



**PENGEMBANGAN MEDIA *CARTOON ANIMATION*
BERBASIS MULTIMEDIA PADA MUATAN IPA
MATERI SUMBER ENERGI DI KELAS IIIA
SD NEGERI KEMBANGARUM 01 SEMARANG**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Oleh
Yuwidya Dista Priyatni
(1401413183)

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2017**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Yuwidya Dista Priyatni

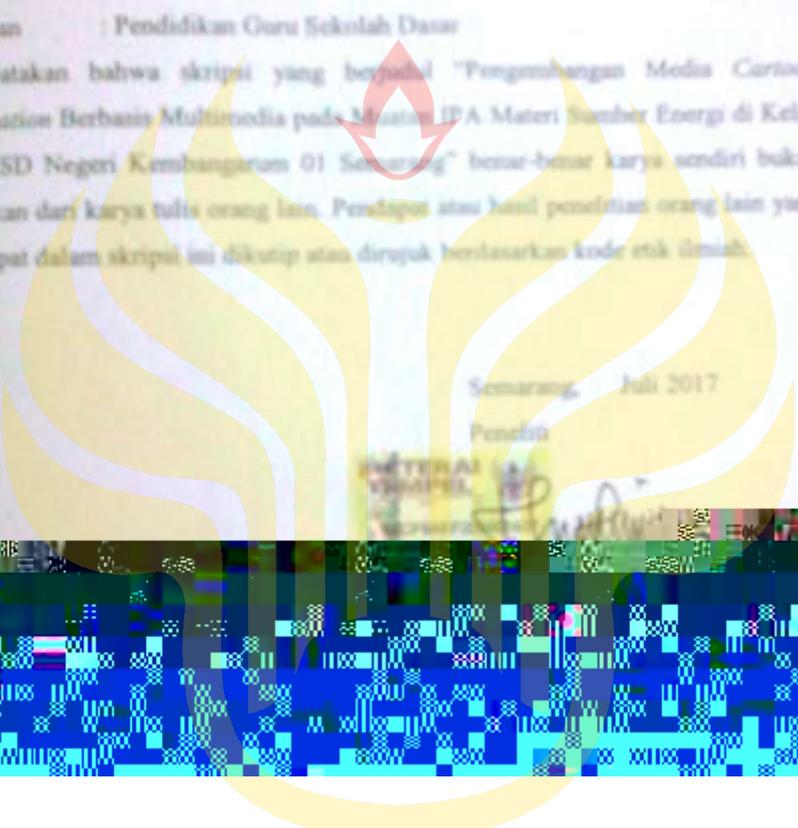
NIM : 1401413183

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Media *Cartoon Animation* Berbasis Multimedia pada Materi IPA Materi Sumber Energi di Kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01 Semarang" benar-benar karya sendiri bukan jiplakan dari karya tulis orang lain. Pendapat atau hasil penelitian orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, Juli 2017

Penciri



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

Barang siapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan itu untuk dirinya sendiri (QS. Al-Ankabut:6).

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Al-Insyirah: 6).

Tak ada rahasia untuk menggapai sukses. Sukses itu dapat terjadi karena persiapan, kerja keras, dan mau belajar dari kegagalan (General Collin Power).

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua, Bapak Marsidi dan Ibu Yamini serta kepada Adik Puguh Irsyad Sabroni yang mendukung dan memberikan doa dalam menyelesaikan studi.



PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengembangan Media *Cartoon Animation* Berbasis Multimedia pada Muatan IPA Materi Sumber Energi di Kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01 Semarang”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana. Berkat dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd., Dekan Fakultas Pendidikan.
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Semarang.
4. Dra. Florentina Widihastrini, M.Pd., dosen pembimbing I.
5. Desi Wulandari, S.Pd, M.Pd., dosen pembimbing II.
6. Farid Ahmadi, S.Kom., M.Kom., Ph.D., dosen penguji utama.
7. Agus Ngaderiyanto, S.Pd., kepala sekolah SDN Kembangarum 01.
8. Endang Setyawardhani, S.Pd., guru kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01.
9. Semua pihak yang telah mendukung dalam penyusunan skripsi dari awal sampai selesai.

Hanya Allah SWT yang dapat memberikan berkat untuk membalas bantuan yang telah diberikan. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
Semarang, Juli 2017

Yuwidya Dista Priyatmi
NIM 1401413183

ABSTRAK

Priyatmi, Yuwidya Dista. 2017. Pengembangan Media *Cartoon Animation* Berbasis Multimedia pada Muatan IPA Materi Sumber Energi di Kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01 Semarang. Skripsi, Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Dra. Florentina Widihastrini, M.Pd dan Desi Wulandari, S.Pd, M.Pd.

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran berdasarkan pada prinsip-prinsip, proses yang dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa terhadap konsep-konsep IPA dengan penyelidikan sederhana dan bukan hafalan. Berdasarkan pra penelitian yang dilakukan di SD Negeri Kembangarum 01 melalui observasi, wawancara, dan hasil belajar ditemukan permasalahan bahwa guru belum inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran. Media yang digunakan dalam pembelajaran pada muatan IPA terbatas pada gambar di buku pegangan siswa, sehingga menyebabkan siswa kurang termotivasi dalam pembelajaran dan hasil belajar siswa menjadi rendah. Perlu dikembangkan media *cartoon animation* berbasis multimedia pada muatan IPA. Rumusan masalah adalah bagaimana cara mengembangkan desain media *cartoon animation* berbasis multimedia pada muatan IPA materi sumber energi? Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan desain media *cartoon animation* berbasis multimedia pada muatan IPA materi sumber energi.

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan model *Waterfall*. Dengan langkah *analysis, design, implementation, testing, dan maintenance*. Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini dibatasi sampai *testing*, karena *maintenance* akan dilakukan oleh pihak sekolah dan peneliti lain yang akan mengembangkan media yang telah dibuat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *cartoon animation* berbasis multimedia layak digunakan dengan persentase penilaian komponen kelayakan penyajian 100%, komponen materi 85% dan komponen kebahasaan 80%. Media *cartoon animation* berbasis multimedia efektif terhadap hasil belajar dengan adanya perbedaan rata-rata melalui uji t sebesar 2,11180769 dan peningkatan rata-rata (*gain*) sebesar 0,717325 dengan kriteria tinggi. Aktivitas siswa memperoleh skor dengan persentase 81,33% kriteria sangat tinggi pada pertemuan pertama dan memperoleh skor dengan persentase 88,78% kriteria sangat tinggi pada pertemuan 2.

Simpulan penelitian ini adalah media *cartoon animation* berbasis multimedia efektif digunakan dalam pembelajaran muatan IPA materi sumber energi dan meningkatkan aktivitas siswa. Saran penelitian selanjutnya dapat menerapkan *cartoon animation* berbasis multimedia pada pembelajaran lain dengan menyesuaikan desain dan komponen media terhadap materi yang akan diajarkan.

Kata kunci: Media *cartoon animation*; Multimedia; IPA.

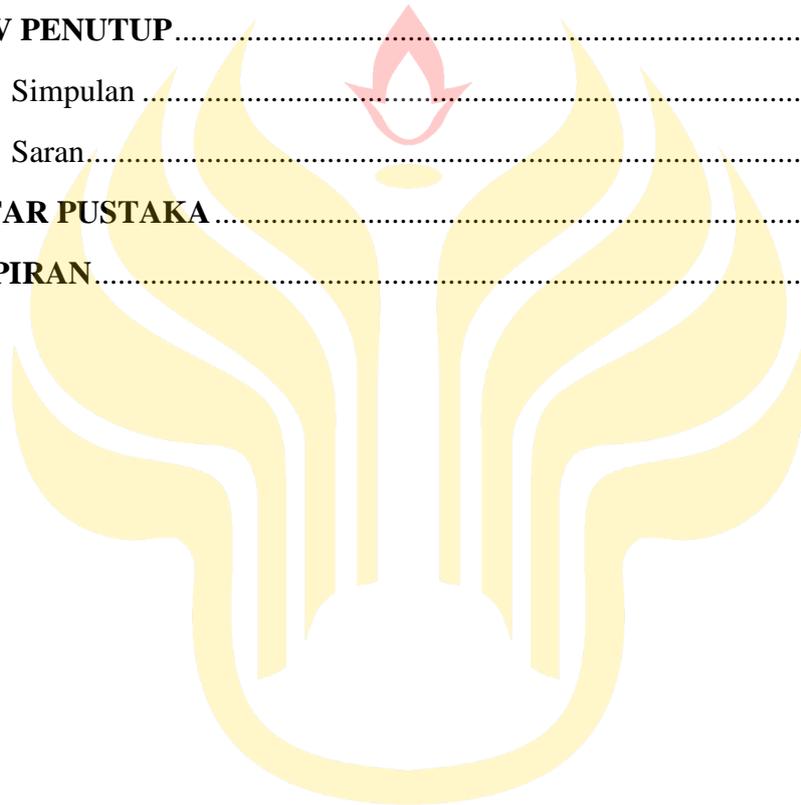
DAFTAR ISI

JUDUL SKRIPSI	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	9
1.4.1 Rumusan Umum	9
1.4.2 Rumusan Khusus.....	9
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.5.1 Tujuan Umum	10
1.5.2 Tujuan Khusus	10
1.6 Manfaat Penelitian	11
1.7 Spesifikasi Produk.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
2.1 Kajian Teori	14
2.1.1 Teori Belajar.....	14
2.1.2 Hakikat Belajar.....	19

2.1.2.1 Pengertian Belajar	19
2.1.2.2 Ciri-ciri dan Unsur Belajar	20
2.1.2.3 Prinsip Belajar	24
2.1.2.4 Jenis-jenis Belajar	26
2.1.2.5 Faktor yang Memengaruhi Belajar	28
2.1.3 Hakekat Pembelajaran.....	30
2.1.3.1 Pengertian Pembelajaran.....	30
2.1.3.2 Ciri-ciri dan Komponen Pembelajaran.....	32
2.1.4 Aktivitas Siswa	33
2.1.5 Hasil Belajar.....	35
2.1.5.1 Pengertian Hasil Belajar.....	35
2.1.5.2 Klasifikasi Hasil Belajar	36
2.1.6 Hakikat IPA.....	41
2.1.6.1 Pengertian IPA	41
2.1.6.2 Tujuan IPA	45
2.1.6.3 Ruang Lingkup IPA	45
2.1.7 Pengertian Pembelajaran IPA SD	46
2.1.7.1 Tujuan Pembelajaran IPA SD	46
2.1.7.2 Materi Sumber Energi	48
2.1.8 Hakikat Media Pembelajaran	53
2.1.8.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	53
2.1.8.2 Klasifikasi Media Berdasarkan Kerucut Edgar Dale	54
2.1.8.3 Ciri-ciri Media Pembelajaran	55
2.1.8.4 Fungsi Media Pembelajaran	56
2.1.8.5 Jenis Media Pembelajaran.....	58
2.1.8.6 Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran	59
2.1.9 Media <i>Cartoon Animation</i>	61
2.1.9.1 Pengertian Media <i>Cartoon Animation</i>	61

