. Keruntutan cerita	✓				
	9. Pemilihan warna pada gambar menarik perhatian	✓				
	10. Materi yang disajikan disertai gambar yang membantu dalam menarik perhatian	✓				
	11. Kualitas gambar <i>background</i>	✓				
	12. Gambar yang disajikan sesuai dengan ilustrasi yang hendak disampaikan	✓				
	13. Gambar yang tersedia sesuai dengan budaya dan kearifan lokal		✓			
	14. Kesesuaian isi media dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa	✓				
	15. Kesesuaian isi media untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa	✓				
	16. Kesesuaian media secara keseluruhan sebagai penunjang pembelajaran	✓				
	17. Kemudahan penggunaan media sebagai sumber belajar	✓				
Kelengkapan Produk	18. Ketersediaan kata pengantar/prakata	✓				
	19. Ketersediaan petunjuk penggunaan media	✓				
	20. Ketersediaan daftar isi	✓				
	21. Ketersediaan sinopsis cerita (prolog) dan pengenalan tokoh	✓				
	22. Ketersediaan rangkuman materi	✓				
	23. Ketersediaan daftar pustaka	✓				

Komentar mengenai hasil penilaian media pembelajaran *comic book* IPA:

Media sudah sangat baik. Silakan lanjut ke
tahap berikutnya.

Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian pada aspek validitas produk oleh ahli media, maka media ini dinyatakan:

1. Layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD tanpa revisi.
2. Layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD.

Semarang, 20 September 2019

Validator,



Sony Zulfikasari, M.Pd
NIP 19900402 201903 2 030



Lampiran 17

TABULASI DATA HASIL VALIDASI AHLI MEDIA I

Aspek	Deskripsi	Skor
Tampilan Produk	24. Kesesuaian cover dengan tema	5
	25. Kemenarikan kemasan media	5
	26. Ukuran media sesuai dengan kebutuhan siswa	5
	27. Komposisi warna dan penggunaan font	5
	28. Gambar sesuai dengan karakteristik siswa	5
	29. Ketepatan gambar dengan materi	5
	30. Ketepatan bentuk dan ukuran huruf	5
Isi	31. Keruntutan cerita	5
	32. Pemilihan warna pada gambar menarik perhatian	4
	33. Materi yang disajikan disertai gambar yang membantu dalam menarik perhatian	4
	34. Kualitas gambar <i>background</i>	4
	35. Gambar yang disajikan sesuai dengan ilustrasi yang hendak disampaikan	5
	36. Gambar yang tersedia sesuai dengan budaya dan kearifan lokal	5
	37. Kesesuaian isi media dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa	4
	38. Kesesuaian isi media untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa	5
	39. Kesesuaian media secara keseluruhan sebagai penunjang pembelajaran	5
	40. Kemudahan penggunaan media sebagai sumber belajar	4
Kelengkapan Produk	41. Ketersediaan kata pengantar/prakata	5
	42. Ketersediaan petunjuk penggunaan media	5
	43. Ketersediaan daftar isi	5
	44. Ketersediaan sinopsis cerita (prolog) dan pengenalan tokoh	5
	45. Ketersediaan rangkuman materi	5
	46. Ketersediaan daftar pustaka	5
Jumlah Skor		110
Skor Maksimal		115
Rata-rata		4,78
Presentase		96%

Lampiran 18

TABULASI DATA HASIL VALIDASI AHLI MEDIA II

Aspek	Deskripsi	Skor
Tampilan Produk	1. Kesesuaian cover dengan tema	5
	2. Kemenarikan kemasan media	5
	3. Ukuran media sesuai dengan kebutuhan siswa	5
	4. Komposisi warna dan penggunaan font	5
	5. Gambar sesuai dengan karakteristik siswa	5
	6. Ketepatan gambar dengan materi	5
	7. Ketepatan bentuk dan ukuran huruf	5
Isi	8. Keruntutan cerita	5
	9. Pemilihan warna pada gambar menarik perhatian	5
	10. Materi yang disajikan disertai gambar yang membantu dalam menarik perhatian	5
	11. Kualitas gambar <i>background</i>	5
	12. Gambar yang disajikan sesuai dengan ilustrasi yang hendak disampaikan	5
	13. Gambar yang tersedia sesuai dengan budaya dan kearifan local	4
	14. Kesesuaian isi media dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa	5
	15. Kesesuaian isi media untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa	5
	16. Kesesuaian media secara keseluruhan sebagai penunjang pembelajaran	5
17. Kemudahan penggunaan media sebagai sumber belajar	5	
Kelengkapan Produk	18. Ketersediaan kata pengantar/prakata	5
	19. Ketersediaan petunjuk penggunaan media	5
	20. Ketersediaan daftar isi	5
	21. Ketersediaan sinopsis cerita (prolog) dan pengenalan tokoh	5
	22. Ketersediaan rangkuman materi	5
	23. Ketersediaan daftar pustaka	5
Jumlah Skor		114
Skor Maksimal		115
Rata-rata		4,96
Presentase		99%

Lampiran 19**PEDOMAN PENSKORAN UJI VALIDASI AHLI MEDIA****Rumus Penskoran Validasi Ahli Media:**

$$\frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% = \text{Presentase Akhir}$$

Pedoman Pengkategorian Hasil Uji Validasi Ahli Media

Presentase (%)	Kategori	Keterangan
81-100	Sangat Valid	Sangat valid tidak perlu revisi
61-80	Valid	Valid perlu revisi kecil
41-60	Cukup Valid	Valid dapat digunakan dengan revisi sedang
21-40	Tidak Valid	Perlu revisi besar
1-20	Sangat Tidak Valid	Tidak dapat digunakan

(Akbar, 2013:42)

Lampiran 20

REKAPITULASI HASIL UJI VALIDASI AHLI MEDIA

Aspek	Nomor Pernyataan	Skor Validator Ahli Media		Jumlah
		Validator I	Validator II	
Tampilan Produk	1	5	5	10
	2	5	5	10
	3	5	5	10
	4	5	5	10
	5	5	5	10
	6	5	5	10
	7	5	5	10
Isi	8	5	5	10
	9	4	5	9
	10	4	5	9
	11	4	5	9
	12	5	5	10
	13	5	4	9
	14	4	5	9
	15	5	5	10
	16	5	5	10
	17	4	5	9
Kelengkapan Produk	18	5	5	10
	19	5	5	10
	20	5	5	10
	21	5	5	10
	22	5	5	10
	23	5	5	10
Jumlah Skor		110	114	224
Skor Maksimal		115	115	230
Rata-rata		4,78	4,96	9,74
Presentase		96%	99%	97%

Lampiran 21

KISI-KISI LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Sub Variabel	Indikator	Jumlah	No Item
Bahasa	a. Keterbacaan	1	1
	b. Mudah dipahami	1	2
	c. Kesesuaian bahasa	2	3, 4
	d. Ejaan dan tata tulis	1	5
Penyajian	a. Gambar yang digunakan	2	6, 7
	b. Penyajian materi	2	8, 9
	c. Keruntutan materi	2	10, 11
	d. Kualitas materi	1	12
Materi <i>Comic Book</i>	a. Kedalaman materi	1	13
	b. Kejelasan materi	2	14, 15
	c. Isi materi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan peduli lingkungan	3	16, 17, 18

Lampiran 22

LEMBAR UJI VALIDASI AHLI MATERI

Jenis Media : Media berbasis cetak
 Format Media : *Comic Book*
 Tujuan : Mengetahui validitas media *comic book* berdasarkan penilaian ahli materi
 Judul Penelitian : Pengembangan media *comic book* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa Kelas V SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora
 Peneliti : Yoga Pria Kurnia
 Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian lembar skala penilaian ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian ahli materi tentang kualitas materi pembelajaran yang dikembangkan melalui *comic book*.
2. Penilaian, kritik dan saran yang membangun dari ahli materi akan bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas *comic book*.
3. Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda “√” pada kolom yang sudah disediakan.

Contoh.

Indikator	Deskripsi	Skor				
		5	4	3	2	1
Kejelasan Petunjuk Belajar	Kemudahan petunjuk belajar media <i>comic book</i> untuk dipahami siswa	√				

Keterangan:

Skor 5 : sangat baik

Skor 4 : baik

Skor 3 : cukup baik

Skor 2 : kurang baik

Skor 1 : tidak baik

7. Apabila Bapak/Ibu menilai terdapat kekurangan, mohon untuk memberikan tanda pada bagian yang kurang dalam penyusunan media *comic book* dan memberikan saran perbaikan agar dapat dilakukan pengembangan yang lebih baik.
8. Mohon Bapak/ibu memberikan kesimpulan umum dari hasil penilaian terhadap media *comic book* IPA.
9. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/ibu untuk mengisi lembar skala penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Aspek	Deskripsi	Skor				
		5	4	3	2	1
Bahasa	1. Pemilihan jenis tulisan dan besar kecilnya tulisan sudah dapat terbaca					
	2. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami					
	3. Bahasa dan kata yang digunakan sudah menarik serta sesuai dengan konten					
	4. Kesesuaian istilah dengan materi yang disajikan					
	5. Tata tulis dan ejaan yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					
Penyajian	6. Kesesuaian pemilihan gambar dengan tingkat perkembangan emosional dan berpikir siswa					
	7. Pesan yang disampaikan melalui gambar dipahami oleh siswa					
	8. Materi yang dituliskan disertai gambar membantu dalam menjelaskan materi					
	9. Kesesuaian materi sesuai dengan KD dan KI yang ada di kurikulum 2013					
	10. Keruntutan penyajian materi (mudah ke sulit, sederhana ke kompleks)					
	11. Keruntutan materi sesuai dengan KD dan KI yang ada di kurikulum 2013					
	12. Kualitas materi yang disajikan					
Konten dan materi	13. Kedalaman materi dalam media <i>comic book</i>					
	14. Gambar ilustrasi dalam penyajian materi memudahkan pemahaman siswa					
	15. Pemilihan dan penentuan besar kecilnya font membantu memperjelas materi					
	16. Konten yang disajikan sesuai dengan pengembangan karakter peduli lingkungan.					
	17. Kesesuaian materi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa					
	18. Kebermanfaatan media untuk menambah wawasan/pengetahuan siswa SD					

Komentar mengenai hasil penilaian media *Comicbook*:

.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian pada aspek validitas produk oleh ahli materi, maka media ini dinyatakan:

1. Layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD tanpa revisi.
2. Layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD.

Semarang,

Validator Ahli Materi,

.....

Lampiran 23

SCAN HASIL VALIDASI AHLI MATERI I

Lembar Instrumen Untuk Ahli Materi

Jenis Media : Media berbasis cetak
 Format Media : *Comic Book*
 Tujuan : Mengetahui validitas media *comic book* berdasarkan penilaian ahli materi
 Judul Penelitian : Pengembangan media *comic book* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa Kelas V SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora
 Peneliti : Yoga Pria Kurnia
 Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian lembar skala penilaian ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian ahli materi tentang kualitas materi pembelajaran yang dikembangkan melalui *comic book*.
2. Penilaian, kritik dan saran yang membangun dari ahli materi akan bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas *comic book*.
3. *Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda "√" pada kolom yang sudah disediakan.*

Contoh.

Indikator	Deskripsi	Skor				
		5	4	3	2	1
Kejelasan Petunjuk Belajar	Kemudahan petunjuk belajar media <i>comic book</i> untuk dipahami siswa	√				

Keterangan:
 Skor 5 : sangat baik
 Skor 4 : baik
 Skor 3 : cukup baik
 Skor 2 : kurang baik
 Skor 1 : tidak baik

4. Apabila Bapak/Ibu menilai terdapat kekurangan, mohon untuk memberikan tanda pada bagian yang kurang dalam penyusunan media *comic book* dan memberikan saran perbaikan agar dapat dilakukan pengembangan yang lebih baik.
5. Mohon Bapak/ibu memberikan kesimpulan umum dari hasil penilaian terhadap media *comic book* IPA.
6. *Atas bantuan dan kesediaan Bapak/ibu untuk mengisi lembar skala penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.*

CS Scanned with CamScanner

Aspek	Deskripsi	Skor				
		5	4	3	2	1
Bahasa	1. Pemilihan jenis tulisan dan besar kecilnya tulisan sudah dapat terbaca	✓				
	2. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	✓				
	3. Bahasa dan kata yang digunakan sudah menarik serta sesuai dengan konten	✓				
	4. Kesesuaian istilah dengan materi yang disajikan		✓			
	5. Tata tulis dan ejaan yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia		✓			
Penyajian	6. Kesesuaian pemilihan gambar dengan tingkat perkembangan emosional dan berpikir siswa		✓			
	7. Pesan yang disampaikan melalui gambar dipahami oleh siswa		✓			
	8. Materi yang dituliskan disertai gambar membantu dalam menjelaskan materi	✓				
	9. Kesesuaian materi sesuai dengan KD dan KI yang ada di kurikulum 2013		✓			
	10. Keruntutan penyajian materi (mudah ke sulit, sederhana ke kompleks)		✓			
	11. Keruntutan materi sesuai dengan KD dan KI yang ada di kurikulum 2013	✓				
Konten dan materi	12. Kualitas materi yang disajikan	✓				
	13. Kedalaman materi dalam media <i>comic book</i>	✓				
	14. Gambar ilustrasi dalam penyajian materi memudahkan pemahaman siswa	✓				
	15. Pemilihan dan penentuan besar kecilnya font membantu memperjelas materi	✓				
	16. Konten yang disajikan sesuai dengan pengembangan karakter peduli lingkungan.	✓				
	17. Kesesuaian materi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa		✓			
	18. Kebermanfaatan media untuk menambah wawasan/pengetahuan siswa SD		✓			

Komentar mengenai hasil penilaian media *Comicbook*:

- Tambahkan persoalan pada komik, untuk lebih merangsang keterampilan berpikir kritis siswa
- Konten sudah mencerminkan penanaman karakter peduli lingkungan
- Kualitas gambar lebih di tingkatkan lagi

Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian pada aspek kelayakan oleh ahli materi, maka media ini dinyatakan:

1. Layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD tanpa revisi.
- ② Layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD.