2.1.9.2 Tujuan Media <i>Cartoon Animation</i>	63
2.1.9.4 Kelebihan dan Manfaat Media <i>Cartoon Animation</i>	64
2.1.10 Media Berbasis Multimedia	65
2.1.10 Media Berbasis Multimedia	65
2.1.11 Aplikasi Powtoon	66
2.1.11.1 Cara Membuat Animasi Menggunakan Powtoon	66
2.1.12 Kriteria Penilaian Media <i>Cartoon Animation</i> Berbasis Multimedia.....	67
2.2 Kajian Empiris	73
2.3 Kerangka Berpikir	79
BAB III METODE PENELITIAN	80
3.1 Jenis Penelitian.....	80
3.1 Model Penelitian	81
3.3 Prosedur Penelitian.....	82
3.4 Subjek, Lokasi, Waktu Penelitian	85
3.5 Variabel Penelitian	85
3.6 Populasi dan Sampel	87
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	87
3.8 Uji Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, dan Taraf Kesukaran	91
3.9 Teknik Analisis Data.....	99
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	106
4.1 Hasil Penelitian	106
4.1.1 Hasil Pengembangan Media.....	106
4.1.2 Hasil Penilaian Media	115
4.1.3 Keefektifan Media <i>Cartoon Animation</i> Berbasis Multimedia	121
4.1.4 Hasil Observasi Aktivitas Siswa	130
4.2 Pembahasan.....	135
4.2.1 Kelayakan Media <i>Cartoon Animation</i> Berbasis Multimedia.....	135
4.2.2 Keefektifan Media <i>Cartoon Animation</i> Berbasis Multimedia	141

4.2.3 Hasil Analisis Aktivitas Siswa.....	148
4.3 Implikasi.....	151
4.3.1 Implikasi Teoretis.....	151
4.3.2 Implikasi Praktis	152
4.3.3 Implikasi Paedagogis	153
BAB V PENUTUP	154
5.1 Simpulan	154
5.2 Saran.....	155
DAFTAR PUSTAKA	156
LAMPIRAN	160



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale	55
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	79
Gambar 3.1 Model Waterfall	81
Gambar 4.1 <i>Flowchart Media Cartoon Animation</i> Berbasis Multimedia	107
Gambar 4.2 Tampilan 1 Media	110
Gambar 4.3 Tampilan 2 Media	110
Gambar 4.4 Tampilan 3 Media	111
Gambar 4.5 Tampilan 4 Media	111
Gambar 4.6 Tampilan 5 Media	112
Gambar 4.7 Tampilan 6 Media	112
Gambar 4.8 Tampilan 7 Media	113
Gambar 4.9 Tampilan 8 Media	113
Gambar 4.10 Tampilan 9 Media	114
Gambar 4.11 Tampilan 10 Media	114
Gambar 4.12 Tampilan 11 Media	114
Gambar 4.13 Diagram Hasil Validasi Tiap Komponen	119
Gambar 4.14 Diagram Peningkatan Hasil Belajar	125
Gambar 4.15 Diagram Hasil Angket Tanggapan Siswa	127
Gambar 4.16 Diagram Hasil Angket Tanggapan Guru	130
Gambar 4.17 Diagram Hasil Aktivitas Siswa Pertemuan 1	133
Gambar 4.18 Diagram Hasil Aktivitas Siswa Pertemuan 2	135

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Penilaian Media	68
Tabel 2.2 Kriteria Penilaian Komponen Penyajian.....	69
Tabel 2.3 Kriteria Penilaian Komponen Materi.....	70
Tabel 2.4 Kriteria Penilaian Komponen Bahasa.....	72
Tabel 3.1 Hasil Analisis Kebutuhan	82
Tabel 3.2 Devinisi Operasional Variabel.....	86
Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Uji Coba Soal.....	94
Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas Uji Coba Soal	95
Tabel 3.5 Hasil Analisis Indeks Kesukaran	97
Tabel 3.6 Hasil Analisis Daya Beda Soal	98
Tabel 3.7 Hasil Analisis Uji Coba Soal	99
Tabel 3.8 Kriteria Penilaian Kelayakan Media.....	100
Tabel 3.9 Kriteria Penilaian Angket Tanggapan Siswa dan Guru	102
Tabel 3.10 Interpretasi Indeks Gain.....	105
Tabel 4.1 Rancangan media	108
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Validasi Media.....	117
Tabel 4.3 Revisi Desain Media	120
Tabel 4.4 Hasil Belajar Pretest dan Posttest	121
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Pretest dan Posttest	123
Tabel 4.6 Uji T-test	123
Tabel 4.7 Uji N-Gain	124
Tabel 4.8 Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa	126
Tabel 4.9 Rekapitulasi Angket Tanggapan Guru.....	128
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Aktivitas Siswa Pertemuan 1.....	131
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Aktivitas Siswa Pertemuan 2	134

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi instrumen	161
Lampiran 2 Instrumen validasi penilaian media	164
Lampiran 3 Instrumen validasi penilaian kelayakan Penyajian.....	166
Lampiran 4 Instrumen validasi penilaian kelayakan Isi	169
Lampiran 5 Instrumen validasi penilaian kelayakan kebahasaan	172
Lampiran 6 Instrumen angket tanggapan siswa.....	175
Lampiran 7 Instrumen angket tanggapan guru	177
Lampiran 8 Instrumen pengamatan aktivitas siswa	180
Lampiran 9 Kisi-kisi tes uji coba soal.....	184
Lampiran 10 Soal uji coba	185
Lampiran 11 Kunci jawaban tes uji coba.....	195
Lampiran 12 Pedoman penilaian tes uji coba	196
Lampiran 13 Silabus 1	198
Lampiran 14 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1.....	204
Lampiran 15 Silabus 2	233
Lampiran 16 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2.....	238
Lampiran 17 Hasil Wawancara (Analisis Kebutuhan).....	268
Lampiran 18 Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	269
Lampiran 19 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	270
Lampiran 20 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	277
Lampiran 21 Hasil Tes Uji Coba	276
Lampiran 22 Tabel hasil validitas soal	279
Lampiran 23 Analisis uji validitas soal.....	281
Lampiran 24 Tabel hasil reliabilitas soal	282
Lampiran 25 Analisis hasil uji reliabilitas soal.....	283
Lampiran 26 Tabel hasil indeks kesukaran soal	284
Lampiran 27 Analisis uji indeks kesukaran soal.....	286
Lampiran 28 Tabel hasil daya beda soal.....	287

Lampiran 29 Analisis uji daya beda soal	289
Lampiran 30 Daftar nama siswa	290
Lampiran 31 Lembar validasi penilaian tahap 1	291
Lampiran 32 Lembar validasi penilaian ahli media.....	294
Lampiran 33 Lembar validasi penilaian ahli materi	297
Lampiran 34 Lembar validasi penilaian ahli bahasa.....	299
Lampiran 35 Lembar validasi penilaian praktisi.....	302
Lampiran 36 Rekapitulasi hasil validasi penilaian tahap 1	311
Lampiran 37 Rekapitulasi hasil validasi penilaian tiap komponen.....	312
Lampiran 38 Lembar angket tanggapan siswa.....	313
Lampiran 39 Rekapitulasi angket tanggapan siswa	315
Lampiran 40 Lembar angket tanggapan guru	317
Lampiran 41 Rekapitulasi angket tanggapan guru.....	320
Lampiran 42 Hasil belajar pretest	321
Lampiran 43 Hasil belajar posttest	322
Lampiran 44 Rekapitulasi hasil belajar.....	323
Lampiran 45 Lembar aktivitas siswa pertemuan 1	325
Lampiran 46 Lembar aktivitas siswa pertemuan 2	328
Lampiran 47 Rekapitulasi aktivitas siswa pertemuan 1	331
Lampiran 48 Rekapitulasi aktivitas siswa pertemuan 2.....	334
Lampiran 49 Uji normalitas pretest	335
Lampiran 50 Uji normalitas posttest.....	337
Lampiran 51 Uji perbedaan rata-rata (t-test).....	339
Lampiran 52 Uji peningkatan rata-rata (n-gain)	341
Lampiran 53 Surat izin penelitian.....	342
Lampiran 54 Surat keterangan penelitian.....	343
Lampiran 55 Dokumentasi.....	344

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan merupakan hal penting dan mendasar pada kehidupan manusia. Melalui pendidikan manusia dapat berkembang sejalan dengan cita-cita untuk maju. Pendidikan adalah usaha yang dilakukan untuk mengembangkan potensi individu melalui proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa, pendidikan merupakan usaha yang direncanakan untuk mewujudkan proses pembelajaran untuk mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian yang baik, kecerdasan, serta keterampilan untuk dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Berdasarkan undang-undang tersebut dapat diketahui bahwa melalui proses pembelajaran siswa dapat menemukan potensi dan kecerdasan yang dimilikinya. Proses Pendidikan mempunyai tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran dan digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan. Tujuan pendidikan antara lain mengembangkan kemampuan dan membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat, mencerdaskan kehidupan bangsa, serta mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Sisdiknas, 2003:2).

Agar tujuan pendidikan dapat tercapai, diperlukan kurikulum yang digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan. Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, pelaksanaan pembelajaran Kurikulum 2013 pada Sekolah Dasar menggunakan pembelajaran tematik terpadu yang disesuaikan dengan perkembangan peserta didik. Pembelajaran tematik yaitu memadukan beberapa muatan pelajaran yang dilaksanakan dalam sebuah pembelajaran sehingga muatan-muatan tersebut saling terkait satu sama lain. Pada Kurikulum 2013 terdapat empat kompetensi yang diharapkan dapat menjadi sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran. Keempat kompetensi tersebut antara lain: (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kurikuler, dan/atau ekstrakurikuler (Kemendikbud 24, 2016:3).