Semarang, 22 Sept 2017
Validator,



Dra. Sri Nurhayati, M.Pd
NIP 19660106 199003 2 002

SCAN HASIL VALIDASI AHLI MEDIA I

Lembar Instrumen Untuk Ahli Materi

Jenis Media : Media berbasis cetak
 Format Media : *Comic Book*
 Tujuan : Mengetahui validitas media *comic book* berdasarkan penilaian ahli materi
 Judul Penelitian : Pengembangan media *comic book* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa Kelas V SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora
 Peneliti : Yoga Pria Kurnia
 Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian lembar skala penilaian ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian ahli materi tentang kualitas materi pembelajaran yang dikembangkan melalui *comic book*.
2. Penilaian, kritik dan saran yang membangun dari ahli materi akan bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas *comic book*.
3. *Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda "√" pada kolom yang sudah disediakan.*

Contoh.

Indikator	Deskripsi	Skor				
		5	4	3	2	1
Kejelasan Petunjuk Belajar	Kemudahan petunjuk belajar media <i>comic book</i> untuk dipahami siswa	√				

Keterangan:

Skor 5 : sangat baik
 Skor 4 : baik
 Skor 3 : cukup baik
 Skor 2 : kurang baik
 Skor 1 : tidak baik

4. Apabila Bapak/Ibu menilai terdapat kekurangan, mohon untuk memberikan tanda pada bagian yang kurang dalam penyusunan media *comic book* dan memberikan saran perbaikan agar dapat dilakukan pengembangan yang lebih baik.
5. Mohon Bapak/ibu memberikan kesimpulan umum dari hasil penilaian terhadap media *comic book* IPA.
6. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/ibu untuk mengisi lembar skala penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.



Aspek	Deskripsi	Skor				
		5	4	3	2	1
Bahasa	1. Pemilihan jenis tulisan dan besar kecilnya tulisan sudah dapat terbaca	✓				
	2. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami		✓			
	3. Bahasa dan kata yang digunakan sudah menarik serta sesuai dengan konten	✓				
	4. Kesesuaian istilah dengan materi yang disajikan		✓			
	5. Tata tulis dan ejaan yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia		✓			
Penyajian	6. Kesesuaian pemilihan gambar dengan tingkat perkembangan emosional dan berpikir siswa	✓				
	7. Pesan yang disampaikan melalui gambar dipahami oleh siswa	✓				
	8. Materi yang dituliskan disertai gambar membantu dalam menjelaskan materi		✓			
	9. Kesesuaian materi sesuai dengan KD dan KI yang ada di kurikulum 2013	✓				
	10. Keruntutan penyajian materi (mudah ke sulit, sederhana ke kompleks)		✓			
	11. Keruntutan materi sesuai dengan KD dan KI yang ada di kurikulum 2013	✓				
	12. Kualitas materi yang disajikan	✓				
Konten dan materi	13. Kedalaman materi dalam media <i>comic book</i>	✓				
	14. Gambar ilustrasi dalam penyajian materi memudahkan pemahaman siswa	✓				
	15. Pemilihan dan penentuan besar kecilnya font membantu memperjelas materi		✓			
	16. Konten yang disajikan sesuai dengan pengembangan karakter peduli lingkungan.		✓			
	17. Kesesuaian materi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa	✓				
	18. Kebermanfaatan media untuk menambah wawasan/pengetahuan siswa SD	✓				



Komentar mengenai hasil penilaian media *Comicbook*:

Sudah direvisi dan layak dari segi materi

Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian pada aspek validitas produk oleh ahli materi, maka media ini dinyatakan:

- ① Layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD tanpa revisi.
2. Layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD.

Semarang, *24 September 2019*

Validator,



Eko Prasetyo Nur Utomo, S.Pd., M.Pd.
NIP 19931203 201902 1 001

Lampiran 24

TABULASI DATA HASIL UJI VALIDASI AHLI MATERI I

Aspek	Deskripsi	Skor
Bahasa	19. Pemilihan jenis tulisan dan besar kecilnya tulisan sudah dapat terbaca	5
	20. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	5
	21. Bahasa dan kata yang digunakan sudah menarik serta sesuai dengan konten	5
	22. Kesesuaian istilah dengan materi yang disajikan	4
	23. Tata tulis dan ejaan yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	4
Penyajian	24. Kesesuaian pemilihan gambar dengan tingkat perkembangan emosional dan berpikir siswa	4
	25. Pesan yang disampaikan melalui gambar dipahami oleh siswa	4
	26. Materi yang dituliskan disertai gambar membantu dalam menjelaskan materi	5
	27. Kesesuaian materi sesuai dengan KD dan KI yang ada di kurikulum 2013	4
	28. Keruntutan penyajian materi (mudah ke sulit, sederhana ke kompleks)	4
	29. Keruntutan materi sesuai dengan KD dan KI yang ada di kurikulum 2013	5
	30. Kualitas materi yang disajikan	5
Konten dan materi	31. Kedalaman materi dalam media <i>comic book</i>	5
	32. Gambar ilustrasi dalam penyajian materi memudahkan pemahaman siswa	5
	33. Pemilihan dan penentuan besar kecilnya font membantu memperjelas materi	5
	34. Konten yang disajikan sesuai dengan pengembangan karakter peduli lingkungan.	5
	35. Kesesuaian materi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa	4
	36. Kebermanfaatan media untuk menambah wawasan.	4
Jumlah Skor		82
Skor Maksimal		90
Rata-rata		4,6
Presentase%		91

Lampiran 25

TABULASI DATA HASIL UJI VALIDASI AHLI MATERI II

Aspek	Deskripsi	Skor
Bahasa	1. Pemilihan jenis tulisan dan besar kecilnya tulisan sudah dapat terbaca	5
	2. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	4
	3. Bahasa dan kata yang digunakan sudah menarik serta sesuai dengan konten	5
	4. Kesesuaian istilah dengan materi yang disajikan	4
	5. Tata tulis dan ejaan yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	4
Penyajian	6. Kesesuaian pemilihan gambar dengan tingkat perkembangan emosional dan berpikir siswa	5
	7. Pesan yang disampaikan melalui gambar dipahami oleh siswa	5
	8. Materi yang dituliskan disertai gambar membantu dalam menjelaskan materi	4
	9. Kesesuaian materi sesuai dengan KD dan KI yang ada di kurikulum 2013	5
	10. Keruntutan penyajian materi (mudah ke sulit, sederhana ke kompleks)	4
	11. Keruntutan materi sesuai dengan KD dan KI yang ada di kurikulum 2013	5
	12. Kualitas materi yang disajikan	5
Konten dan materi	13. Kedalaman materi dalam media <i>comic book</i>	5
	14. Gambar ilustrasi dalam penyajian materi memudahkan pemahaman siswa	5
	15. Pemilihan dan penentuan besar kecilnya font membantu memperjelas materi	4
	16. Konten yang disajikan sesuai dengan pengembangan karakter peduli lingkungan.	4
	17. Kesesuaian materi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa	5
	18. Kebermanfaatan media untuk menambah wawasan.	5
Jumlah Skor		83
Skor Maksimal		90
Rata-rata		4,6
Presentase%		92

Lampiran 26**PEDOMAN PENSKORAN UJI VALIDASI AHLI MATERI****Rumus Penskoran Validasi Ahli Materi:**

$$\frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% = \text{Presentase Akhir}$$

Pedoman Pengkategorian Hasil Uji Validasi Ahli Materi

Presentase (%)	Kategori	Keterangan
81-100	Sangat Valid	Sangat valid tidak perlu revisi
61-80	Valid	Valid perlu revisi kecil
41-60	Cukup Valid	Valid dapat digunakan dengan revisi sedang
21-40	Tidak Valid	Perlu revisi besar
1-20	Sangat Tidak Valid	Tidak dapat digunakan

(Akbar, 2013:42)

Lampiran 27

REKAPITULASI HASIL UJI VALIDASI AHLI MATERI

Aspek	Nomor Pernyataan	Skor Validator Ahli Materi		Jumlah
		Validator I	Validator II	
Bahasa	1	5	5	10
	2	5	4	9
	3	5	5	10
	4	4	4	8
	5	4	4	8
Penyajian	6	4	5	9
	7	4	5	9
	8	5	4	9
	9	4	5	9
	10	4	4	8
	11	5	5	10
	12	5	5	10
Konten dan Materi	13	5	5	10
	14	5	5	10
	15	5	4	9
	16	5	4	9
	17	4	5	9
	18	4	5	9
Jumlah Skor		82	83	165
Skor Maksimal		90	90	180
Rata-rata		4,6	4,6	9,2
Presentase		91%	92%	92%

Lampiran 28**SILABUS PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : SDN 1 Todanan
 Kelas / Semester : V / 1
 Tema 2 : Udara Bersih bagi Kesehatan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran
SUB TEMA 1 PB 1	
IPA	
3.2. Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia 4.2. Membuat model sederhana organ pernapasan manusia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Menemukan informasi tentang organ-organ pernapasan hewan
SUB TEMA 1 PB 2	
IPA	
3.2. Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia 4.2. Membuat model sederhana organ pernapasan manusia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Menjelaskan bagan cara kerja organ pernapasan manusia
SUB TEMA 1 PB 5	
IPA	
3.2. Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia 4.2. Membuat model sederhana organ pernapasan manusia.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mengidentifikasi fungsi organ pernapasan pada manusia ■ Menjelaskan fungsi organ pernapasan pada manusia
SUB TEMA 2 PB 1	
IPA	
3.2 Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia. 4.2 Membuat model sederhana organ pernapasan manusia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Menemukan informasi tentang penyebab terjadinya gangguan pada alat pernapasan manusia ■ Membuat bagan penyebab terjadinya gangguan pada alat pernapasan manusia
SUB TEMA 2 PB 2	
IPA	
3.2 Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Memukan informasi tentang berbagai penyakit yang berhubungan dengan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran
cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia. 4.2 Membuat model sederhana organ pernapasan manusia	organ pernapasan manusia
SUB TEMA 2 PB 5	
IPA	
3.2 Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia. 4.2 Membuat model sederhana organ pernapasan manusia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dengan menyimak penjelasan guru dan membaca teks, siswa mampu mengidentifikasi berbagai penyakit yang berhubungan dengan organ pernapasan pada manusia
SUB TEMA 3 PB 1	
IPA	
3.2. Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia 4.2. Membuat model sederhana organ pernapasan manusia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dengan berdiskusi, siswa mampu menyebutkan cara memelihara organ pernapasan
SUB TEMA 3 PB 2	
IPA	
3.2. Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia 4.2. Membuat model sederhana organ pernapasan manusia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dengan membaca teks, siswa mampu membuat poster tentang cara merawat organ pernapasan
SUB TEMA 3 PB 5	
IPA	
3.2. Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia 4.2. Membuat model sederhana organ pernapasan manusia.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dengan mengamati poster, siswa menceritakan kembali tentang cara merawat organ pernapasan pada manusia

Lampiran 29

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN 1

Nama Sekolah	: SDN 1 Todanan
Kelas/Semester	: V/1
Mata Pelajaran	: Tematik (IPA)
Alokasi waktu	: 1 Pertemuan (2x35menit)
Hari, tanggal	: 8 Oktober 2019

A. Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia.

C. Indikator

- 3.2.1 Menjelaskan macam-macam organ pernapasan manusia beserta fungsinya
- 3.2.2 Menjelaskan macam-macam organ pernapasan hewan beserta fungsinya

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui tanya jawab, siswa mampu menjelaskan macam-macam organ pernapasan hewan beserta fungsinya.