Keempat kompetensi tersebut selanjutnya dijabarkan dalam standar isi yang mencakup komponen-komponen pada kegiatan pendidikan. Berdasarkan Permendikbud Nomor 21 tahun 2016 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, pada Kurikulum 2013 terdapat beberapa muatan pelajaran yang harus diajarkan kepada siswa tingkat sekolah dasar. Dari beberapa muatan tersebut terdapat muatan Ilmu Pengetahuan Alam, sehingga muatan IPA wajib dilaksanakan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Muatan IPA penting diajarkan kepada siswa karena pada muatan ini siswa akan mencari tahu tentang hal-hal yang berhubungan dengan alam, karena selain berisi konsep, prinsip, dan fakta, terdapat proses penemuan yang dilakukan dalam pembelajaran IPA.

Terdapat beberapa aspek dalam IPA yang menjadi ruang lingkup muatan IPA di Sekolah Dasar. Adapun ruang lingkup muatan IPA untuk SD/MI meliputi aspek-aspek sebagai berikut: (1) wujud benda, meliputi sifat dan perubahan wujud benda; (2) bumi dan alam semesta meliputi bumi dan perubahannya, lingkungan, Sumber Daya Alam, alam semesta dan kenampakannya, serta tata surya; (3) tumbuhan dan hewan meliputi bentuk luar tumbuhan dan hewan, daur hidup makhluk hidup, rangka hewan, perkembangbiakan makhluk hidup, serta penyesuaian makhluk hidup; (4) tubuh dan panca indera; (5) gaya dan gerak; (6) bentuk dan sumber energi; (7) iklim dan cuaca; (8) rangka dan organ tubuh manusia; (9) makanan, rantai makanan, dan ekosistem; (10) sistem pernafasan manusia; hantaran panas, listrik, dan magnet; (11) campuran dan larutan (Kemendikbud 21, 2016:137-138).

Materi pada ruang lingkup IPA sudah diajarkan kepada siswa sekolah dasar di Indonesia, akan tetapi hasilnya masih belum maksimal. Hal ini dibuktikan dengan adanya survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) yaitu penelitian internasional pada bidang sains, matematika, dan tingkat membaca. Hasil PISA tahun 2015 menunjukkan bahwa pada bidang sains Indonesia menempati posisi ke 62 dengan *score* 403 dari 70 negara peserta PISA. Sedangkan dari hasil survei *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yaitu penelitian internasional yang mengkaji perkembangan matematika dan sains pada tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat 44 dari 47 negara peserta dengan *score* rata-rata 397. Dari hasil dua survei ini menunjukkan bahwa

peringkat pendidikan sains di Indonesia masih rendah jika dibanding negara-negara lain.

Permasalahan pembelajaran IPA juga masih terjadi di Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan di SD Negeri Kembangarum 01 Semarang melalui data observasi, wawancara dan hasil belajar ditemukan informasi bahwa media yang digunakan dalam pembelajaran IPA adalah gambar yang ada di buku teks guru dan siswa. Gambar yang digunakan ukurannya sangat kecil dan jumlahnya terbatas, tampilan media ini juga kurang menarik. Penyampaian materi tanpa menggunakan media yang menarik membuat siswa kurang termotivasi dan cenderung pasif dalam pembelajaran. Siswa juga menjadi cepat bosan dan hal ini menyebabkan kelas menjadi gaduh. Beberapa siswa bahkan tidak memperhatikan ketika guru menyampaikan materi pembelajaran.

Media dan alat peraga yang disediakan di sekolah juga sangat terbatas. Hal ini disebabkan lebih dari 50% media dan alat peraga yang tersedia di sekolah sudah rusak. Kerusakan media disebabkan karena perawatan dan penggunaan yang kurang tepat. Keterbatasan media menyebabkan guru tidak dapat menggunakan media atau alat peraga yang relevan pada materi-materi tertentu. Sedangkan pembelajaran IPA seharusnya didukung dengan media dan alat peraga yang relevan pada materi tertentu sehingga dapat memudahkan siswa untuk memahami materi tersebut.

Guru yang belum inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran juga menjadi masalah dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Sekolah telah menyediakan teknologi yang mendukung untuk mengembangkan media.

Teknologi tersebut berupa komputer berjumlah 11 buah dan proyektor yang berjumlah 5 buah. Teknologi yang tersedia dapat mempermudah guru dalam mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran. Namun, guru belum menggunakan peralatan tersebut untuk menunjang pembelajaran di kelas. Hal ini menunjukkan bahwa guru belum dapat memanfaatkan teknologi yang tersedia dengan maksimal.

Beberapa permasalahan pada proses pembelajaran IPA berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa pada muatan IPA di kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01. Hal ini dibuktikan dengan hasil UAS semester I tahun pelajaran 2016/2017 yang masih rendah. Dari nilai UAS dapat diketahui bahwa hanya terdapat 4 siswa (11,11 %) yang nilainya tuntas sedangkan 32 siswa (88,89%) masih belum mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75.

Permasalahan yang mendukung didapat dari penelitian yang dilakukan oleh Ridho Wijayanto pada tahun 2014 berjudul “Perancangan Animasi Interaktif Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Kelas 2 pada MI Nurul Falah Ciater”. Pada penelitian tersebut, ditemukan masalah yaitu siswa kesulitan dalam memahami dan mengucapkan kata-kata dalam bahasa Inggris. Hal ini disebabkan karena siswa kurang tertarik dengan pembelajaran bahasa Inggris yang monoton.

Permasalahan lain didapat dari penelitian yang dilakukan oleh Astuti dan Mustadi tahun 2014 yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Film Animasi Terhadap Keterampilan Menulis Karangan Narasi Siswa Kelas V SD”. Pada penelitian ini didapatkan masalah yaitu siswa kesulitan dalam menulis karangan

narasi yang disebabkan karena pembelajaran kurang menarik tanpa menggunakan media pembelajaran.

1.2. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka secara umum peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

- 1.2.1. Media yang biasa digunakan pada pembelajaran IPA adalah gambar yang terdapat pada buku guru dan siswa. Ukuran media ini sangat kecil dan kurang menarik bagi siswa. Penyampaian materi tanpa menggunakan media yang menarik menyebabkan siswa kurang termotivasi dan cenderung pasif dalam pembelajaran. Siswa yang tidak memperhatikan penjelasan dari guru membuat suasana kelas menjadi tidak kondusif.
- 1.2.2. Media dan alat peraga yang disediakan dari sekolah jumlahnya minim dan lebih dari 50% dari media tersebut tidak layak digunakan.
- 1.2.3. Guru kurang inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran. Sekolah sudah menyediakan teknologi berupa komputer dan proyektor. Namun guru belum memanfaatkan peralatan tersebut untuk mengembangkan media dan menunjang pembelajaran di kelas.
- 1.2.4. Hasil belajar siswa pada muatan IPA masih rendah. Dari nilai UAS hanya terdapat 4 siswa (11,11 %) yang nilainya tuntas sedangkan 32 siswa (88,89%) masih kesulitan untuk mencapai nilai di atas KKM yaitu 75.

1.3. PEMBATASAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, peneliti membatasi masalah pada guru yang belum inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran. Guru masih kesulitan untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat memperjelas penyampaian beberapa materi. Pada dasarnya komputer dan proyektor sudah tersedia di sekolah. Namun, guru belum memanfaatkannya untuk menunjang pembelajaran di kelas. Guru biasanya menggunakan media gambar yang ada pada buku teks pegangan siswa. Gambar yang terdapat pada buku berukuran sangat kecil dan kurang variatif. Hal ini menyebabkan siswa menjadi kurang termotivasi dan cenderung pasif dalam melaksanakan pembelajaran. Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti akan mengembangkan media *cartoon animation* berbasis multimedia sebagai media yang digunakan untuk menjelaskan muatan IPA khususnya materi sumber energi, karena pada materi ini diperlukan penjelasan mengenai benda-benda yang ukurannya besar dan tidak mungkin dihadirkan di depan kelas. Media *cartoon animation* berbasis multimedia akan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan membuat siswa termotivasi dalam pembelajaran.

Menurut Sanaky (2013:100) kartun adalah salah satu bentuk media grafis yang mengandung gambar interpretatif yang menggunakan simbol-simbol untuk menyampaikan suatu pesan secara cepat dan ringkas atau suatu pesan sikap terhadap orang, situasi, atau kejadian-kejadian tertentu. Kemampuan media kartun sangat besar pengaruhnya yaitu menarik perhatian dan mempengaruhi sikap maupun tingkah laku. Sedangkan animasi adalah sesuatu yang memberikan hidup

terhadap sebuah objek dengan cara menggerakkan objek gambar dengan waktu tertentu (Sibero, 2008:1). Media *cartoon animation* akan membuat siswa lebih tertarik untuk mempelajari materi sumber energi. Pada materi sumber energi terdapat benda-benda yang ukurannya sangat besar sehingga tidak memungkinkan untuk ditampilkan di depan kelas, sehingga dibutuhkan media yang dapat memvisualisasikan benda-benda tersebut. Dengan *cartoon animation* siswa akan mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan siswa akan lebih memahami materi yang disampaikan, sehingga peserta didik dapat lebih semangat dalam proses pembelajaran di kelas.

Media *cartoon animation* dibuat dengan berbasis multimedia, yaitu teknologi yang menggabungkan berbagai sumber media seperti teks, grafik, suara, animasi, video, dan sebagainya yang disampaikan dan dikontrol oleh sistem komputer secara interaktif (Ariyus, 2009:2). Menurut Nasser (2013:5) kelebihan dari multimedia adalah menarik indra dan menarik minat, karena merupakan gabungan antara pandangan, suara, dan gerakan. Penggunaan multimedia dalam pembelajaran akan menarik bagi siswa, karena selain dapat melihat gambar siswa juga dapat mendengarkan suara yang berisi penjelasan di dalamnya. Media *Cartoon Animation* akan membuat pembelajaran menjadi menarik karena siswa dapat melihat materi yang di dalamnya terdapat gambar bergerak dan juga terdapat suara di dalamnya sehingga siswa akan lebih antusias dalam pembelajaran.

Penelitian yang mendukung permasalahan ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Ridho Wijayanto pada tahun 2014 berjudul “Perancangan Animasi

Interaktif Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Kelas 2 pada MI Nurul Falah Ciater”. Hasil penelitian ini adalah sebagian besar siswa/siswi dapat menggunakan aplikasi ini dengan mudah, serta bisa memahami dalam pengucapan dan penulisan, lebih tertarik lagi dalam belajar bahasa Inggris, serta dapat membantu siswa/siswi untuk melakukan proses belajar dan lebih kreatif dalam melakukan proses belajar. Selain itu, dalam memperkenalkan huruf alfabet dan angka dalam bahasa Inggris dengan animasi interaktif ini anak-anak bisa membaca dengan baik dan benar, serta mengerti contohnya dengan mengejanya dan membacanya.