2. Melalui tanya jawab, siswa mampu menjelaskan sistem pernapasan pada manusia beserta fungsinya.
3. Melalui metode diskusi siswa dapat memperoleh informasi terkait sistem pernapasan hewan dan manusia.

E. Materi Pembelajaran

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) :

- Sistem Pernapasan Hewan
- Sistem Pernapasan Manusia

F. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab, Demonstrasi
3. Model Pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyapa siswa dengan salam. • Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. • Guru mengecek kehadiran siswa. • Guru membagikan soal pre-test • Siswa mengerjakan soal pre-test sesuai alokasi waktu yang telah ditentukan • Guru melakukan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> - Guru bertanya jawab dengan siswa mengenai tragedi kabut asap yang terjadi di Riau - Guru menyampaikan keterkaitan tragedi tersebut dengan materi yang akan dipelajari • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. • Guru menjelaskan kepada siswa tentang langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan memberikan motivasi kepada 	50 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	siswa agar bersemangat dalam pembelajaran	
Inti	<p><i>Eksplorasi</i> (Fase 1: Orientasi terhadap masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan gambar terkait pencemaran udara • Siswa mengamati gambar yang disajikan oleh guru • Guru bertanya jawab mengenai: <ul style="list-style-type: none"> “Apa yang terjadi pada gambar tersebut?” “Apa pengaruh kejadian tersebut terhadap kehidupan makhluk hidup yang ada di sekitarnya?” “Mengapa udara bersih penting bagi kehidupan?” • Siswa menjawab pertanyaan guru sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa • Guru menjelaskan keterkaitan hal-hal tersebut dengan organ pernapasan manusia dan hewan <p>(Fase 2: Mempersiapkan siswa untuk belajar)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan media comic book IPA kepada siswa • Siswa diminta untuk membuka media comic book IPA • Guru menjelaskan petunjuk penggunaan media comic book IPA • Siswa diminta membaca prolog dan pengenalan tokoh yang terdapat pada media comic book IPA • Siswa diminta mengamati dan membaca media comic book IPA bagian 1 dengan seksama <p><i>Elaborasi</i> (Fase 3: Mendukung kelompok investigasi)</p>	100 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. • Siswa diminta untuk berdiskusi tentang sistem pernapasan hewan dan manusia yang tercantum pada tugas media comic book IPA bagian 1 <p>(Fase 4: Menyajikan hasil karya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok menuliskan hasil diskusi mereka • Hasil diskusi yang telah dituliskan masing-masing kelompok, dipresentasikan di depan kelas <p><i>Konfirmasi</i> (Fase 5: Analisis dan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok yang tidak mendapat giliran maju, diminta untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok yang maju kedepan • Secara klasikal guru membahas dan memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok • Guru mengingatkan kembali permasalahan yang dihadirkan di awal pembelajaran • Siswa dengan didampingi oleh guru memberikan penyelesaian masalah sesuai dengan pengetahuan yang mereka dapatkan selama pembelajaran berlangsung. • Guru memberikan penguatan terhadap penyelesaian masalah yang diberikan siswa 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi/ rangkuman/ kesimpulan <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan. - Guru dan siswa mengadakan refleksi menanyakan tentang: hal-hal yang dirasakan siswa dalam pembelajaran, 	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>materi apa yang masih belum dipahami siswa, serta pesan dan kesan siswa terhadap pembelajaran hari ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan soal post-test • Siswa mengerjakan soal post-test sesuai alokasi waktu yang telah ditentukan • Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama. • Guru mengucapkan salam penutup. 	

H. Sumber Belajar dan Media

1. Buku Pedoman Guru Tema 2 Kelas 5 dan Buku Siswa Tema 2 Kelas 5 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
2. Choiril, A., Wigati, H.O., Rohana, K. (2008). *IPA Salingtemas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
3. Lestari, D. I., & Projosantoso, A. K. (2016). Pengembangan media komik IPA model PBL untuk meningkatkan kemampuan berfikir analitis dan sikap ilmiah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 145-155.
4. Na'ul. A .M., Sulistyorini, S & Nursiwi, N. (2015). Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Problem Based Learning* dengan Media Audiovisual. *Joyful Learning Journal*, 4(1), 36-48
5. Comicbook IPA Udara Bersih Bagi Kesehatan.
6. Gambar pencemaran udara

I. Penilaian

- **Teknik Penilaian** : Tes tertulis (Pre-test dan Post-test)
- **Bentuk Penilaian** : Tes Uraian
- **Lembar Penilaian** : Terlampir

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN 2

Nama Sekolah	: SDN 1 Todanan
Kelas/Semester	: V/1
Mata Pelajaran	: Tematik (IPA)
Alokasi waktu	: 1 Pertemuan (2x35menit)
Hari, tanggal	: 9 Oktober 2019

A. Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia.

C. Indikator

- 3.2.3 Menjelaskan penyakit yang menyerang organ pernapasan beserta dengan ciri-ciri dan cara mengatasinya

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui tanya jawab, siswa dapat memperoleh informasi terkait penyakit-penyakit yang menyerang organ pernapasan
2. Melalui metode diskusi, siswa dapat menjelaskan berbagai macam penyakit yang menyerang organ pernapasan manusia.
3. Melalui metode diskusi, siswa dapat menganalisis cara-cara mengatasi penyakit yang menyerang organ pernapasan

E. Materi Pembelajaran

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) :

- Penyakit yang Menyerang Organ Pernapasan dan Cara Mengatasinya

F. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi
3. Model Pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyapa siswa dengan salam. • Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. • Guru mengecek kehadiran siswa. • Siswa mengerjakan soal pre-test sesuai alokasi waktu yang telah ditentukan • Guru melakukan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> - Guru bertanya jawab terkait materi yang diajarkan sebelumnya - Guru menyampaikan keterkaitan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. • Guru menjelaskan kepada siswa tentang langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan memberikan motivasi kepada 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	siswa agar bersemangat dalam pembelajaran	
Inti	<p><i>Eksplorasi</i></p> <p>(Fase 1: Orientasi terhadap masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan gambar tentang bahaya merokok • Siswa mengamati gambar yang disajikan oleh guru • Guru bertanya jawab mengenai: <ul style="list-style-type: none"> “Apa yang terjadi pada gambar tersebut?” “Apa pengaruh kejadian tersebut terhadap kesehatan?” “Bagaimana akibatnya jika hal tersebut terus dilakukan?” • Siswa menjawab pertanyaan guru sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa • Guru menjelaskan keterkaitan hal-hal tersebut dengan penyakit yang menyerang organ pernapasan <p>(Fase 2: Mempersiapkan siswa untuk belajar)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan media comic book IPA kepada siswa • Siswa diminta untuk membuka media comic book IPA • Siswa diminta mengamati dan membaca media comic book IPA bagian 2 dengan seksama • Guru menyajikan beberapa ilustrasi untuk dikerjakan siswa • Siswa menuliskan jawaban mereka terkait ilustrasi yang diberikan guru • Guru meminta beberapa siswa untuk menyampaikan jawabannya • Siswa diminta memberikan tanggapan terhadap jawaban yang dikemukakan temannya • Guru memberikan apresiasi dan penguatan terhadap jawaban yang disampaikan siswa 	50 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><i>Elaborasi</i> (Fase 3: Mendukung kelompok investigasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. • Siswa diminta mengamati tugas yang ada pada media comic book IPA bagian 2 dengan seksama • Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi secara kelompok, mengenai penyakit-penyakit yang menyerang organ pernapasan <p>(Fase 4: Menyajikan hasil karya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok menuliskan hasil diskusi mereka • Hasil diskusi yang telah dituliskan masing-masing kelompok, dipresentasikan di depan kelas <p><i>Konfirmasi</i> (Fase 5: Analisis dan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok yang tidak mendapat giliran maju, diminta untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok yang maju kedepan • Secara klasikal guru membahas dan memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok • Guru mengingatkan kembali permasalahan yang dihadirkan di awal pembelajaran • Siswa dengan didampingi oleh guru memberikan penyelesaian masalah sesuai dengan pengetahuan yang mereka dapatkan selama pembelajaran berlangsung. • Guru memberikan penguatan terhadap penyelesaian masalah yang diberikan siswa 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi/ rangkuman/ kesimpulan - Guru bersama siswa menarik kesimpulan 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dari kegiatan yang telah dilakukan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru dan siswa mengadakan refleksi menanyakan tentang: hal-hal yang dirasakan siswa dalam pembelajaran, materi apa yang masih belum dipahami siswa, serta pesan dan kesan siswa terhadap pembelajaran hari ini. • Guru membagikan soal post-test • Siswa mengerjakan soal post-test sesuai alokasi waktu yang telah ditentukan • Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama. • Guru mengucapkan salam penutup. 	

H. Sumber Belajar dan Media

1. Buku Pedoman Guru Tema 2 Kelas 5 dan Buku Siswa Tema 2 Kelas 5 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
2. Choiril, A., Wigati, H.O., Rohana, K. (2008). *IPA Salingtemas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
3. Lestari, D. I., & Projosantoso, A. K. (2016). Pengembangan media komik IPA model PBL untuk meningkatkan kemampuan berfikir analitis dan sikap ilmiah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 145-155.
4. Na'ul. A .M., Sulistyorini, S & Nursiwi, N. (2015). Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Problem Based Learning* dengan Media Audiovisual. *Joyful Learning Journal*, 4(1), 36-48
5. Comicbook IPA Udara Bersih Bagi Kesehatan.
6. Gambar pencemaran udara

7 Penilaian

- **Teknik Penilaian** : Tes tertulis (Pre-test dan Post-test)
- **Bentuk Penilaian** : Tes Uraian
- **Lembar Penilaian** : Terlampir

8 Bahan Ajar

- Terlampir

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN 3

Nama Sekolah	: SDN 1 Todanan
Kelas/Semester	: V/1
Mata Pelajaran	: Tematik (IPA)
Alokasi waktu	: 1 Pertemuan (2x35menit)
Hari, tanggal	: 10 Oktober 2019

A. Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia.

C. Indikator

- 3.2.3 Menjelaskan cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia serta cara menjaga udara agar tetap bersih dan sehat

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui tanya jawab, siswa mampu menjelaskan bermacam cara menjaga kesehatan organ pernapasan
2. Melalui metode diskusi, siswa dapat menganalisis cara-cara untuk menjaga kesehatan organ pernapasan.
3. Melalui cerita yang disajikan dalam buku komik, siswa mampu menemukan informasi terkait cara mengatasi pencemaran udara serta menjaga udara agar tetap bersih dan sehat.

E. Materi Pembelajaran

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) :

- Cara menjaga udara tetap bersih serta sehat dan menjaga kesehatan organ pernapasan

F. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab, Demonstrasi
3. Model Pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyapa siswa dengan salam. • Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. • Guru mengecek kehadiran siswa. • Siswa mengerjakan soal pre-test sesuai alokasi waktu yang telah ditentukan • Guru melakukan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengingatkan kembali materi yang telah diajarkan sebelumnya - Guru menyampaikan keterkaitan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. • Guru menjelaskan kepada siswa tentang langkah- 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan memberikan motivasi kepada siswa agar bersemangat dalam pembelajaran	
Inti	<p><i>Eksplorasi</i> (Fase 1: Orientasi terhadap masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan gambar orang naik motor dan naik sepeda • Siswa mengamati gambar yang disajikan oleh guru • Guru bertanya jawab dengan siswa mengenai: “Dari kedua gambar manakah yang lebih baik dilakukan?” “Bagaimana pengaruhnya terhadap lingkungan sekitar?” • Siswa menjawab pertanyaan guru sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa • Guru memberikan apresiasi terhadap jawaban siswa <p>(Fase 2: Mempersiapkan siswa untuk belajar)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan media comic book IPA kepada siswa • Siswa diminta mengamati dan membaca media comic book IPA bagian 2 materi “cara menjaga kesehatan organ pernapasan” dengan seksama • Guru bertanya jawab dengan siswa terkait kegiatan apa saja yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan organ pernapasan <p><i>Elaborasi</i> (Fase 3: Mendukung kelompok investigasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. • Siswa diminta mengamati ilustrasi yang diberikan guru dengan seksama • Siswa diminta untuk berdiskusi secara kelompok, untuk menganalisis pemecahan masalah yang terjadi dalam ilustrasi 	30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>(Fase 4: Menyajikan hasil karya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok menuliskan hasil diskusi mereka • Hasil diskusi yang telah dituliskan masing-masing kelompok, dipresentasikan di depan kelas <p><i>Konfirmasi</i></p> <p>(Fase 5: Analisis dan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok yang tidak mendapat giliran maju, diminta untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok yang maju kedepan • Secara klasikal guru membahas dan memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok • Siswa diminta mengamati dan membaca media comic book IPA bagian 3 dengan seksama • Guru melakukan tanya jawab terkait tanggapan siswa terhadap cerita yang ada pada media comic book • Guru mengingatkan kembali permasalahan yang dihadirkan di awal pembelajaran • Siswa dengan didampingi oleh guru memberikan penyelesaian masalah sesuai dengan pengetahuan yang mereka dapatkan selama pembelajaran berlangsung. • Guru memberikan penguatan terhadap penyelesaian masalah yang diberikan siswa 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi/ rangkuman/ kesimpulan <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan. - Guru dan siswa mengadakan refleksi menanyakan tentang: hal-hal yang dirasakan siswa dalam pembelajaran, materi apa yang masih belum dipahami siswa, serta pesan dan kesan siswa terhadap pembelajaran hari ini. • Guru membagikan soal post-test • Siswa mengerjakan soal post-test sesuai alokasi waktu yang telah ditentukan • Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa 	30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	bersama. • Guru mengucapkan salam penutup.	