Penelitian lain yang mendukung juga dilakukan oleh Astuti dan Mustadi tahun 2014 yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Film Animasi Terhadap Keterampilan Menulis Karangan Narasi Siswa Kelas V SD”. Penelitian ini membuktikan bahwa media film animasi berpengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan menulis karangan narasi. Dari hasil analisis uji t dan Anova dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media film animasi terhadap keterampilan menulis karangan narasi siswa kelas V SD se-gugus 4 Kecamatan Banguntapan.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa media *cartoon animation* layak digunakan dalam proses pembelajaran. Media *cartoon animation* juga terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka peneliti akan melakukan penelitian pengembangan berjudul “Pengembangan Media *Cartoon Animation* Berbasis Multimedia pada Muatan IPA Materi Sumber Energi Kelas IIIA di SD Negeri Kembangarum 01 Semarang”.

1.4. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka fokus permasalahan yang dipaparkan adalah sebagai berikut.

1.4.1. Rumusan Umum

Bagaimanakah pengembangan media *Cartoon Animation* berbasis Multimedia pada muatan IPA materi Sumber Energi di kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01?

1.4.2. Rumusan Khusus

1.4.2.1. Bagaimanakah kelayakan media *Cartoon Animation* berbasis Multimedia pada muatan IPA materi Sumber Energi di kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01?

1.4.2.2. Bagaimanakah keefektifan media *Cartoon Animation* berbasis Multimedia terhadap hasil belajar siswa pada muatan IPA materi Sumber Energi di kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01?

1.4.2.3. Bagaimanakah aktivitas siswa pada pembelajaran menggunakan media *Cartoon Animation* berbasis Multimedia pada muatan IPA materi Sumber Energi di kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01?

1.5. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan tersebut, maka fokus tujuan penelitian yang dipaparkan adalah sebagai berikut.

1.5.1. Tujuan Umum

Untuk mengembangkan media *Cartoon Animation* berbasis multimedia pada muatan IPA materi Sumber Energi di kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01.

1.5.2. Tujuan Khusus

1.5.2.1. Untuk mengkaji kelayakan media *Cartoon Animation* berbasis multimedia pada muatan IPA materi Sumber Energi di kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01.

1.5.2.2. Untuk menguji keefektifan media *Cartoon Animation* berbasis multimedia terhadap hasil belajar siswa pada muatan IPA materi Sumber Energi di kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01.

1.5.2.3. Untuk mendeskripsikan aktivitas siswa pada pembelajaran menggunakan media *Cartoon Animation* berbasis Multimedia pada muatan IPA materi Sumber Energi di kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01.

1.6. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian pengembangan media *Cartoon Animation* berbasis multimedia memberikan beberapa manfaat sebagai berikut.

1.6.1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu memberikan sumbangan pada ilmu pengetahuan tentang pengembangan media *Cartoon Animation* berbasis multimedia sebagai media pembelajaran yang tepat, inovatif, dan menarik bagi siswa. Selain itu, penelitian ini juga dapat digunakan untuk memberikan bukti empiris mengenai keefektifan *Cartoon Animation* berbasis multimedia terhadap hasil belajar mata pelajaran IPA.

1.6.2. Manfaat Praktis

1.6.2.1. Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi sarana dalam menerapkan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah terhadap masalah-masalah yang dihadapi dalam bidang pendidikan secara nyata. Memberikan gambaran yang jelas tentang efektifitas pembelajaran muatan IPA dengan menggunakan media *cartoon animation* berbasis multimedia pada hasil belajar siswa.

1.6.2.2. Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini terutama pada produk yang dihasilkan dapat membuat siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran dan mempermudah pemahaman siswa pada materi pembelajaran. media *cartoon animation* berbasis multimedia dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa.

1.6.2.3. Bagi Guru

Penggunaan media *cartoon animation* berbasis multimedia diharapkan dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Media *cartoon animation* berbasis multimedia dapat dijadikan sumber belajar oleh guru serta memberikan wawasan dan pengetahuan untuk membuat pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

1.6.2.4. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan untuk perbaikan sistem pembelajaran di sekolah dengan mengemas materi pembelajaran yang lebih menarik menggunakan media pembelajaran.

1.7. SPESIFIKASI PRODUK YANG DIKEMBANGKAN

Spesifikasi media *cartoon animation* berbasis multimedia antara lain sebagai berikut.

1. Media *cartoon animation* berbasis multimedia berisi pemaparan materi sumber energi.
2. Media *cartoon animation* berbasis multimedia menggabungkan gambar, suara, dan teks sekaligus.
3. Terdapat narator yang menjelaskan materi pada media *cartoon animation* berbasis multimedia.
4. Terdapat kesimpulan materi yang telah diraikan.
5. Media *cartoon animation* berbasis multimedia dibuat menggunakan aplikasi powtoon dan movie maker.

6. Jenis animasi yang terdapat pada media *cartoon animation* berbasis multimedia antara lain teks, gambar, dan karakter kartun.



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. KAJIAN TEORI

2.1.1. Teori Belajar

2.1.1.1. Teori Belajar Behavioristik

Proses belajar dapat memengaruhi sikap dan tingkah laku seseorang. Perubahan yang didapat melalui proses belajar bersifat permanen. Menurut Siregar dan Nara (2014:25), teori behavioristik atau aliran tingkah laku mengartikan belajar sebagai proses perubahan tingkah laku yang merupakan akibat dari interaksi antara stimulus dan respons. Belajar menurut psikologi behavioristik adalah suatu kontrol instrumental yang berasal dari lingkungan. Belajar tidaknya seseorang bergantung pada faktor-faktor yang diberikan lingkungan. Sependapat dengan hal tersebut, Winataputra,dkk (2009:2.4) berpendapat bahwa teori behavioristik mendefinisikan belajar merupakan perubahan perilaku, khususnya perubahan kapasitas siswa untuk berperilaku yang baru sebagai hasil belajar. Pendapat lain dikemukakan Rifa'i dan Anna (2012:89) yang berpendapat bahwa teori belajar behavioristik mendefinisikan belajar sebagai proses perubahan perilaku yang berwujud perilaku tampak atau perilaku yang tidak tampak. Perubahan perilaku yang diperoleh dari hasil belajar bersifat permanen, dalam arti bahwa perubahan perilaku akan bertahan relatif lama

sehingga pada suatu waktu perilaku tersebut dapat digunakan untuk merespon stimulus yang sama atau hampir sama.



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa teori belajar behavioristik atau aliran tingkah laku merupakan teori belajar yang menekankan pada perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar. Perubahan tingkah laku didapat sebagai interaksi antara rangsangan dan respons. Perilaku yang dihasilkan merupakan perilaku baru yang sebelumnya belum dimiliki peserta didik. Perilaku tersebut dapat berupa perilaku tampak dan perilaku yang tidak tampak. Faktor-faktor dari lingkungan berpengaruh terhadap proses belajar yang dilakukan peserta didik. Perubahan tingkah laku bersifat permanen atau bertahan relatif lama sehingga suatu saat dapat menerima stimulus yang sama atau hampir sama. Media *cartoon animation* berbasis multimedia memberikan stimulus agar siswa aktif dalam pembelajaran. Selain itu, terdapat penugasan berupa kegiatan mengamati sumber energi pada lingkungan sekitar. Hal ini akan membentuk sikap aktif dan sikap ilmiah pada diri siswa.

2.1.1.2. Teori Belajar Kognitivistik

Belajar merupakan proses penemuan yang ada pada diri seseorang. Melalui kegiatan belajar, seseorang dapat memahami dirinya dan lingkungan sekitar. Winataputra (2008:3.3) menyatakan bahwa, teori kognitif berpandangan bahwa setiap orang dalam bertingkah laku dan mengerjakan segala sesuatu dipengaruhi oleh tingkat-tingkat perkembangan dan pemahaman atas dirinya sendiri. Teori belajar kognitif sangat erat hubungannya dengan teori psikologi kognitif. Model psikologi kognitif berpusat pada pikiran dan bekerjanya pikiran. Rifa'i dan Anni (2012:106) juga berpendapat bahwa belajar pada teori belajar kognitif merupakan proses penemuan (*discovery*) dan perubahan informasi

kompleks yang berlangsung pada diri seseorang. Individu yang sedang belajar dipandang sebagai orang yang secara konstan memeriksa informasi baru untuk dikonfirmasi dengan prinsip yang telah dimiliki. Lebih lanjut Siregar dan Nara (2014:30) berpendapat bahwa teori belajar kognitif lebih menekankan proses belajar dari pada hasil belajar. Belajar melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks, dan dibangun dalam diri seseorang melalui proses yang berkesinambungan dengan lingkungan.

Adapun tahap-tahap perkembangan kognitif menurut Piaget (dalam Rifa'i dan Anni, 2012:32) adalah sebagai berikut.

1. Tahap sensomotorik (0-2 tahun)

Pada tahap ini bayi menyusun pemahaman dunia dengan mengkoordinasikan pengalaman indera mereka dengan gerakan motorik. Pada tahap ini, bayi hanya memperlihatkan pola reflektif untuk beradaptasi dengan dunia dan menjelang akhir tahap ini bayi menunjukkan pola sensomotorik yang lebih kompleks.

2. Tahap praoperasional (2-7 tahun)

Tahap pemikiran ini lebih bersifat simbolis, egoisentries dan intuitif, sehingga tidak melibatkan pemikiran operasional. Pada tahap ini, anak dapat memahami materi melalui hal-hal konkret yang dilihatnya.

3. Tahap operasional konkret (7-11 tahun)

Pada tahap ini anak sudah dapat mengoperasikan berbagai logika, namun masih dalam bentuk benda konkret. Penalaran logika menggantikan pengalaman intuitif, namun hanya pada situasi konkret dan kemampuan untuk

menggolong-golongkan sudah ada namun belum bisa memecahkan masalah abstrak.

4. Tahap operasional formal (7-15 tahun)

Pada tahap ini anak sudah dapat berpikir abstrak, idealis, dan logis. Pemikiran operasional formal tampak lebih jelas dalam pemecahan masalah verbal, contohnya anak dapat memecahkan masalah ketika disajikan secara verbal. Anak juga dapat berpikir spekulatif tentang kualitas ideal yang mereka inginkan dalam diri mereka dan orang lain.