H. Sumber Belajar dan Media

1. Buku Pedoman Guru Tema 2 Kelas 5 dan Buku Siswa Tema 2 Kelas 5 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
2. Choiril, A., Wigati, H.O., Rohana, K. (2008). *IPA Salingtemas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
3. Lestari, D. I., & Projosantoso, A. K. (2016). Pengembangan media komik IPA model PBL untuk meningkatkan kemampuan berfikir analitis dan sikap ilmiah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 145-155.
4. Na'ul. A .M., Sulistyorini, S & Nursiwi, N. (2015). Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Problem Based Learning* dengan Media Audiovisual. *Joyful Learning Journal*, 4(1), 36-48
5. Comicbook IPA Udara Bersih Bagi Kesehatan.
6. Gambar pencemaran udara

I. Penilaian

- **Teknik Penilaian** : Tes tertulis (Pre-test dan Post-test)
- **Bentuk Penilaian** : Tes Uraian
- **Lembar Penilaian** : Terlampir

J. Bahan Ajar

- Terlampir

KISI-KISI SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*

No	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator Karakter Peduli Lingkungan	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
1.	Memberikan penjelasan/klarifikasi sederhana (<i>elementary clarification</i>)	-	Disajikan sebuah ilustrasi tentang ikan pari dan lumba-lumba, siswa diminta untuk menjelaskan peristiwa yang terjadi	Uraian	1
			Disajikan nama-nama penyakit yang menyerang organ pernapasan, siswa diminta menjelaskan ciri-ciri penyakit yang tertera pada soal	Uraian	2
		Kerja keras untuk melindungi alam	Disajikan sebuah ilustrasi tentang pencemaran udara, siswa diminta untuk menjelaskan cara-cara menjaga udara tetap sehat	Uraian	3
2.	Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	Menghargai kesehatan dan kebersihan	Disajikan ilustrasi bahaya merokok bagi kesehatan, siswa diminta menganalisis penyakit apa yang ditimbulkan karena merokok beserta cara mengatasinya	Uraian	4
			Disajikan sebuah Ilustrasi mengenai pentingnya olahraga bagi kesehatan, siswa diminta menjelaskan manfaat olah raga bagi kesehatan	Uraian	5

No	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator Karakter Peduli Lingkungan	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
3.	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	-	Disajikan sebuah ilustrasi tentang pencemaran udara, siswa diminta menganalisis perilaku-perilaku apa saja yang dapat mencemari udara.	Uraian	6
4.	Melakukan klarifikasi tingkat lanjut	-	Disajikan gambar, siswa diminta untuk menjelaskan fungsi organ pernapasan sesuai nomor pada gambar	Uraian	7
		-	Disajikan sebuah gambar organ pernapasan pada burung, siswa diminta menjelaskan fungsi organ pernapasan sesuai nomor pada gambar	Uraian	8
5.	Strategi dalam memecahkan masalah	Bijaksana dalam menggunakan SDA	Disajikan gambar terkait kerusakan lingkungan (hutan gundul), siswa diminta menganalisis cara mengatasi peristiwa yang terjadi pada gambar	Uraian	9
		Tanggung jawab terhadap lingkungan	Disajikan tiga buah gambar, siswa diminta menganalisis gambar mana yang sesuai dengan tindakan menjaga lingkungan serta memberikan tanggapannya	Uraian	10

Lampiran 31**INSTRUMEN SOAL PRE-TEST/POSTTEST KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS DAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN****Nama :****Nama Sekolah :****Waktu Mengerjakan : 30 menit****Petunjuk pengerjaan:**

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- Isikan identitas pada bagian yang telah disediakan
- Kerjakan soal di lembar jawaban yang telah tersedia
- Dahulukan soal yang kamu anggap mudah
- Jawaban ditulis dengan rapi dan mudah untuk dibaca
- Dilarang berbuat curang dalam bentuk apapun
- Selamat mengerjakan!

Isilah soal dibawah ini dengan jawaban yang kamu anggap benar!

1. Dalam sebuah aquarium raksasa terdapat ikan pari dan lumba-lumba. Setiap beberapa menit sekali lumba-lumba terlihat berenang naik ke permukaan air, sedangkan ikan pari tetap berenang didalam air. Mengapa demikian? Jelaskan dengan kalimatmu!
2. Jelaskan dengan kalimatmu, ciri-ciri penyakit yang menyerang organ pernapasan di bawah ini!
 - a. Tuberkulosis (TBC)
 - b. Asma
 - c. Influenza (Flu)
3. Seperti yang kita tahu bahwa pada zaman sekarang ini sangat banyak sekali kendaraan bermotor yang ada disekitar kita. Adanya kendaraan bermotor tentu saja memudahkan kita untuk berkendara kemana saja, namun dampak lain dari kendaraan bermotor adalah asapnya menimbulkan polusi udara. Selain asap kendaraan bermotor, asap pembakaran sampah juga merupakan penyebab polusi udara. Menurutmu bagaimanakah cara untuk menjaga udara di sekitar kita agar tidak tercemar dan tetap sehat?

4. Perhatikan ilustrasi dibawah ini!

Suatu ketika Pak Budi di diagnosis dokter mengidap penyakit pernapasan akut. Penyakit tersebut di sebabkan karena Pak Budi merupakan seorang perokok aktif. Selain itu faktor lingkungan yang kurang sehat disekitar Pak Budi pun menjadi penyebab ia terjangkit penyakit pernapasan.

Berdasarkan ilustrasi tersebut, penyakit apa yang diderita Pak Budi? Menurutmu apa yang harus dilakukan Pak Budi agar sembuh dari penyakitnya?

5. Cermatilah ilustrasi dibawah ini!

Bermain sepakbola merupakan salah satu olah raga yang dapat meningkatkan kekuatan fisik. Dengan bermain sepak bola tubuh kita akan menjadi lebih kuat dan sehat. Sepak bola

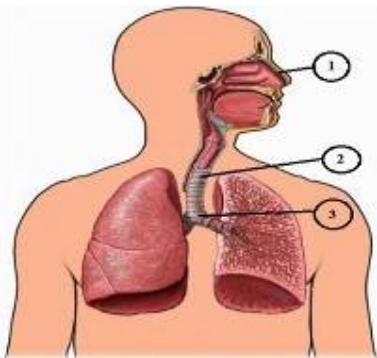
Mengapa olah raga penting bagi kesehatan organ pernapasan? Menurutmu apa saja manfaat olah raga bagi kesehatan?

6. Perhatikan ilustrasi dibawah ini dengan seksama!

Sepuluh tahun yang lalu Desa Majumakmur dikenal sebagai desa yang asri, udaranya bersih, lingkungannya sehat. Hal tersebut terjadi karena belum terlalu banyaknya penduduk yang tinggal di Desa Majumakmur. Seiring berkembangnya zaman Desa Majumakmur menjadi salah satu desa dengan penduduk terbanyak di bandingkan desa yang lainnya. Lahan yang tadinya dipenuhi pepohonan mulai tergantikan dengan rumah-rumah penduduk. Gaya hidup penduduk yang bermacam-macam membuat lingkungan menjadi kotor. Banyak warga yang membuang sampah sembarangan, membakar sampah didepan rumah serta banyaknya kendaraan, membuat udara menjadi tercemar.

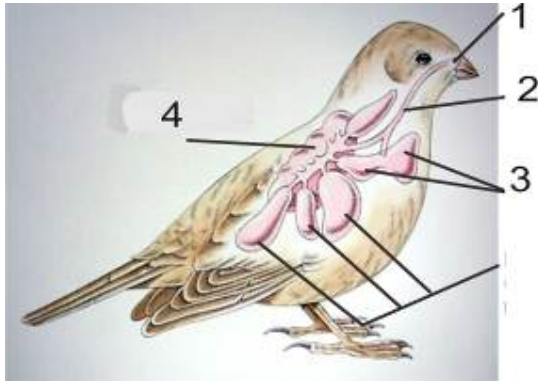
Setelah kamu membaca ilustrasi di atas, perilaku apa yang dapat menyebabkan pencemaran udara?

7. Amatilah gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas apa saja fungsi organ pernapasan yang ditunjukkan pada nomor 1,2 3?

8. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan gambar di atas, apa saja fungsi organ pernapasan burung yang ditunjukkan pada nomor 1, 2, 3, dan 4?

9. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar di atas merupakan contoh kerusakan alam yang dapat membuat udara menjadi tidak sehat. Bagaimana cara mengatasi situasi seperti pada gambar di atas?

10. Perhatikanlah gambar dibawah ini!



Berdasarkan gambar diatas manakah yang menunjukkan kondisi udara yang sehat bagi pernapasan? Berikan tanggapanmu mengenai gambar diatas!

Lampiran 32**KUNCI JAWABAN SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST***

1. Lumba-lumba merupakan mamalia yang bernapas menggunakan paru-paru, Oleh karena itu lumba-lumba memerlukan waktu untuk naik ke permukaan guna menghirup oksigen. Sedangkan ikan pari bernapas menggunakan insang, oleh karena itu dia mampu bertahan di dalam air.
2. **-TBC:** Ciri-cirinya batuk dalam jangka waktu relatif lama, batuknya mengeluarkan darah, dada bagian paru-paru nyeri, dan sesak napas
-Asma: Ciri-cirinya batuk yang sering baik saat bermain, tertawa, dan saat malam hari, Pernapasannya dangkal, serta sering sesak napas.
-Influenza: Hidung berlendir, sering bersin-bersin, kepala pusing terkadang disertai demam, dll.
3. Salah satu cara menjaga udara agar tetap sehat adalah dengan mengurangi pencemaran udara, mengurangi penggunaan kendaraan bermotor, tidak membakar sampah, dan secara rutin melakukan penghijauan.
4. Pak Budi menderita penyakit kanker paru-paru. Agar beliau tetap sehat yang harus dilakukan adalah menjaga pola makan, istirahat cukup, olah raga cukup, secara rutin pergi ke dokter untuk memeriksakan kesehatannya, dan yang paling penting adalah berhenti merokok.
5. Dengan berolah raga secara rutin maka akan dapat membersihkan paru-paru dari segala penyakit, selain itu berolah raga penting untuk melatih kekuatan paru-paru dan menjaganya agar tidak mudah terserang penyakit.
6. Dari ilustrasi yang disajikan diketahui perilaku masyarakat yang mengakibatkan pencemaran udara adalah penggunaan kendaraan bermotor yang berlebihan, pendirian bangunan di daerah hijau, membuang sampah sembarangan, serta melakukan pembakaran sampah.
7. Nomor 1: Hidung berfungsi sebagai tempat keluar masuknya udara sekaligus tempat disaringnya udara yang akan masuk ke paru-paru. Nomor 2: Trakea bisa juga disebut sebagai jalur napas utama, yang menghubungkan

organ pernapasan atas dengan paru-paru. Trakea memiliki cincin tulang rawan yang bertugas untuk menopang organ ini, sambil memungkinkannya untuk tetap fleksibel bergerak saat manusia menghirup oksigen atau bernapas. Nomor 3: Bronkus yang merupakan cabang dari trakea, masuk langsung ke paru-paru. bronkus berfungsi menyediakan suplai udara untuk paru-paru.