Berdasarkan definisi para ahli, dapat disimpulkan bahwa teori kognitif menekankan pada proses belajar dari pada hasil belajar. Belajar berpusat pada pikiran dan bekerjanya pikiran. Penemuan dan transformasi informasi berlangsung pada diri individu. Informasi tersebut diperiksa dan disesuaikan dengan prinsip yang telah dimiliki. Belajar melibatkan proses berpikir yang dibangun melalui interaksi dengan lingkungan. Belajar dibangun dari dalam diri individu melalui proses yang berkesinambungan dengan lingkungan. Perubahan tingkah laku yang terjadi merupakan hasil dari pengaruh tingkat perkembangan dan pemahaman atas masing-masing individu.

Tahap perkembangan kognitif siswa SD, khususnya kelas 3 berada pada tahap operasional konkret dimana operasi logis yang didapat berdasarkan benda-benda konkret. Media *cartoon animation* berbasis multimedia digunakan dengan tujuan untuk memberikan objek-objek yang tidak mungkin dihadirkan di dalam kelas, namun diwujudkan ke dalam bentuk animasi yang dapat mewakili objek sebenarnya sehingga dapat dilihat di siswa di dalam kelas. Dengan demikian,

media *cartoon animation* berbasis multimedia dapat digunakan sebagai visualisasi dan membantu siswa untuk berpikir terhadap contoh yang dilihat secara langsung.

2.1.1.3. Teori Belajar Konstruktivisme

Pengetahuan didapatkan manusia berdasarkan proses kerja otak dan interaksi manusia dengan lingkungannya. Menurut Suprijono (2012:30), teori konstruktivisme merupakan teori yang menyatakan bahwa pengetahuan bersifat subjektif bukan bersifat objektif. Semua pengetahuan adalah hasil konstruktivisme dari kegiatan atau tindakan seseorang. Siregar dan Nara (2014:44) juga berpendapat bahwa teori konstruktivisme memahami belajar sebagai proses pembentukan pengetahuan oleh si belajar itu sendiri. Pengetahuan ada di dalam diri seseorang yang sedang mengetahui dan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seseorang (guru) kepada orang lain (siswa). Selanjutnya Suyono (2011:105) berpendapat bahwa konstruktivisme melandasi pemikirannya bahwa pengetahuan bukanlah sesuatu yang berasal dari alam karena hasil kontak manusia dengan alam, tetapi pengetahuan merupakan hasil konstruksi aktif manusia itu sendiri. Pengetahuan bukanlah sesuatu tiruan dari kenyataan. Pengetahuan bukanlah gambaran dari dunia kenyataan yang ada. Pengetahuan merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif kenyataan melalui kegiatan seseorang.

Berdasarkan definisi tentang teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa teori konstruktivisme merupakan aliran yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan akibat dari konstruksi kognitif. Guru berperan dalam mendorong dan memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengetahuan. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan media *cartoon animation* berbasis multimedia,

karena media ini berisi penjelasan materi sehingga dapat menambah pengetahuan siswa terhadap materi sumber energi. Media *cartoon animation* berbasis multimedia mempermudah siswa untuk memahami materi yang diajarkan.

Dari teori belajar tersebut, selanjutnya akan dikaji beberapa teori yang berhubungan dengan penelitian ini. Teori-teori tersebut antara lain tentang hakikat belajar, hakikat pembelajaran, aktivitas belajar siswa, hasil belajar, hakikat IPA, pembelajaran IPA di SD, hakikat media pembelajaran, media *cartoon animation*, dan media berbasis multimedia.

2.1.2. Hakikat Belajar

2.1.2.1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan kegiatan pokok di dalam suatu kegiatan pendidikan. Banyak definisi belajar dari para ahli. Bell-Gledrel (dalam Winataputra dkk, 2008:5) mendefinisikan belajar adalah proses yang dilakukan manusia untuk mendapatkan aneka ragam kompetensi, kemampuan, dan sikap. Lebih lanjut Supridjono (2012:3) mendefinisikan belajar dalam idealisme merupakan kegiatan psiko-fisik-sosio menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan. Pengertian lain belajar menurut Slameto (2010:2), belajar adalah usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sedangkan Djamarah (2011:13) mendefinisikan belajar sebagai serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut pengetahuan, sikap, dan

keterampilan. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Baharudin dan Wahyuni (2008:11) yang mendefinisikan belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap. Belajar dimulai sejak manusia lahir sampai akhir hayat. Selain itu, Hamalik (2013:6) mendefinisikan belajar sebagai suatu proses kegiatan dan tidak mengutamakan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari pada itu, yakni mengalami.

Berdasarkan pengertian belajar dari beberapa ahli, dapat disimpulkan belajar adalah usaha yang dilakukan manusia untuk mendapatkan kompetensi, kemampuan, sikap serta pengetahuan menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Belajar dilakukan bukan hanya dengan mengingat, akan tetapi mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari. Belajar yang baik lebih mengutamakan proses dibanding hasil atau tujuan belajar. Perubahan yang dihasilkan dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya. Belajar dapat dilakukan sepanjang hayat, karena belajar tidak dibatasi ruang dan tempat. Belajar dapat dilakukan kapan pun dan di mana pun.

2.1.2.2. Ciri-ciri dan Unsur Belajar

2.1.2.2.1. Ciri-ciri Belajar

Belajar mempunyai beberapa karakteristik yang merupakan ciri atau kekhasan dari proses belajar itu sendiri. Djamarah (2011:15-16) berpendapat bahwa ciri-ciri belajar antara lain (1) perubahan yang terjadi secara sadar; (2) perubahan dalam belajar bersifat fungsional; (3) perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif; (4) perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara; (5)

perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah; (6) perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku. Selain itu, menurut Siregar dan Nara (2014:5-6) ciri-ciri belajar adalah sebagai berikut.

1. Adanya kemampuan baru atau perubahan. Perubahan tingkah laku tersebut bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), maupun nilai dan sikap (afektif);
2. Perubahan itu tidak berlangsung sesaat saja, melainkan menetap atau dapat disimpan;
3. Perubahan itu tidak terjadi begitu saja, melainkan harus dengan usaha. Perubahan terjadi akibat interaksi dengan lingkungannya;
4. Perubahan tidak semata-mata disebabkan oleh pertumbuhan fisik atau kedewasaan, tidak karena kelelahan, penyakit atau pengaruh obat-obatan.

Hamalik (2013:49-50) juga berpendapat bahwa belajar memiliki ciri-ciri (karakteristik) antara lain.

1. Belajar berbeda dengan kematangan. Kematangan merupakan serangkaian tingkah laku matang secara wajar tanpa adanya pengaruh dari latihan, sedangkan pada belajar tingkah laku dipengaruhi latihan.
2. Belajar berbeda dari perubahan fisik dan mental, perilaku yang disebabkan perubahan fisik dan mental bukanlah belajar dalam arti sebenarnya.
3. Ciri belajar yang hasilnya relatif menetap. Tingkah laku yang dihasilkan bersifat menetap dan sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan.

Berkaitan dengan pendapat tersebut, Dimiyati dan Mudjiono (2015:8) berpendapat bahwa belajar memiliki beberapa ciri-ciri antara lain: (1) siswa

bertindak sebagai pebelajar; (2) memperoleh hasil belajar dan pengalaman hidup; (3) proses belajar bersifat internal pada diri pebelajar; (4) belajar dapat dilakukan dimanapun; (5) belajar tidak dibatasi waktu; (6) syarat belajar adalah memiliki motivasi yang kuat; (7) hasil belajar dapat digunakan untuk memecahkan masalah; (8) belajar dapat mempertinggi martabat pribadi; (9) hasil belajar merupakan dampak pengajaran.

Berdasarkan uraian tentang ciri-ciri belajar tersebut dapat diketahui bahwa ciri-ciri belajar merupakan karakteristik dari kegiatan belajar itu sendiri. Seseorang dapat dikatakan belajar apabila seseorang mendapatkan perubahan tingkah laku yang positif yang menyeluruh pada aspek pengetahuan (kognitif), aspek sikap (afektif), dan aspek keterampilan (psikomotor). Perubahan yang didapatkan dari belajar diperoleh secara sadar. Perubahan yang terjadi juga bersifat menetap, tidak hanya pada saat-saat tertentu saja. Hasil dari perubahan tersebut dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Untuk mendapatkan hasil belajar yang baik, peserta didik harus mempunyai motivasi yang kuat.

2.1.2.2.2. Unsur Belajar

Belajar memiliki beberapa unsur yang menjadi syarat terjadinya proses belajar. Rifa'i dan Anni (2012:68) berpendapat bahwa unsur-unsur belajar adalah sebagai berikut.

1. Peserta didik. Istilah istilah peserta didik dapat diartikan sebagai peserta didik, warga belajar, dan peserta pelatihan yang sedang melakukan kegiatan belajar.
2. Rangsangan (stimulus). Peristiwa yang merangsang penginderaan peserta didik disebut stimulus.

3. Memori. Memori yang ada pada peserta didik berisi berbagai kemampuan yang berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dihasilkan dari kegiatan belajar sebelumnya.
4. Respon. Tindakan yang dihasilkan dari aktualisasi memori disebut respon.

Hamalik (2013:50) juga berpendapat belajar memiliki beberapa unsur, antara lain: (1) bahan belajar, yaitu materi yang akan disampaikan dalam kegiatan belajar; (2) alat bantu belajar, yaitu semua alat yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam belajar sehingga kegiatan belajar menjadi lebih efektif dan efisien; (3) suasana belajar yang menyenangkan, kegiatan belajar dibuat semenarik mungkin; (4) kondisi subjek belajar yaitu siswa, dalam hal ini siswa dikondisikan agar dapat mengikuti kegiatan belajar dengan baik.

Berdasarkan uraian tentang unsur-unsur belajar dari beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa unsur-unsur belajar merupakan komponen-komponen yang harus ada dalam proses belajar. Belajar memiliki beberapa unsur yang saling terkait sehingga didapatkan perubahan tingkah laku. Unsur-unsur belajar yang utama antara lain peserta didik atau warga belajar, bahan belajar berupa materi pelajaran, rangsangan atau stimulus, memori pada diri peserta didik, respon sebagai umpan balik terhadap peserta didik, alat bantu belajar, dan lingkungan belajar. Unsur-unsur tersebut saling terkait satu sama lain dan menentukan tingkat keberhasilan kegiatan belajar.

2.1.2.3. Prinsip Belajar

Pada proses belajar, terdapat beberapa prinsip yang terkait di dalamnya. Supridjono (2012:4) berpendapat bahwa belajar memiliki prinsip-prinsip sebagai berikut.

- a. Belajar adalah perubahan perilaku. Perubahan perilaku sebagai hasil belajar memiliki beberapa ciri-ciri antara lain: (1) sebagai hasil rasional instrumental yaitu perubahan yang disadari; (2) kontinu atau berkesinambungan dengan perilaku lainnya; (3) fungsional atau bermanfaat untuk bekal hidup; (4) positif atau berakumulasi; (5) aktif atau sebagai usaha yang direncanakan dan dilakukan; (6) permanen atau tetap; (7) bertujuan dan terarah; (8) mencakup keseluruhan potensi kemanusiaan.
- b. Belajar merupakan proses. Belajar adalah proses sistemik yang dinamis, konstruktif, dan organik. Belajar merupakan kesatuan fungsional dari berbagai komponen belajar.
- c. Belajar merupakan bentuk pengalaman. Pengalaman pada dasarnya adalah hasil interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya.

Selain itu, Hamdani (2011:22) berpendapat bahwa prinsip-prinsip belajar dalam pembelajaran adalah (1) kesiapan belajar; (2) perhatian; (3) motivasi; (4) keaktifan siswa; (5) mengalami sendiri; (6) pengulangan; (7) materi pelajaran yang menantang; (8) balikan dan penguatan; (9) perbedaan individu.

Sesuai dengan dua pendapat di atas, Slameto (2010:27-28) berpendapat bahwa prinsip-prinsip belajar antara lain adalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan prasyarat yang diperlukan untuk belajar, antara lain: (1) dalam belajar setiap siswa harus diusahakan berpartisipasi aktif, meningkatkan minat dan membimbing untuk mencapai tujuan intruksional; (2) belajar harus menimbulkan *reinforcement* dan motivasi yang kuat pada siswa untuk mencapai tujuan instruksional; (3) belajar perlu lingkungan yang menantang di mana anak dapat mengembangkan kemampuannya bereksplorasi dan belajar efektif; (4) belajar perlu ada interaksi siswa dengan lingkungannya;
2. Sesuai hakikat belajar, yaitu: (1) belajar itu proses kontinu, maka harus tahap demi tahap menurut perkembangannya; (2) belajar adalah proses organisasi, adaptasi, eksplorasi, dan *discovery*; (3) belajar adalah proses kontinguitas (hubungan antara pengertian yang satu dengan pengertian yang lain) sehingga mendapatkan pengertian yang diharapkan.
3. Sesuai materi/bahan yang harus dipelajari, yaitu: (1) belajar bersifat keseluruhan dan materi itu harus memiliki struktur, penyajian yang sederhana, sehingga siswa mudah menangkap pengertiannya; (2) belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan instruksional yang harus dicapainya.
4. Syarat keberhasilan belajar, antara lain: (1) belajar memerlukan sarana yang cukup, sehingga siswa dapat belajar dengan tenang; (2) repetisi, dalam proses belajar perlu ulangan berkali-kali agar pengertian/keterampilan/sikap itu mendalam pada siswa.

Dimiyati dan Mudjiono (2015:42) juga berpendapat bahwa belajar mempunyai beberapa prinsip, antara lain: (1) perhatian dan motivasi, yaitu

perhatian dan motif tertentu yang membuat seseorang mempelajari materi tertentu; (2) keaktifan, anak memiliki dorongan untuk berbuat sesuatu dan mempunyai kemauan melalui aspirasi dirinya; (3) keterlibatann siswa secara langsung/berpengalaan pada pembelajaran; (4) pengulangan untuk melatih daya-daya yang ada pada manusia antara lain daya mengamati, menanggapi, mengingat, mengkhayal, merasakan, berpikir, dan sebagainya; (5) tantangan, yaitu kemauan untuk menghadapi hambatan-hambatan yang terdapat dalam proses belajar; (6) balikan dan penguatan oleh guru yang membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar; (7) perbedaan individual yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan beberapa uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga prinsip belajar yang utama yaitu belajar merupakan perubahan tingkah laku, belajar sebagai proses, dan belajar merupakan bentuk pengulangan. Prinsip belajar disesuaikan dengan prasyarat yang diperlukan untuk belajar, hakikat belajar, materi atau bahan ajar yang akan dipelajari, dan syarat keberhasilan belajar. Belajar dilakukan bila terdapat kesiapan, motivasi, perhatian, dan keaktifan siswa. Selain itu siswa mengalami sendiri kegiatan belajar yang diulang agar lebih memahami materi yang disampaikan. Belajar juga harus memperhatikan karakteristik setiap peserta didik sehingga kegiatan belajar yang dibuat menjadi lebih efektif dan efisien.

2.1.2.4. Jenis-jenis Belajar

Belajar diklasifikasikan menjadi beberapa jenis. Menurut Slameto (2010:5-8) jenis-jenis belajar antara lain (1) belajar bagian; (2) belajar dengan wawasan; (3) belajar diskriminatif; (4) belajar global keseluruhan; (5) belajar

insidental; (6) belajar instrumental ; (7) belajar intensional ; (8) belajar laten; (9) belajar mental; (10) belajar produktif; (11) belajar verbal. Sedangkan menurut Gagne (dalam Rifa'i, 2013:7-8) ada 8 tipe belajar, antara lain belajar isyarat; belajar stimulus respons; belajar merantakan; belajar asosiasi verbal; belajar membedakan; belajar konsep; belajar dalil; dan belajar memecahkan masalah.

Sejalan dengan hal tersebut, Bloom (dalam Siregar dan Nara, 2011:8-12) berpendapat bahwa belajar dibedakan menjadi tiga jenis yaitu (1) kawasan kognitif yaitu perilaku yang merupakan proses berpikir atau perilaku yang termasuk hasil kerja otak; (2) kawasan afektif yang merupakan perilaku yang dimunculkan seseorang sebagai pertanda kecenderungannya untuk membuat pilihan atau keputusan untuk beraksi di dalam lingkungan tertentu; (3) kawasan psikomotor yaitu perilaku yang dimunculkan oleh hasil kerja fungsi tubuh manusia.

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat diketahui bahwa ada beberapa macam jenis belajar sesuai dengan pengelompokannya. Jenis-jenis tersebut dikelompokkan berdasarkan cara mempelajari, berdasarkan tipe belajar, dan berdasarkan hasil belajar yang akan dicapai. Hal ini akan mempermudah guru dan siswa untuk memilih jenis belajar mana yang akan dipilih sesuai dengan karakteristik siswa. Dengan menggunakan jenis belajar yang sesuai dengan karakteristik masing-masing siswa, maka kegiatan belajar akan lebih mudah dan tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Penggabungan beberapa jenis belajar juga dapat dilakukan agar dapat saling melengkapi dan kegiatan belajar menjadi lebih inovatif dan bervariasi.

2.1.2.5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Proses belajar dipengaruhi beberapa faktor, yaitu dari diri sendiri dan dari luar. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar digolongkan menjadi faktor intern dan faktor ekstern. Berikut merupakan pemaparan faktor-faktor belajar.

2.1.2.5.1. Faktor Intern

Faktor intern merupakan faktor dari dalam diri yang memengaruhi berlangsungnya proses belajar. Menurut Slameto (2010:54) faktor intern belajar antara lain.

1. Faktor jasmaniah, antara lain: (1) faktor kesehatan; (2) cacat tubuh yang dapat mempengaruhi belajar, karena apabila kondisi tubuh dalam keadaan kuang baik maka akan menghambat kelancaran dalam proses belajar.
2. Faktor psikologis, yaitu: (1) inteligensi yaitu kecakapan seseorang untuk mempelajari suatu hal; (2) perhatian yaitu keaktifan yang tertuju pada suatu obyek atau sekumpulan obyek; (3) minat yang merupakan kecenderungan untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan; (4) bakat yang merupakan kemampuan untuk belajar; (5) motif yaitu tujuan yang ingin dicapai; (6) kematangan yang merupakan kesiapan untuk melaksanakan kecakapan baru; (7) kesiapan yaitu kesediaan untuk memberi respons atau bereaksi.
3. Faktor kelelahan yang mempengaruhi belajar, yaitu: (1) kelelahan jasmani yaitu lemah lunglainya tubuh dan menimbulkan kecenderungan untuk

membaringkan tubuh; (2) lelah rohani yaitu kelesuan dan kebosanan yang membuat minat dan dorongan mendapatkan sesuatu menjadi hilang.

Rifa'i dan Anni (2012:80) juga berpendapat bahwa faktor internal yang memberikan kontribusi terhadap proses dan hasil belajar antara lain: (1) kondisi fisik yang merupakan kesehatan organ tubuh, jika kondisi kesehatan peserta didik dalam keadaan baik maka kegiatan belajar akan berjalan dengan baik begitu pula sebaliknya; (2) kondisi psikis yang meliputi kemampuan intelektual, emosional, dan kondisi sosial seperti kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan.

2.1.2.5.2. Faktor Ekstern

Faktor ekstern merupakan pengaruh dari luar yang memengaruhi proses belajar. Menurut Slameto (2010:60) terdapat beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi belajar antara lain.

1. Faktor keluarga yang meliputi: (1) cara orang tua mendidik; (2) relasi antar anggota keluarga; (3) suasana rumah; (4) keadaan ekonomi keluarga; (5) pengertian orang tua; (6) latar belakang kebudayaan.
2. Faktor sekolah antara lain: (1) metode mengajar yaitu cara mengajar yang digunakan guru dalam pembelajaran; (2) kurikulum yang diartikan serangkaian kegiatan yang diberikan kepada siswa; (3) relasi guru dengan siswa; (4) relasi siswa dengan siswa; (5) disiplin sekolah yang meliputi kedisiplinan seluruh warga sekolah; (6) alat pelajaran yang merupakan peralatan yang menunjang belajar siswa; (7) waktu sekolah yang merupakan lama waktu dalam proses belajar; (8) standar pelajaran di atas ukuran; (9)

keadaan gedung; (10) metode belajar cara siswa dalam belajar; (11) tugas rumah.

3. Faktor masyarakat yang meliputi: (1) kegiatan siswa dalam masyarakat; (2) *mass media* atau media masa; (3) teman bergaul; (4) bentuk kehidupan masyarakat yaitu keadaan lingkungan di sekitar tempat tinggal.