8. -Nomor 1: Hidung adalah organ pertama yang menerima udara dari lingkungan. Udara yang dibutuhkan dihirup oleh burung adalah udara yang mengandung oksigen. Kemudian udara akan diteruskan ke trakea agar mudah didistribusikan ke seluruh tubuh burung.
-Nomor 2: Trakea adalah saluran panjang yang berfungsi untuk menghantarkan udara dari hidung menuju bronkus. Pada bagian ujung trakea, terdapat percabangan yang mengantarkan udara ke bagian selanjutnya yaitu bronkus.
-Nomor 3: Kantong udara berfungsi kantong udara pada burung dapat meningkatkan kemampuan burung untuk bernapas ketika burung terbang.
-Nomor 4: Paru-paru berfungsi sebagai organ pernapasan utama ketika burung dalam keadaan tidak terbang atau beristirahat.
9. Cara mencegah agar peristiwa yang ada pada gambar tidak terjadi adalah dengan tidak melakukan pembakaran hutan dan tidak menjadikan hutan sebagai pemukiman. Apabila sudah terjadi untuk mengatasinya kita harus melakukan reboisasi pada hutan tersebut, karena pentingnya hutan sebagai penghasil sekaligus penyaring udara bersih di lingkungan.
10. Kondisi yang menunjukkan lingkungan sehat terdapat pada gambar B. Gambar A menunjukkan polusi udara karena asap kendaraan. Gambar C menunjukkan Tempat pembuangan sampah yang tidak dikelola dengan baik.

Rubrik Penilaian Soal Berpikir Kritis

Indikator Soal	No Soal	Skor dan Kriteria			
		4	3	2	1
Disajikan sebuah ilustrasi tentang ikan pari dan lumba-lumba, siswa diminta untuk menjelaskan peristiwa yang terjadi	1	Siswa mampu menjelaskan secara tepat penyebab lumba-lumba naik ke permukaan, alat pernapasan lumba-lumba, dan alat pernapasan ikan pari	Siswa hanya mampu menjelaskan penyebab lumba-lumba naik ke permukaan, alat pernapasan salah satu hewan	Siswa hanya mampu menjelaskan alat pernapasan lumba-lumba/ ikan pari	Penjelasan yang diberikan siswa tidak sesuai dengan ilustrasi yang disajikan
Disajikan nama-nama penyakit yang menyerang organ pernapasan, siswa diminta menjelaskan ciri-ciri penyakit yang tertera pada soal	2	Semua ciri-ciri penyakit yang dijelaskan tepat	Dua dari tiga ciri-ciri penyakit yang dijelaskan tepat	Satu dari tiga ciri-ciri penyakit yang dijelaskan tepat	Semua ciri-ciri penyakit yang dijelaskan tidak tepat
Disajikan sebuah ilustrasi tentang pencemaran udara, siswa diminta untuk menjelaskan cara-cara menjaga udara tetap sehat	3	Siswa mampu menjelaskan 4 cara-cara menjaga udara tetap sehat	Siswa mampu menjelaskan 3 cara-cara menjaga udara tetap sehat	Siswa mampu menjelaskan 2 cara-cara menjaga udara tetap sehat	Siswa mampu menjelaskan 1 cara-cara menjaga udara tetap sehat
Disajikan ilustrasi bahaya merokok bagi kesehatan, siswa diminta menganalisis penyakit apa yang ditimbulkan karena merokok beserta cara mengatasinya	4	Siswa dapat menganalisis penyakit serta cara-cara mengatasinya dengan tepat	Siswa salah dalam menyebutkan nama penyakit, namun benar dalam menganalisis cara-cara mengatasi penyakit	Siswa benar dalam menyebutkan nama penyakit, namun salah dalam menganalisis cara-cara mengatasi penyakit	Siswa salah dalam menganalisis nama penyakit dan cara-cara mengatasinya
Disajikan sebuah Ilustrasi mengenai pentingnya olahraga bagi kesehatan, siswa diminta menjelaskan manfaat olah raga bagi kesehatan	5	Siswa dapat menjelaskan 4 manfaat olahraga bagi kesehatan	Siswa dapat menjelaskan 3 manfaat olahraga bagi kesehatan	Siswa dapat menjelaskan 2 manfaat olahraga bagi kesehatan	Siswa dapat menjelaskan 1 manfaat olahraga bagi kesehatan

Indikator Soal	No Soal	Skor dan Kriteria			
		4	3	2	1
Disajikan sebuah ilustrasi tentang pencemaran udara, siswa diminta menganalisis perilaku-perilaku apa saja yang dapat mencemari udara.	6	Siswa dapat menganalisis 4 perilaku yang dapat menimbulkan pencemaran udara	Siswa dapat menganalisis 3 perilaku yang dapat menimbulkan pencemaran udara	Siswa hanya mampu menganalisis 2 perilaku yang dapat menimbulkan pencemaran udara	Siswa hanya mampu menganalisis 1 perilaku yang dapat menimbulkan pencemaran udara
Disajikan gambar, siswa diminta untuk menganalisis organ pernapasan sesuai nomor pada gambar	7	Penjelasan pada tiga nomor tepat	Penjelasan pada dua nomor tepat	Penjelasan pada satu nomor tepat	Semua penjelasan tidak tepat
Disajikan sebuah gambar organ pernapasan pada burung, siswa diminta menjelaskan organ pernapasan sesuai nomor pada gambar	8	Penjelasan pada empat nomor tepat	Penjelasan pada tiga nomor tepat	Penjelasan pada satu atau dua nomor tepat	Semua penjelasan identifikasi tidak tepat
Disajikan gambar terkait kerusakan lingkungan (hutan gundul), siswa diminta menganalisis cara mengatasi peristiwa yang terjadi pada gambar	9	Siswa dapat menganalisis 3 cara mengatasi hutan gundul	Siswa dapat menganalisis 2 cara mengatasi hutan gundul	Siswa dapat menganalisis 1 cara mengatasi hutan gundul	Siswa salah dalam menganalisis cara mengatasi hutan gundul
Disajikan tiga buah gambar, siswa diminta menganalisis gambar mana yang sesuai dengan tindakan menjaga lingkungan serta memberikan alasannya	10	Pilihan gambar dan tanggapan yang diberikan benar	Pilihan gambar benar dan tanggapan yang diberikan kurang sesuai	Pilihan gambar benar dan tanggapan yang diberikan tidak sesuai	Pilihan gambar salah dan tanggapan yang diberikan kurang/tidak sesuai

Penghitungan skor keterampilan berpikir kritis:

$$\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 = \text{Nilai akhir}$$

Rubrik Penilaian Karakter Peduli Lingkungan

No.	Indikator Karakter Peduli Lingkungan	No Soal	Skor dan kriteria			
			4	3	2	1
1.	Kerja keras untuk melindungi alam	3	Jawaban yang diberikan siswa, sangat menunjukkan kerja keras untuk melindungi alam	Jawaban yang diberikan siswa, menunjukkan sikap kerja keras untuk melindungi alam	Jawaban yang diberikan siswa, kurang menunjukkan sikap kerja keras untuk melindungi alam	Jawaban yang diberikan siswa, tidak menunjukkan sikap kerja keras untuk melindungi alam
2.	Menghargai kesehatan dan kebersihan	4	Jawaban yang diberikan, menunjukkan bahwa siswa sangat menghargai kesehatan dan kebersihan	Jawaban yang diberikan, menunjukkan bahwa siswa menghargai kesehatan dan kebersihan	Jawaban yang diberikan, menunjukkan bahwa siswa kurang menghargai kesehatan dan kebersihan	Jawaban yang diberikan, menunjukkan bahwa siswa tidak menghargai kesehatan dan kebersihan
		5	Jawaban yang diberikan, menunjukkan bahwa siswa menghargai kesehatan dan kebersihan	Jawaban yang diberikan, menunjukkan bahwa siswa menghargai kesehatan dan kebersihan	Jawaban yang diberikan, tidak menunjukkan bahwa siswa menghargai kesehatan dan kebersihan	Jawaban yang diberikan, menunjukkan bahwa siswa tidak menghargai kesehatan dan kebersihan
3.	Bijaksana dalam menggunakan SDA	9	Jawaban yang diberikan siswa, sangat menunjukkan kebijaksanaan dalam menggunakan SDA	Jawaban yang diberikan siswa, menunjukkan kebijaksanaan dalam menggunakan SDA	Jawaban yang diberikan siswa, kurang menunjukkan kebijaksanaan dalam menggunakan SDA	Jawaban yang diberikan siswa, tidak menunjukkan kebijaksanaan dalam menggunakan SDA
4.	Tanggung jawab terhadap lingkungan	10	Jawaban yang diberikan, menunjukkan bahwa siswa sangat bertanggung jawab terhadap lingkungan	Jawaban yang diberikan, menunjukkan bahwa siswa bertanggung jawab terhadap lingkungan	Jawaban yang diberikan, menunjukkan bahwa siswa kurang bertanggung jawab terhadap lingkungan	Jawaban yang diberikan, menunjukkan bahwa siswa tidak bertanggung jawab terhadap lingkungan

Penghitungan skor karakter peduli lingkungan:

$$\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 = \text{Nilai akhir}$$

Lampiran 35

Kisi-kisi Lembar Observasi Karakter Peduli Lingkungan

Indikator Peduli Lingkungan	Aspek	Aspek yang diamati
Kerja keras untuk melindungi alam	Mengurangi pencemaran udara	1. Berangkat sekolah naik sepeda/jalan kaki
		2. Tidak melakukan kegiatan yang menyebabkan debu berterbangan
Menghargai kesehatan dan kebersihan	Menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan sekolah	3. Melaksanakan piket secara rutin
		4. Membuang sampah pada tempatnya
		5. Menegur teman yang tidak menjaga kebersihan
		6. Membuka ventilasi kelas
	Rutin Berolahraga	7. Mengikuti kegiatan senam pagi
Bijaksana dalam menggunakan sumber daya	Hemat energi	8. Mematikan kipas angin ketika tidak digunakan
Tanggung jawab terhadap lingkungan	Merawat tanaman	9. Menyiram tanaman yang ada disekolah
		10. Tidak merusak tanaman yang ada di sekolah

Lampiran 36

LEMBAR OBSERVASI KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN

Pernyataan	Teramati		Keterangan
	Ya	Tidak	
1. Berangkat sekolah naik sepeda/jalan kaki			
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyebabkan debu berterbangan			
3. Melaksanakan piket secara rutin			
4. Membuang sampah pada tempatnya			
5. Menegur teman yang tidak menjaga kebersihan			
6. Membuka ventilasi kelas			
7. Mengikuti kegiatan senam pagi			
8. Mematikan kipas angin ketika tidak digunakan			
9. Menyiram tanaman yang ada disekolah			
10. Tidak merusak tanaman yang ada di sekolah			

Pedoman Nilai :

Ya : Skor 2

Tidak : Skor 1

Lampiran 37

KISI-KISI ANGKET RESPON GURU

Sub Variabel	Indikator	Jumlah	No Item
Kebermanfaatan sebagai media	a. Kesesuaian materi dengan kurikulum 2013	2	1, 2
	b. Kedalaman materi	2	3, 4
Kemudahan	a. Kemudahan memahami materi	2	5, 6
	b. Bahasa yang digunakan mudah dimengerti	2	7, 8, 9
Kualitas	a. Tampilan isi media	2	10, 11
	b. Keruntutan materi	2	12, 13
	c. Cakupan materi	2	14, 15

Lampiran 38**LEMBAR ANGGKET RESPON GURU**

Jenis Media : Media berbasis cetak
 Format Media : *Comic Book*
 Tujuan : Mengetahui kepraktisan media *Comic Book* berdasarkan respon guru
 Judul Penelitian : Pengembangan media *Comic Book* IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan siswa Kelas V SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora
 Peneliti : Yoga Pria Kurnia
 Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian lembar skala penilaian ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian dari respon guru tentang kualitas materi pembelajaran yang dikembangkan melalui media *comic book*.
2. Penilaian, kritik dan saran yang membangun dari guru akan bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media *comic book*.
3. Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda “√” pada kolom yang sudah disediakan.

Contoh:

Pernyataan	Skor				
	SS	ST	KS	TS	STS
Saya lebih mudah memahami materi dengan buku bergambar	√				

Keterangan:

SS : Sangat Setuju
 ST : Setuju
 KS : Kurang Setuju
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

4. Apabila Bapak/Ibu menilai terdapat kekurangan, mohon untuk memberikan tanda pada bagian yang kurang dalam penyusunan media *comic book* dan memberikan saran perbaikan agar dapat dilakukan pengembangan yang lebih baik.
5. Mohon Bapak/ibu memberikan kesimpulan umum dari hasil penilaian terhadap media *comic book*.
6. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/ibu untuk mengisi lembar skala penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Indikator	No	Indikator	SS	ST	KS	TS	STS
Kesesuaian materi dengan kurikulum 2013	1.	Materi yang terdapat dalam media, sesuai dengan muatan pelajaran IPA yang ada pada kurikulum 2013					
	2.	Gambar ilustrasi sesuai dengan kebutuhan penyampaian materi pembelajaran					
Kedalaman materi	3.	Materi yang terdapat dalam media sudah mendalam dan luas					
	4.	Materi yang terdapat dalam media dapat digunakan sebagai penunjang materi yang terdapat dalam buku pelajaran					
Kesusuaian materi dengan perkembangan siswa	5.	Materi yang terdapat dalam media mudah untuk dipahami oleh siswa					
	6.	Gambar yang tersedia sesuai dapat membantu siswa untuk memahami materi					
Bahasa yang digunakan mudah dimengerti	7.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami oleh siswa					
	8.	Penggunaan tanda baca sudah tepat dan mudah dipahami siswa					
	9.	Kata-kata yang terdapat pada media mudah dimengerti siswa					
Tampilan media	10.	Tampilan media yang disertai gambar mampu menarik minat siswa					
	11.	Isi media sangat menarik dan mudah untuk diterapkan pada pembelajaran					
Penyajian	12.	Materi yang terdapat dalam media sudah					

Indikator	No	Indikator	SS	ST	KS	TS	STS
materi		sesuai urutan muatan pembelajaran IPA					
	13.	Penyajian rangkuman materi runtut dan mudah dipahami					
Cakupan materi	14.	Materi yang disajikan mencakup pengembangan ranah kognitif					
	15.	Materi yang disajikan sudah mencakup ranah afektif					

Catatan untuk media *comic book* IPA:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Blora, 2019

Guru Kelas

.....