Lebih lanjut Rifa'i dan Anni (2012:80) berpendapat bahwa faktor eksternal yang mempengaruhi belajar antara lain: (1) variasi dan tingkat kesulitan materi belajar (stimulus) yang dipelajari (direspon); (2) tempat belajar; (3) iklim yaitu cuaca yang terjadi ketika berlangsungnya pembelajaran; (4) suasana lingkungan di sekitar tempat yang digunakan dalam belajar; (5) budaya masyarakat.

Dari uraian tersebut, dapat diketahui bahwa terdapat dua faktor yang mempengaruhi belajar yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern merupakan faktor yang berasal dari dalam individu meliputi faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor ekstern merupakan faktor yang datang dari luar meliputi faktor keluarga, faktor sekolah, faktor masyarakat, variasi dan tingkat kesulitan materi belajar, serta tempat dan iklim belajar. Kedua faktor tersebut penting untuk diperhatikan dikarenakan menjadi penentu keefektifan belajar peserta didik. Dari kedua faktor tersebut, guru memegang peran penting untuk memiliki kreativitas dalam mengatur kegiatan belajar.

2.1.3. Hakikat Pembelajaran

2.1.3.1. Pengertian Pembelajaran

Proses belajar mengajar yang terjadi disebut juga pembelajaran. Winataputra (2008:1.18) mendefinisikan pembelajaran adalah upaya sistematis dan sistemik untuk menginisiasi, memfasilitasi, dan meningkatkan intensitas dan kualitas belajar pada diri peserta didik. Kegiatan pembelajaran berkaitan erat dengan jenis hakikat, dan jenis belajar serta hasil belajar tersebut. Winkel (dalam Siregar dan Nara, 2011:12) juga mendefinisikan pembelajaran sebagai seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang dialami siswa. Sedangkan menurut Briggs (dalam Rifa'i dan Ani, 2012:157) pembelajaran adalah seperangkat peristiwa (*events*) yang mempengaruhi peserta didik sedemikian rupa sehingga peserta didik itu memperoleh kemudahan. Selain itu, Hamalik (2013:57) mendefinisikan pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Sistem pembelajaran dapat dilaksanakan dengan cara membaca buku, belajar di kelas atau di sekolah, karena diwarnai oleh organisasi dan interaksi antara berbagai komponen yang saling berkaitan, untuk membelajarkan peserta didik.

Berdasarkan beberapa pendapat dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa yang disebut sebagai aktivitas belajar mengajar. Pembelajaran merupakan upaya untuk membentuk tingkah laku melalui interaksi dengan lingkungannya, informasi, dan sebagainya. Pembelajaran dirancang sedemikian rupa untuk mendukung

proses belajar siswa. Hasil dari pembelajaran digunakan untuk memperoleh kemudahan bagi peserta didik. Pembelajaran dapat dilakukan dengan membaca buku atau belajar di sekolah dan dilakukan dengan mengkombinasikan berbagai komponen yang saling berkaitan.

2.1.3.2. Ciri-ciri dan Komponen Pembelajaran

Terdapat beberapa ciri dan komponen yang harus terdapat dalam pembelajaran. Menurut Winataputra (2008:1.20) ciri utama pembelajaran adalah inisiasi, fasilitasi, dan peningkatan proses belajar siswa. Ciri utama dari konsep pembelajaran adalah adanya unsur kesengajaan dari pihak luar individu yang melakukan proses belajar, dalam hal ini pendidik secara perorangan atau secara kolektif dalam suatu sistem. Di samping itu, ciri utama dalam pembelajaran adalah adanya interaksi yang sengaja diprogramkan, dalam hal ini interaksi yang dimaksud adalah interaksi antara guru dengan siswa. Ciri utama pembelajaran yang lainnya adalah adanya komponen-komponen yang saling berkaitan.

Terdapat beberapa komponen dalam pembelajaran. Komponen-komponen tersebut merupakan hal pokok yang seharusnya terdapat dalam suatu pembelajaran. Menurut Hamdani (2011:48) terdapat beberapa komponen pembelajaran antara lain: (1) tujuan yang biasanya dirumuskan secara eksplisit dalam tujuan pembelajaran; (2) subjek belajar merupakan peserta dalam pembelajaran; (3) materi pelajaran; (4) strategi pembelajaran merupakan pola umum untuk mewujudkan proses pembelajaran; (5) media pembelajaran yang merupakan alat atau wahana yang digunakan guru dalam proses pembelajaran; (6)

penunjang pembelajaran yang berfungsi memperlancar dan mempermudah terjadinya proses pembelajaran.

Sejalan dengan hal tersebut Rifa'i dan Anni (2012:159) berpendapat terdapat enam komponen pembelajaran yaitu: (1) tujuan merupakan sesuatu yang ingin dicapai dalam pembelajaran; (2) subyek belajar; (3) materi pelajaran; (4) strategi pembelajaran yang digunakan untuk mewujudkan proses pembelajaran yang efektif; (5) media pembelajaran; (6) penunjang yang merupakan fasilitas yang menunjang pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa komponen pembelajaran merupakan sesuatu yang harus ada dalam pembelajaran dan digunakan sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran. Komponen tersebut antara lain tujuan yang merupakan capaian yang diharapkan, subjek belajar atau peserta didik, materi belajar yang merupakan materi pelajaran yang akan disampaikan selama proses pembelajaran, strategi pembelajaran atau cara yang digunakan agar pembelajaran pembelajaran belajar efektif dan efisien, media pembelajaran atau segala sesuatu yang menunjang dalam proses pembelajaran.

2.1.4. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa merupakan segala bentuk kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran. Menurut Daryanto dan Rahardjo (2012:3) aktivitas belajar siswa merupakan kegiatan baik jasmaniah maupun rohaniah yang dilakukan selama proses belajar berlangsung. Aktivitas belajar siswa digolongkan menjadi beberapa hal, yaitu.

1. Aktivitas visual seperti membaca, menulis, melakukan eksperimen dan demonstrasi.
2. Aktivitas lisan seperti bercerita, membaca sajak, tanya jawab, diskusi, dan menyanyi.
3. Aktivitas mendengarkan seperti mendengarkan penjelasan guru, ceramah, dan pengarahan.
4. Aktivitas gerak seperti senam, atletik, menari, dan melukis.
5. Aktivitas menulis seperti mengarang, membuat makalah, dan membuat surat.

Sedangkan Supridjono (2014:8) berpendapat bahwa terdapat enam macam aktivitas belajar, antara lain.

1. Keterampilan, merupakan aktivitas yang memperlihatkan keterampilan pada pengalaman belajar melalui gerak yang dilakukan siswa.
2. Pengetahuan, yaitu memiliki perkembangan kemampuan dan keterampilan berpikir.
3. Informasi, yaitu memformulasikan informasi yang diperoleh ke dalam rangkaian kebermaknaan.
4. Konsep, aktivitas belajar melalui kegiatan mengembangkan logika atau melakukan generalisasi dari fakta konsep.
5. Sikap, aktivitas belajar berfokus pada perubahan sikap siswa.
6. Memecahkan masalah, yaitu aktivitas yang berfokus pada kemampuan berpikir siswa.

Kurikulum 2013 menuntut siswa agar aktif dalam pembelajaran. Siswa diharapkan menjadi produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan

sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi dalam pembelajaran (Hosnan, 2016:39).

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa merupakan segala sesuatu yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran. macam-macam aktivitas belajar antara lain aktivitas visual, aktivitas lisan, aktivitas mendengarkan, aktivitas gerak, dan aktivitas menulis. Macam-macam aktivitas belajar yang lain adalah aktivitas yang berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan, aktivitas mengolah informasi, aktivitas mengembangkan dan mengolah informasi, aktivitas yang berkaitan dengan mengubah sikap, serta aktivitas yang berkaitan dengan pemecahan masalah. Aktivitas tersebut dapat berupa aktivitas rohaniah yang ada dalam diri individu, dan aktivitas jasmaniah yang dapat diamati oleh orang disekitarnya. Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan indikator aktivitas belajar siswa meliputi aktivitas yang berkaitan dengan pengetahuan, aktivitas visual, aktivitas mendengarkan, dan aktivitas lisan.

2.1.5. Hasil Belajar

2.1.5.1. Pengertian Hasil Belajar

Terdapat beberapa pencapaian yang ditetapkan dalam tujuan pembelajaran. Pencapaian dalam proses pembelajaran disebut hasil belajar. Sudjana (2009:22) mendefinisikan hasil belajar sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan tersebut dibagi menjadi tiga yaitu kemampuan kognitif (pengetahuan), kemampuan afektif (sikap), dan kemampuan psikomotorik (keterampilan). Hasil

belajar merupakan tingkah laku yang dikuasai oleh siswa setelah menerima dan menempuh pengalaman belajarnya. Sedangkan Rifa'i dan Anni (2012:69) mendefinisikan hasil belajar perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek perilaku didapatkan berdasarkan pada konsep atau materi apa yang dipelajari peserta didik. Susanto (2013:5) juga mendefinisikan hasil belajar sebagai kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar, karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses yang dilalui seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Selanjutnya Hamdani (2013:6) berpendapat bahwa hasil belajar bukan hanya berupa penguasaan hasil latihan, melainkan perubahan tingkah laku.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar tersebut bersifat permanen atau bertahan lama. Kemampuan yang didapatkan peserta didik bergantung pada apa yang dipelajari dalam kegiatan belajar. Kemampuan yang dimaksud dapat berupa kemampuan kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), maupun psikomotorik (keterampilan). Hasil belajar bukan hanya pada pengetahuan, melainkan perubahan tingkah laku.

Hasil belajar pada penelitian ini dilihat dari pemahaman siswa pada pembelajaran muatan IPA materi sumber energi, memahami definisi dan bentuk-bentuk sumber energi, serta cara menghemat energi. Hasil belajar pada penelitian ini dilihat dari pemahaman siswa pada pembelajaran muatan IPA materi sumber energi, memahami definisi sumber energi, bentuk-bentuk sumber energi dan cara

menghematnya. Indikator dalam pembelajaran ini adalah: (1) menjelaskan pengertian sumber energi; (2) menyebutkan macam-macam sumber energi; (3) menyebutkan manfaat sumber energi; (4) menganalisis cara untuk menghemat energi.

2.1.5.2. Klasifikasi Hasil Belajar

Hasil belajar diklasifikasikan menjadi beberapa jenis. Gagne (dalam Supridjono, 2014:5-6) mengklasifikasikan hasil belajar meliputi: (1) informasi verbal, yaitu kemampuan mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa lisan maupun bahasa tulis; (2) keterampilan intelektual, merupakan keterampilan menginterpretasikan konsep dan lambang; (3) strategi kognitif yaitu kemampuan untuk menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri; (4) keterampilan motorik, merupakan keterampilan melakukan suatu gerakan; (5) sikap, merupakan kemampuan menerima atau menolak suatu objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Bloom (dalam Rifa'i dan Anni:70) juga mengklasifikasikan hasil belajar meliputi.