NIP.

Lampiran 39

SCAN HASIL ANGGKET RESPON GURU

Lembar Angket/Kuesioner Respon Guru Terhadap Media Comic Book

Jenis Media : Media berbasis cetak
 Format Media : *Comic Book*
 Tujuan : Mengetahui kepraktisan media *comic book* IPA berdasarkan respon guru
 Judul Penelitian : Pengembangan media *Comic Book* IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Kelas V SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora
 Peneliti : Yoga Pria Kurnia

Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian lembar kuesioner ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian dari respon guru tentang kepraktisan media *comic book* IPA.
2. Penilaian, kritik, dan saran yang membangun dari guru akan bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media *comic book*.
3. Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda "√" pada kolom yang sudah disediakan. Contoh:

Pernyataan	Skor				
	SS	ST	KS	TS	STS
Saya lebih mudah memahami materi dengan buku bergambar	√				

Keterangan:

SS : Sangat Setuju
 ST : Setuju
 KS : Kurang Setuju
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

4. Apabila Bapak/Ibu menilai terdapat kekurangan, mohon untuk memberikan tanda pada bagian yang kurang.
5. Mohon Bapak/ibu memberikan komentar terhadap media *comic book* IPA pada bagian yang sudah disediakan.
6. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/ibu untuk mengisi lembar kuesioner ini, saya ucapkan terimakasih.

Indikator	No	Indikator	SS	ST	KS	TS	STS
Kesesuaian materi dengan kurikulum 2013	1.	Materi yang terdapat dalam media sesuai dengan muatan pelajaran IPA yang ada pada kurikulum 2013.	✓				
	2.	Gambar ilustrasi yang disajikan, sesuai dengan kebutuhan penyampaian materi pembelajaran.	✓				
Kedalaman materi	3.	Materi yang terdapat dalam media sudah mendalam dan luas	✓				
	4.	Materi yang terdapat dalam media dapat digunakan sebagai penunjang materi yang terdapat dalam buku pelajaran	✓				
Kesesuaian materi dengan perkembangan siswa	5.	Materi yang terdapat dalam media mudah untuk dipahami oleh siswa	✓				
	6.	Gambar yang tersedia dapat membantu siswa dalam memahami materi	✓				
Penggunaan Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar	7.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami siswa		✓			
	8.	Penggunaan tanda baca sudah tepat dan mudah dipahami siswa		✓			
	9.	Kata-kata yang terdapat pada media mudah dimengerti siswa	✓				
Tampilan isi media	10.	Tampilan media yang disertai gambar mampu menarik minat siswa untuk belajar	✓				
	11.	Isi media pembelajaran <i>comic book</i> IPA sangat menarik dan mudah untuk diterapkan pada pembelajaran.	✓				
Keruntutan materi	12.	Materi yang terdapat dalam media sudah sesuai urutan muatan pembelajaran IPA	✓				
	13.	Penyajian rangkuman materi runtut dan mudah dipahami	✓				
Cakupan materi	14.	Materi yang disajikan mencakup pengembangan ranah kognitif	✓				
	15.	Materi yang disajikan sudah mencakup pengembangan ranah afektif		✓			

Catatan untuk media *comic book* IPA:

..... *Sudah layak dipraktikkan dalam pembelajaran.*

.....
.....
.....
.....

Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian pada aspek kepraktisan media ditinjau dari respon guru, maka media ini dinyatakan:

1. Praktis dan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas V SD tanpa revisi.
2. Praktis dan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas V SD dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak praktis untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas V SD.

Blora, 7 Oktober 2019
Guru Kelas



Prita Yuni Listyorini, S.Pd.

Lampiran 40

PEDOMAN PENSKORAN ANGKET RESPON GURU

Rumus Penskoran Angket Respon Guru:

$$\frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% = \text{Presentase Akhir}$$

Pedoman Pengkategorian Kepraktisan Produk

Presentase (%)	Kategori	Keterangan
81-100	Sangat Praktis	Praktis tidak perlu revisi
61-80	Praktis	Praktis perlu revisi kecil
41-60	Cukup Praktis	Praktis dapat digunakan dengan revisi sedang
21-40	Kurang Praktis	Perlu revisi besar
1-20	Tidak Praktis	Tidak dapat digunakan

(Akbar, 2013: 95)

Lampiran 41

REKAPITULASI HASIL PENGHITUNGAN ANGKET RESPON GURU

Indikator	Nomor Pernyataan	Skor Angket Respon Guru
Kesesuaian materi dengan kurikulum 2013	1	5
	2	5
Kedalaman materi	3	5
	4	5
Kesesuaian materi dengan perkembangan siswa	5	5
	6	5
Kejelasan bahasa yang digunakan	7	4
	8	4
	9	5
Tampilan media	10	5
	11	5
Penyajian materi	12	5
	13	5
Cakupan materi	14	5
	15	4
Jumlah Skor		72
Skor Maksimal		75
Rata-rata		4,8
Presentase		96%

Lampiran 42

KISI KISI LEMBAR WAWANCARA RESPON GURU

Indikator Pertanyaan	Aspek yang ditanyakan	No. Item Pertanyaan
Kebermanfaatan media	Pengaruh yang diberikan media dalam proses pembelajaran.	1, 3
	Kelebihan dan kekurangan media.	2
Tampilan dan isi	Kesesuaian media dengan materi pelajaran.	4
	Konten dan gambar yang disajikan.	5
Aspek yang terkandung	Media mencakup aspek-aspek dalam pembelajaran.	6
Saran terhadap media	Pendapat keseluruhan terkait penerapan media <i>comic book</i> .	7

Lampiran 43

HASIL WAWANCARA RESPON GURU TERHADAP PRODUK

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Menurut anda apakah media <i>comic book</i> IPA dapat membantu pembelajaran?	Media komik yang dikembangkan dapat membantu dalam pembelajaran. Selain itu media ini juga bisa dijadikan alternatif lain selain buku ajar untuk menyampaikan materi pembelajaran.
2	Menurut anda, apakah terdapat kekurangan pada media <i>comic book</i> IPA?	Secara keseluruhan media <i>comic book</i> IPA sudah baik dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Meskipun terdapat sedikit kekurangan seperti kesalahan pada penulisan.
3	Apakah media <i>comic book</i> berpengaruh positif dalam pembelajaran?	Tentunya media komik ini memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran, muatan karakter peduli lingkungan dan kemampuan berpikir kritis memberikan pengaruh yang baik kepada siswa.
4	Apakah media <i>comic book</i> IPA sudah sesuai dengan materi pembelajaran?	Materi IPA yang disajikan dalam media komik sudah sesuai dengan materi pembelajaran di Kurikulum 2013.
5	Bagaimana pendapat anda mengenai gambar-gambar yang terdapat dalam media? Apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran?	Gambar yang disajikan pada media <i>comic book</i> IPA sudah cukup baik dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.
6	Menurut anda, apakah media <i>comic book</i> sudah mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor?	Adanya materi pelajaran, kemudian muatan peduli lingkungan, dan tugas yang mengharuskan siswa untuk berdiskusi menunjukkan cakupan aspek kognitif afektif, dan psikomotor.
7	Bagaimana pendapat anda mengenai penerapan media <i>comic book</i> IPA mulai dari awal hingga akhir pembelajaran?	Penerapannya cukup praktis dan siswa juga menunjukkan rasa ketertarikannya terhadap pembelajaran menggunakan media <i>comic book</i> IPA.

Lampiran 44

KISI-KISI LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Sub Variabel	Indikator	Jumlah	No Item
Kemenarikan	a. Kemenarikan buku	2	1, 2
	b. Kemenarikan gambar	2	3, 4
Kemudahan	a. Kejelasan materi	2	5, 6
	b. Kemudahan memahami materi	1	7
Kebahasaan	a. Kemenarikan cerita	2	8, 9
	b. Bahasa yang digunakan mudah dimengerti	1	10

Lampiran 45**LEMBAR ANGGKET RESPON SISWA**

Nama :

No Absen :

Satuan Pendidikan :

Petunjuk :

1. Angket respon ini dibuat untuk mengetahui pendapat adik-adik terhadap media *Comic Book* IPA

2. Berilah tanda “√” pada kolom yang sesuai dengan pendapat adik-adik

Contoh:

No	Pernyataan	SKOR				
		SS	ST	KS	TS	STS
1.	Saya lebih mudah memahami materi dengan buku komik	√				

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

ST : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

KS : Kurang Setuju

3. Kemudian tuliskan komentar adik-adik terhadap media *comic book* IPA pada bagian yang telah disediakan pada lembar ini

4. Pengisian ini tidak mempengaruhi nilai adik-adik. Terimakasih

No	Pernyataan	Skor				
		SS	ST	KS	TS	STS
1	Saya Sangat senang dengan tampilan <i>comic book</i>					
2	Saya ingin terus belajar menggunakan buku ini					
3	Saya menyukai gambar-gambar yang terdapat dalam buku ini					

No	Pernyataan	Skor				
		SS	ST	KS	TS	STS
4	Saya menyukai warna-warna yang ada dalam modul ini					
5	Saya mengerti dengan jelas materi yang ada di <i>comic book</i>					
6	Saya mudah membaca huruf-huruf yang terdapat di buku ini					
7	Saya mudah memahami materi yang ada di <i>comic book</i>					
8	Saya sangat menyukai cerita yang ada di <i>comic book</i>					
9	Saya mudah memahami isi cerita karena ada banyak gambar yang menjelaskannya					
10	Saya sangat mudah mengerti materi karena bahasanya mudah dimengerti					

Komentar untuk media *comic book* IPA

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 46**PEDOMAN PENSKORAN ANGKET RESPON SISWA****Rumus Penskoran Angket Respon Siswa:**

$$\frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% = \text{Presentase Akhir}$$

Pedoman Pengkategorian Kepraktisan Produk

Presentase (%)	Kategori	Keterangan
81-100	Sangat Praktis	Praktis tidak perlu revisi
61-80	Praktis	Praktis perlu revisi kecil
41-60	Cukup Praktis	Praktis dapat digunakan dengan revisi sedang
21-40	Kurang Praktis	Perlu revisi besar
1-20	Tidak Praktis	Tidak dapat digunakan

(Akbar, 2013: 95)

Lampiran 47

REKAPITULASI DATA ANGKET RESPON SISWA

No	Nama	Skor Setiap Item Pernyataan										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Abdul Fatah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
2	Alfarazel Putra I	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	49
3	Almer Fadla A	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	49
4	Apri Dino Eka B	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
5	Axel Duta F T	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	49
6	Chika Permata M	5	4	4	5	4	4	5	3	5	4	43
7	Cindhya Nur A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
8	Dwi Anggi Y	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	46
9	Erlita S N	4	4	5	4	3	5	4	5	3	4	41
10	Fanbel Azzahro	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	46
11	Jeni Irnawan	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	49
12	Jodi Prasetyo	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	47
13	Marchel Davin	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	49
14	Mohamad F R	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	47
15	Muhamad D C	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	48
16	Muhammad R	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	48
17	Nasya Eka A	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	45
18	Novi Alfi	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	48
19	R. Gigan Gilt C	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	46
20	Rangga Baruna	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	48
21	Renjana Putri	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
22	Repto Pratomo	5	4	3	5	5	5	4	4	5	5	45
23	Satria Emeraldi P	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
24	Siti Nur Janah	4	3	4	4	5	4	4	5	3	4	40
25	Sultan Arya	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	49
26	Toha Maftuhi	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	45
27	Zhulnazha A	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	46
Jumlah		133	125	126	124	124	130	127	129	128	127	1273
Skor Maksimal		135										1350
Rata-Rata		4,9	4,6	4,7	4,6	4,6	4,8	4,7	4,8	4,7	4,7	47
Presentase		99	93	93	92	92	96	94	96	95	94	94,3

TABULASI DATA UJI COBA EMPIRIS INSTRUMEN TES

No	Responden	Skor Perolehan Setiap Item Soal										Jumlah	Nilai
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10		
1	R5A001	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	16	40
2	R5A002	2	3	4	2	1	3	3	1	3	4	26	65
3	R5A003	4	4	4	3	3	2	3	1	4	3	31	78
4	R5A004	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	16	40
5	R5A005	4	3	4	3	3	3	4	2	4	4	34	85
6	R5A006	4	3	2	3	3	3	4	1	2	4	29	73
7	R5A007	3	2	3	2	3	3	3	1	4	3	27	68
8	R5A008	4	3	3	3	4	4	3	1	3	4	32	80
9	R5A009	4	3	3	3	4	3	3	1	2	3	29	73
10	R5A010	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	19	48
11	R5A011	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	17	43
12	R5A012	1	1	2	1	2	2	2	1	3	1	16	40
13	R5A013	3	2	2	2	3	2	2	1	2	3	22	55
14	R5A014	2	2	3	1	1	2	3	1	3	2	20	50
15	R5A015	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	17	43
16	R5A016	2	3	3	2	2	2	2	1	3	3	23	58
17	R5A017	4	3	3	4	4	3	4	2	4	4	35	88
18	R5A018	2	3	2	4	2	2	3	1	3	4	26	65
19	R5A019	2	1	3	3	2	2	3	1	2	3	22	55
20	R5A020	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	17	43

No	Responden	Skor Perolehan Setiap Item Soal										Jumlah	Nilai
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10		
21	R5A021	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	37	93
22	R5A022	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	17	43
23	R5A023	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	35	88
24	R5A024	4	3	4	4	4	4	3	1	3	4	34	85
25	R5A025	2	2	3	4	4	4	2	1	3	4	29	73
26	R5A026	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	17	43
27	R5A027	4	3	4	4	4	3	4	2	4	3	35	88

UJI EMPIRIS INSTRUMEN TES

No	Uji Validitas			Uji Reliabilitas	Uji Tingkat Kesukaran			Daya Pembeda Soal				Ket.
	R hitung	R tabel	Kriteria		Rata-rata	TK	Kriteria	RA	RB	DP	Krit.	
1.	0,897	0,396	Valid	0,827	2,52	0,63	Sedang	4	1	0,75	Very good	Dp
2.	0,733		Valid		2,41	0,60	Sedang	3,25	1,62	0,41	Good	Dp
3.	0,764		Valid		2,78	0,69	Sedang	3,75	1,87	0,47	Good	Dp
4.	0,767		Valid		2,52	0,63	Sedang	3,5	1,62	0,47	Good	Dp
5.	0,748		Valid		2,70	0,67	Sedang	3,75	2	0,44	Good	Dp
6.	0,768		Valid		2,48	0,62	Sedang	3,25	1,62	0,41	Good	Dp
7.	0,817		Valid		2,78	0,69	Sedang	3,62	2	0,41	Good	Dp
8.	0,639		Valid		1,19	0,29	Sukar	1,62	1	0,16	Bad	Dp
9.	0,685		Valid		2,85	0,71	Mudah	3,75	2,12	0,41	Good	Dp
10.	0,758		Valid		2,89	0,72	Mudah	3,62	1,75	0,47	Good	Dp

Keterangan

TK : Tingkat Kesukaran

RA : Rata-rata Kelompok Atas

RB : Rata-rata Kelompok Bawah

DP : Daya Pembeda

Dp : Dipakai

TABULASI DATA *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Hasil <i>Pre-test</i> Keterampilan Berpikir Kritis													
No	Responden	Skor Perolehan Setiap Item Soal										Jumlah	Nilai
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10		
1	RVB001	4	1	2	2	2	2	3	2	2	3	23	58
2	RVB002	2	1	2	2	3	3	2	2	3	3	23	58
3	RVB003	4	2	3	3	2	4	2	4	3	4	31	78
4	RVB004	4	4	4	3	3	2	2	3	3	3	31	78
5	RVB005	3	2	3	3	2	2	2	2	3	4	26	65
6	RVB006	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	18	45
7	RVB007	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	23	58
8	RVB008	1	2	2	3	2	1	2	1	2	2	18	45
9	RVB009	3	2	3	1	2	2	4	4	3	3	27	68
10	RVB010	4	2	3	4	3	3	3	2	2	2	28	70
11	RVB011	4	3	3	3	3	2	2	2	3	4	29	73
12	RVB012	1	3	2	3	2	4	4	4	2	4	29	73
13	RVB013	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	20	50
14	RVB014	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	24	60
15	RVB015	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	23	58
16	RVB016	1	3	2	3	3	1	2	4	3	4	26	65
17	RVB017	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	21	53
18	RVB018	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	27	68
19	RVB019	1	3	3	3	2	2	3	4	2	4	27	68
20	RVB020	2	2	4	2	2	4	2	1	4	1	24	60

21	RVB021	3	4	2	2	2	2	2	2	2	4	25	63
22	RVB022	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	24	60
23	RVB023	3	3	4	1	2	4	4	3	3	3	30	75
24	RVB024	1	2	2	3	2	1	1	1	2	2	17	43
25	RVB025	3	3	2	1	2	2	1	1	1	3	19	48
26	RVB026	2	2	2	3	2	2	2	3	3	4	25	63

Hasil *Post-test* Keterampilan Berpikir Kritis

No	Responden	Skor Perolehan Setiap Item Soal										Jumlah	Nilai
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10		
1	RVB001	2	4	2	2	2	2	3	3	2	4	26	65
2	RVB002	3	3	2	4	2	3	3	3	2	3	28	70
3	RVB003	2	4	4	3	4	2	4	4	3	4	34	85
4	RVB004	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	37	93
5	RVB005	4	4	2	4	3	2	1	2	3	3	28	70
6	RVB006	4	3	4	3	2	2	3	3	2	3	29	73
7	RVB007	3	3	3	4	3	3	2	3	2	2	28	70
8	RVB008	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	21	53
9	RVB009	3	4	4	3	3	3	1	2	2	4	29	73
10	RVB010	3	4	4	4	3	4	2	2	3	4	33	83
11	RVB011	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	36	90
12	RVB012	4	4	2	4	2	2	3	4	2	4	31	78
13	RVB013	1	3	3	3	1	3	3	3	4	3	27	68
14	RVB014	2	3	2	3	3	2	3	3	4	4	29	73
15	RVB015	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	29	73
16	RVB016	1	4	2	4	3	2	4	3	2	4	29	73

17	RVB017	1	2	4	4	3	3	4	4	2	3	30	75
18	RVB018	3	4	2	3	3	4	4	3	3	4	33	83
19	RVB019	3	3	2	4	4	3	2	4	3	3	31	78
20	RVB020	4	4	2	4	2	3	2	3	4	4	32	80
21	RVB021	4	4	2	2	4	3	2	4	2	4	31	78
22	RVB022	4	4	2	4	2	3	3	2	3	4	31	78
23	RVB023	3	4	3	3	3	4	3	3	2	4	32	80
24	RVB024	1	2	2	3	2	3	2	2	2	2	21	53
25	RVB025	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	23	58
26	RVB026	3	4	3	4	2	4	2	2	2	3	29	73

Lampiran 51

**TABULASI DATA *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* KARAKTER PEDULI
LINGKUNGAN**

Hasil <i>Pre-test</i> Karakter Peduli Lingkungan								
No	Responden	Skor Perolehan Setiap Item Soal					Jumlah	Nilai
		No.3	No.4	No.5	No.9	No.10		
1	RVB001	2	2	1	2	3	10	50
2	RVB002	2	2	3	2	3	12	60
3	RVB003	3	2	2	4	3	14	70
4	RVB004	4	3	3	3	3	16	80
5	RVB005	3	3	2	3	3	14	70
6	RVB006	2	2	2	1	2	9	45
7	RVB007	2	3	2	2	2	11	55
8	RVB008	2	3	1	2	2	10	50
9	RVB009	3	1	2	2	3	11	55
10	RVB010	3	4	3	2	2	14	70
11	RVB011	3	3	3	3	4	16	80
12	RVB012	2	3	2	2	4	13	65
13	RVB013	2	1	1	2	3	9	45
14	RVB014	3	1	2	1	2	9	45
15	RVB015	3	2	2	2	3	12	60
16	RVB016	2	2	3	3	4	14	70
17	RVB017	2	2	2	2	2	10	50
18	RVB018	3	3	1	3	2	12	60
19	RVB019	3	3	2	2	4	14	70
20	RVB020	4	2	2	4	1	13	65
21	RVB021	2	2	2	2	4	12	60
22	RVB022	3	3	1	2	3	12	60
23	RVB023	4	1	1	3	3	12	60
24	RVB024	2	3	2	2	2	11	55
25	RVB025	1	1	2	1	3	8	40
26	RVB026	2	3	2	2	4	13	65

Hasil <i>Post-test</i> Karakter Peduli Lingkungan								
No	Responden	Skor Perolehan Setiap Item Soal					Jumlah	Nilai
		No.3	No.4	No.5	No.9	No.10		
1	RVB001	2	2	2	4	4	14	70
2	RVB002	2	4	2	2	3	13	65
3	RVB003	4	4	4	3	4	19	95
4	RVB004	4	4	3	4	4	19	95
5	RVB005	2	4	3	3	3	15	75
6	RVB006	4	3	2	2	3	14	70
7	RVB007	3	4	4	2	2	15	75
8	RVB008	2	3	2	3	2	12	60
9	RVB009	4	3	3	2	4	16	80
10	RVB010	4	4	3	3	4	18	90
11	RVB011	3	3	4	4	4	18	90
12	RVB012	2	4	2	2	4	14	70
13	RVB013	3	3	1	4	3	14	70
14	RVB014	2	3	3	4	4	16	80
15	RVB015	2	4	2	3	4	15	75
16	RVB016	2	4	3	2	4	15	75
17	RVB017	4	4	3	2	3	16	80
18	RVB018	2	3	3	3	4	15	75
19	RVB019	2	4	4	3	3	16	80
20	RVB020	2	4	2	4	4	16	80
21	RVB021	2	2	4	2	4	14	70
22	RVB022	2	4	2	3	4	15	75
23	RVB023	3	3	3	2	4	15	75
24	RVB024	2	3	2	3	3	13	65
25	RVB025	2	2	2	3	4	13	65
26	RVB026	3	4	2	3	3	15	75

Lampiran 52

HASIL UJI NORMALITAS *PRE-TEST* DAN *POS-TEST* KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pre-test	.128	26	.200*	.961	26	.414
Post-test	.144	26	.175	.951	26	.243

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan:

Pada kolom *Saphiro Wilk*, signifikansi menunjukkan angka 0,414 pada *pre-test* dan 0,243 pada *post-test*. Berdasarkan pedoman pengambilan keputusan yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal apabila nilai sig > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* pada variabel keterampilan berpikir kritis berdistribusi normal.

Lampiran 53

HASIL UJI NORMALITAS *PRE-TEST* DAN *POS-TEST* KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pre-Test	.123	26	.200*	.961	26	.418
Post-Test	.178	26	.034	.941	26	.146

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan:

Pada kolom *Saphiro Wilk*, signifikansi menunjukkan angka 0,418 pada *pre-test* dan 0,146 pada *post-test*. Berdasarkan pedoman pengambilan keputusan yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal apabila nilai sig > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* pada variabel karakter peduli lingkungan berdistribusi normal.

Lampiran 54

**UJI T *PRE-TEST/POST-TEST* KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN
KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN**

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Pretest_Kritis	61.65	26	10.095	1.980
Posttest_Kritis	74.19	26	9.839	1.930
Pair 2 Pretest_Lingkungan	59.81	26	10.628	2.084
Posttest_Lingkungan	75.58	26	9.626	1.888

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pretest_Kritis & Posttest_Kritis	26	.835	.000
Pair 2 Pretest_Lingkungan & Posttest_Lingkungan	26	.636	.000

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2- tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest_Kritis - Posttest_Kritis	-12.538	5.729	1.123	-14.852	-10.225	-11.160	25	.000
Pair 2 Pretest_Lingkungan - Posttest_Lingkungan	-15.769	8.682	1.703	-19.276	-12.262	-9.261	25	.000

Lampiran 55

UJI N-GAIN PRE-TEST/POST-TEST KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
NGain_Score	Mean	.3381	.02997	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.2763	
		Upper Bound	.3998	
	5% Trimmed Mean	.3305		
	Median	.3188		
	Variance	.023		
	Std. Deviation	.15282		
	Minimum	.14		
	Maximum	.68		
	Range	.54		
	Interquartile Range	.27		
	Skewness	.511	.456	
	Kurtosis	-.526	.887	

Lampiran 56

UJI N-GAIN PRE-TEST/POST-TEST KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN

Descriptives

		Statistic	Std. Error
NGain_Score	Mean	.3970	.03896
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	.3168	
	Upper Bound	.4773	
	5% Trimmed Mean	.3902	
	Median	.3875	
	Variance	.039	
	Std. Deviation	.19868	
	Minimum	.10	
	Maximum	.83	
	Range	.73	
	Interquartile Range	.28	
	Skewness	.326	.456
	Kurtosis	-.354	.887

Lampiran 57

**DATA HASIL OBSERVASI KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN
SEBELUM *TREATMENT***

Aspek	Nomor Pernyataan	Skor	Keterangan
Mengurangi pencemaran udara	1	2	Hanya 5 siswa yang melakukan
	2	2	Hanya 7 siswa perempuan yang tidak melakukan kegiatan pencemaran udara
Menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan sekolah	3	2	Piket dilaksanakan secara rutin karena ada sanksi
	4	1	Terdapat 4 siswa laki-laki yang masih membuang sampah di laci
	5	1	Kegiatan belum terlaksana, belum ada kesadaran untuk menegur teman yang membuang sampah sembarangan
	6	1	Belum terlaksana
Rutin Berolahraga	7	2	Senam diikuti oleh seluruh siswa setiap jumat pagi
Hemat energi	8	1	Terkadang siswa masih lupa mematikan kipas angin di kelas
Merawat tanaman	9	1	Belum terlaksana
	10	2	Tidak ada yang merusak tanaman karena ada sanksi

Lampiran 58

**DATA HASIL OBSERVASI KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN
SESUDAH *TREATMENT***

Aspek	Nomor Pernyataan	Skor	Keterangan
Mengurangi pencemaran udara	1	2	Meningkat menjadi 12 siswa, sisanya diantar orang tua karena letak rumah jauh dari sekolah
	2	2	Terdapat peningkatan terkait kesadaran siswa untuk tidak mencemari udara.
Menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan sekolah	3	2	Piket dilaksanakan secara rutin karena ada sanksi
	4	2	Seluruh siswa kelas VB sudah membuang sampah pada tempatnya
	5	2	Sudah ada kesadaran menegur temannya yang tidak tertib membuang sampah
	6	2	Sudah terlaksana, namun terkadang harus diingatkan
Rutin Berolahraga	7	2	Senam diikuti oleh seluruh siswa setiap jumat pagi
Hemat energi	8	2	Sudah terlaksana, namun terkadang harus diingatkan
Merawat tanaman	9	2	Sudah terlaksana dengan dibantu tukang kebun sekolah
	10	2	Tidak ada yang merusak tanaman karena ada sanksi

Lampiran 59

**REKAPITULASI DATA HASIL OBSERVASI KARAKTER PEDULI
LINGKUNGAN**

Aspek	Nomor Pernyataan	Skor	
		Sebelum	Sesudah
Mengurangi pencemaran udara	1	2	2
	2	2	2
Menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan sekolah	3	2	2
	4	1	2
	5	1	2
	6	1	2
Rutin Berolahraga	7	2	2
Hemat energi	8	1	2
Merawat tanaman	9	1	2
	10	2	2
Jumlah		15	20
Rata-rata		1,5	2

Lampiran 60

SURAT IZIN OBSERVASI AWAL



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA

Gedung A, Kampus Pascasarjana, Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237
Telepon +6224-8440516, 8449017, Faksimile +6224-8449969
Laman: <http://pps.unnes.ac.id>, surel: pascasarjana@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/14153/UN37.2/LT/2019 18 Maret 2019
Hal : Permohonan Izin Observasi

Yth. Kepala SDN 1 Todanan
Jl. Raya Todanan-Blora Km. 0,5, Kecamatan Todanan Kabupaten Blora

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Yoga Pria Kurnia
NIM : 0103517069
Program Studi : Pendidikan Dasar (Pendidikan Guru Sekolah Dasar), S2
Semester : Gasal
Tahun akademik : 2019/2020
Topik observasi : Observasi Studi Pendahuluan Tesis

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin observasi untuk penelitian awal Tesis di Perusahaan atau Instansi yang Saudara Pimpin, dengan alokasi waktu 25 s.d. 29 Maret 2019.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.

Direktur Pascasarjana
Wakil Direktur Bid. Akademik dan
Kemahasiswaan,
Prof. Dr. Totok Sumaryanto F, M.Pd.
NIP-196410271991021001

Tembusan:
Direktur Pascasarjana;
Universitas Negeri Semarang



Scanned with
CamScanner

Sistem Informasi Surat Dinas - UNNES (2019-03-18 11:44:49)

Lampiran 61

SURAT PERMOHONAN VALIDASI AHLI MEDIA



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA

Gedung A, Kampus Pascasarjana, Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237
Telepon +6224-8440516, 8449017, Faksimile +6224-8449969
Laman: <http://pps.unnes.ac.id>, surel: pascasarjana@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/14152/UN37.2/PT.01.01/2019
Hal : Permohonan Validasi Ahli Penelitian

16 September 2019

Yth. Basuki Sulisty, M.Pd.

Kami beritahukan dengan hormat bahwa mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Semarang :

N a m a : Yoga Pria Kurnia

N I M : 0103517069

Prog. Studi : Pendidikan Dasar PGSD (S2)

akan mengadakan penelitian dalam rangka penyelesaian penulisan Tesis dengan judul:

"Pengembangan Medai Pembelajaran Comic Book IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli lingkungan Siswa Kelas V SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora".

Sehubungan dengan hal itu, kami mohon Saudara berkenan sebagai Validator Ahli kepada yang bersangkutan untuk melaksanakan kegiatan tersebut.

Atas bantuan dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Tembusan:

1. Kaprodi. Pendidikan Dasar S2;
Universitas Negeri Semarang



Notor Agenia Surat : 690 915 588 8

Sistem Informasi Surat Dinas - UNNES | 2019-09-16 11:44:15



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA

Gedung A, Kampus Pascasarjana, Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237
Telepon +6224-8440516, 8449017, Faksimile +6224-8449969
Laman: <http://pps.unnes.ac.id>, surel: pascasarjana@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/14152/UN37.2/PT.01.01/2019
Hal : Permohonan Validasi Ahli Penelitian

16 September 2019

Yth. Sony Zulfikasri, M.Pd.

Kami beritahukan dengan hormat bahwa mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Semarang :

N a m a : Yoga Pria Kurnia

N I M : 0103517069

Prog. Studi : Pendidikan Dasar PGSD (S2)

akan mengadakan penelitian dalam rangka penyelesaian penulisan Tesis dengan judul:

"Pengembangan Medai Pembelajaran Comic Book IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli lingkungan Siswa Kelas V SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora".

Sehubungan dengan hal itu, kami mohon Saudara berkenan sebagai Validator Ahli kepada yang bersangkutan untuk melaksanakan kegiatan tersebut.

Atas bantuan dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.



Direktur Pascasarjana

Direktur Bid. Akademik dan

Mahasiswaan,

Ditandatangani,

Df. Ida Zulaeha, M.Hum.

NIP 197001091994032001

Tembusan:

1. Kaprodi. Pendidikan Dasar S2;
Universitas Negeri Semarang



Nomor Agenda Surat : 090 915 569 8

Sistem Informasi Surat Dinas - UNNES (2019-09-16 11:44:15)



Scanned with
CamScanner

Lampiran 62

SURAT PERMOHONAN VALIDASI AHLI MATERI



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA

Gedung A, Kampus Pascasarjana, Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237
Telepon +6224-8440516, 8449017, Faksimile +6224-8449969
Laman: <http://pps.unnes.ac.id>, surel: pascasarjana@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/14152/UN37.2/PT.01.01/2019
Hal : Permohonan Validasi Ahli Penelitian

16 September 2019

Yth. Dra. Sri Nurhayati, M.Pd.

Kami beritahukan dengan hormat bahwa mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Semarang :

N a m a : Yoga Pria Kurnia

N I M : 0103517069

Prog. Studi : Pendidikan Dasar PGSD (S2)

akan mengadakan penelitian dalam rangka penyelesaian penulisan Tesis dengan judul:

"Pengembangan Medai Pembelajaran Comic Book IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli lingkungan Siswa Kelas V SDN 1 Todanan, Kabupaten blora".

Sehubungan dengan hal itu, kami mohon Saudara berkenan sebagai Validator Ahli kepada yang bersangkutan untuk melaksanakan kegiatan tersebut.

Atas bantuan dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.



Tembusan:

1. Kaprodi. Pendidikan Dasar S2;
Universitas Negeri Semarang



Nomor Apende Surat: 690.015.569.0



CamScanner

Sistem Informasi Surat Dinas - UNNES (2018-09-16 11:44:15)



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA

Gedung A, Kampus Pascasarjana, Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237
Telepon +6224-8440516, 8449017, Faksimile +6224-8449969
Laman: <http://pps.unnes.ac.id>, surel: pascasarjana@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/14152/UN37.2/PT.01.01/2019
Hal : Permohonan Validasi Ahli Penelitian

16 September 2019

Yth. Eko Prasetyo Nur Utomo, M.Pd.

Kami beritahukan dengan hormat bahwa mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Semarang :

N a m a : Yoga Pria Kurnia

N I M : 0103517069

Prog. Studi : Pendidikan Dasar PGSD (S2)

akan mengadakan penelitian dalam rangka penyelesaian penulisan Tesis dengan judul:

"Pengembangan Media Pembelajaran Comic Book IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli lingkungan Siswa Kelas V SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora".

Sehubungan dengan hal itu, kami mohon Saudara berkenan sebagai Validator Ahli kepada yang bersangkutan untuk melaksanakan kegiatan tersebut.

Atas bantuan dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Direktur Pascasarjana
Direktur Bid. Akademik dan
Pengembangan
Prof. Dr. Ida Zulacha, M.Hum.
NIP 197001091994032001

Tembusan:
1. Kaprodi. Pendidikan Dasar S2;
Universitas Negeri Semarang



Nomor Agenas Surat : 630 913 568 8

Sistem Informasi Surat Dinas - UNNES (2019-09-16 11:44:15)

CamScanner

Lampiran 63

SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA

Gedung A, Kampus Pascasarjana, Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237
Telepon +6224-8440516, 8449017, Faksimile +6224-8449969
Laman: <http://pps.unnes.ac.id>, surel: pps@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/12696/UN37.2/LT/2019 26 September 2019
Hal : Izin Penelitian

Yth. Kepala SDN 1 Todanan, di Blora
Jl. Raya Todanan-Blora Km. 0,5, Kecamatan Todanan, Kabupaten Blora, Kode Pos. 58256

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Yoga Pria Kurnia
NIM : 0103517069
Program Studi : Pendidikan Dasar (Pendidikan Guru Sekolah Dasar), S2
Semester : Gasal
Tahun akademik : 2019/2020
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Comic book IPA untuk
Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan karakter Peduli
Lingkungan Siswa SDN 1 Todanan, Kabupaten Blora

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian Tesis di
Perusahaan atau Instansi yang Saudara Pimpin, dengan alokasi waktu 30 September s.d. 12 Oktober
2019.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.

Direktur Pascasarjana
Wakil Direktur Bid. Akademik dan
Kemahasiswaan,

Prof. Dr. Ita Zulachta, M.Hum.
NIP 197001091994032001

Tembusan:
Direktur Pascasarjana;
Universitas Negeri Semarang



Lampiran 64

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN



**PEMERINTAH KABUPATEN BLORA
DINAS PENDIDIKAN
KECAMATAN TODANAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 TODANAN**

Alamat: Jl. Raya Todanan-Blora Km. 0,5, Kec. Todanan, Kab. Blora Kode POS. 58256

SURAT KETERANGAN PENGAMBILAN DATA

Nomor: *422 / 23 / 2019*

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sunarji, S.Pd

NIP : 19600227 198012 1 001

Jabatan: Kepala SD Negeri 1 Todanan

Menerangkan dengan sesungguhnya mahasiswa pascasarjana Universitas Negeri Semarang:

Nama : Yoga Pria Kurnia

NIM : 0103517069

Prodi : Pendidikan Dasar (PGSD)

Telah melaksanakan serangkaian kegiatan uji coba penelitian pengembangan media pembelajaran sebagai bahan penulisan Tesis pada bulan Oktober di SD Negeri 1 Todanan, Kecamatan Todanan, Kabupaten Blora

Blora, 18 Oktober 2019

Kepala SDN 1 Todanan



Sunarji, S.Pd
NIP 19600227 198012 1 001

Lampiran 65

DOKUMENTASI OBSERVASI





Lampiran 66

DOKUMENTASI PEMBELAJARAN