1. Ranah kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan hasil berupa pengetahuan, kemahiran, dan kemampuan intelektual. Ranah kognitif mencakup kategori pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comperhension*), penerapan (*aplication*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan penilaian (*evaluation*). Pengetahuan didefinisikan sebagai perilaku mengingat atau mengenali informasi dipelajari sebelumnya. Pemahaman merupakan kemampuan memperoleh makna dari materi. Penerapan mengacu pada kemampuan menggunakan materi yang dipelajari di

pada situasi baru dan konkrit. Analisis didefinisikan sebagai kemampuan memecahkan materi ke dalam bagian-bagian sehingga dapat dipahami dengan mudah. Sintesis adalah kemampuan dalam menggabungkan bagian-bagian dalam rangka membentuk struktur yang baru. Sedangkan penilaian mengacu pada kemampuan membuat keputusan tentang nilai atau materi yang digunakan untuk tujuan tertentu.

Berdasarkan Permendikbud No.8 Tahun 2014, kemampuan berpikir dikembangkan sebagai berikut.

- (1) Mengingat, yaitu mengemukakan kembali apa yang sudah dipelajari baik dari guru, buku, sumber lain sesuai aslinya tanpa melakukan perubahan.
- (2) Memahami, yaitu proses pengolahan dari bentuk asli tetapi arti dari kata, istilah, tulisan, grafik, tabel, gambar, dan foto tidak berubah.
- (3) Menerapkan, yaitu menggunakan informasi, konsep, prosedur, prinsip, hukum, teori, yang sudah dipelajari untuk sesuatu yang baru atau belum dipelajari.
- (4) Menganalisis, yaitu Menggunakan keterampilan yang telah dipelajari terhadap suatu informasi yang belum diketahuinya dalam mengelompokkan informasi, menentukan hubungan antara satu kelompok/informasi dengan kelompok/informasi lainnya, antara fakta dengan konsep, antara argumentasi dengan kesimpulan, benang merah pemikiran antara satu karya dengan karya lainnya.
- (5) Mengevaluasi, yaitu menentukan nilai suatu benda atau informasi berdasarkan suatu kriteria.

(6) Mencipta, yaitu membuat sesuatu yang baru dari apa yang sudah ada.

2. Ranah afektif

Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai. Kategori tujuan ranah afektif meliputi penerimaan (*receiving*), penanggapan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), dan pembentukan pola hidup (*organization by a value complex*). Penerimaan mengacu pada keinginan peserta didik untuk menghadirkan rangsangan atau fenomena tertentu. penanggapan mengacu pada partisipasi aktif pada diri peserta didik. Penilaian berkaitan dengan harga atau nilai yang melekat pada objek, fenomena, atau perilaku tertentu pada peserta didik. Pengorganisasian nilai-nilai yang berbeda, memecahkan kembali konflik-konflik antar nilai, dan menciptakan sistem nilai yang konsisten. Pembentukan pola hidup mengacu pada kemampuan peserta didik untuk memiliki sistem nilai dan mengendalikannya dalam waktu yang cukup lama.

Ranah afektif dalam kurikulum 2013 selanjutnya dijabarkan sebagai berikut.

- (1) Menerima nilai, yaitu kesediaan menerima suatu nilai dan memberikan perhatian terhadap nilai tersebut.
- (2) Menanggapi nilai, yaitu kesediaan menjawab suatu nilai dan ada rasa puas dalam membicarakan nilai tersebut.
- (3) Menghargai nilai, yaitu menganggap nilai tersebut baik; menyukai nilai tersebut; dan komitmen terhadap nilai tersebut.

- (4) Menghayati nilai, yaitu Memasukkan nilai tersebut sebagai bagian dari sistem nilai dirinya.
- (5) Mengamalkan nilai, yaitu mengembangkan nilai tersebut sebagai ciri dirinya dalam berpikir, berkata, berkomunikasi, dan bertindak.

3. Ranah psikomotorik

Ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan fisik. Kategori jenis perilaku pada ranah psikomotorik mencakup persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian, dan kreativitas. Persepsi berkaitan dengan penggunaan organ penginderaan untuk memperoleh petunjuk yang memandu kegiatan motorik. Kesiapan berkaitan dengan pengambilan tipe tertentu dalam berkegiatan. Gerakan terbimbing adalah tahap-tahap awal di dalam belajar keterampilan kompleks. Gerakan terbiasa merupakan tindakan kinerja di mana gerakan yang dilakukan dapat dilakukan dengan sangat mahir dikarenakan gerakan tersebut telah dipelajari. Gerakan kompleks merupakan kemahiran kinerja dari tindakan motorik yang mencakup pola-pola gerakan yang kompleks. Penyesuaian berkaitan dengan keterampilan yang dikembangkan sangat baik sehingga individu dapat memodifikasi sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku. Kreativitas mengacu pada penciptaan pola-pola gerakan baru untuk disesuaikan dengan situasi atau masalah tertentu.

Ranah psikomotor dalam kurikulum 2013 dijabarkan sebagai berikut.

- (1) Mengamati, yaitu perhatian pada waktu mengamati suatu objek/membaca suatu tulisan/mendengar suatu penjelasan, catatan yang dibuat tentang yang diamati, kesabaran, waktu (on tsk) yang digunakan untuk mengamati.

- (2) Menanya, yaitu jenis, kualitas, dan jumlah pertanyaan yang diajukan peserta didik (pertanyaan faktual, konseptual, prosedural, dan hipotetik).
- (3) Mengumpulkan informasi/ mencoba, yaitu jumlah dan kualitas sumber yang dikaji/digunakan, kelengkapan informasi, validitas informasi yang dikumpulkan, dan instrumen/alat yang digunakan untuk mengumpulkan data.
- (4) Menalar/mengasosiasi, yaitu mengembangkan interpretasi, argumentasi, dan kesimpulan mengenai ketkaitan informasi dari dua fakta/konsep/teori, mensintesis dan argumentasi serta kesimpulan keterkaitan antar berbagai jenis fakta/konsep/teori dari dua sumber atau lebih yang tidak bertentangan; mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi dan kesimpulan dari konsep/teori/pendapat yang berbeda dari berbagai jenis sumber.
- (5) Mengomunikasikan, yaitu menyajikan hasil kajian (dari mengamati sampai menalar) dalam bentuk tulisan, grafis, media elektronik, multimedia, dan lain-lain.

Penilaian sikap, pengetahuan, dan psikomotorik dilakukan selama penelitian berlangsung. Keefektifan media *cartoon animation* berbasis multimedia dilihat berdasarkan hasil nilai dari ranah kognitif. Pada penelitian ini penilaian produk dan proses digunakan tanpa mengesampingkan penilaian sikap untuk mengetahui antusias peserta didik serta efektivitas pembelajaran menggunakan media *cartoon animation* berbasis multimedia pada materi sumber energi muatan IPA kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01.

2.1.6. Hakikat IPA

2.1.6.1. Pengertian IPA

IPA merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan alam. Menurut Susanto (2013:5) sains atau IPA didefinisikan sebagai usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran-penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Sedangkan Subiyanto (dalam Wisudawati dan Sulistyowati, 2014:22) mendefinisikan IPA sebagai cabang ilmu yang menyangkut fakta-fakta yang tersusun secara sistematis dan menunjukkan berlakunya hukum-hukum umum, serta didapatkan dengan jalan studi dan praktik. Sementara Samatowa (2016:3) mendefinisikan ilmu pengetahuan alam atau *science* merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam, ilmu yang mempelajari tentang peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Sains adalah ilmu pengetahuan yang mempunyai objek dan menggunakan metode ilmiah.

Cain dan Evans (1990:4) berpendapat bahwa IPA mempunyai 4 sifat dasar, yaitu IPA sebagai produk, proses, sikap, dan teknologi.

1. IPA sebagai produk

“science as content or product includes the accept fact, laws, principlals, and theories of science. At the elementary level, science content can be separated into three areas: physical, life, and earth” (Chain dan Evans, 1990:4).

IPA sebagai produk berupa fakta, konsep, prinsip, dan teori. Produk IPA biasanya dimuat dalam buku ajar, buku-buku, maupun artikel ilmiah berupa jurnal. Produk IPA yang dimaksud dalam penelitian ini adalah materi berupa konsep-konsep tentang sumber energi. IPA sebagai produk berkaitan dengan penilaian kognitif siswa yang diambil melalui *pretest* dan *posttest*. Contoh IPA

sebagai produk pada materi ini yaitu terdapat beberapa manfaat sumber energi antara lain menghasilkan penerangan, menghasilkan panas atau dingin, dan menggerakkan suatu benda.

2. IPA sebagai proses

“in grades K through 8, the emphasis in science is placed on the process component. This component focuses on the means used in acquiring science content” (Chain dan Evans, 1990:4).

IPA sebagai proses yaitu kegiatan yang dilalui untuk memperoleh produk IPA. Produk IPA diperoleh melalui metode ilmiah. Metode ilmiah dikembangkan secara bertahap dan saling terkait agar mendapatkan fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori-teori. IPA sebagai proses dalam penelitian ini adalah kegiatan siswa dalam mengamati media *cartoon animation* berbasis multimedia yang bertujuan untuk memperoleh pengetahuan/produk IPA berupa materi sumber energi. IPA sebagai proses berkaitan dengan penilaian psikomotorik.

IPA sebagai proses dalam penelitian ini yaitu proses siswa memperoleh pengetahuan/produk IPA tentang materi sumber energi yaitu melalui pengamatan benda-benda di sekitar yang mengandung energi. Sebelum memulai pengamatan, siswa diminta berkelompok terlebih dahulu. Setelah itu siswa melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar. Selanjutnya siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing mengenai temuan yang didapat dari pengamatan dan menuliskannya pada Lembar Kerja Peserta Didik yang diberikan oleh guru.

3. IPA sebagai sikap

“developing objectivity, openness, and tentativeness as well as basing conclusions on available data are all a part of the scientific attitude. The concept of intelligent failure should be developed at the elementary level” (Chain dan Evans, 1990:5).

IPA sebagai sikap yang dimaksudkan adalah dengan mempelajari IPA, akan terbentuk sikap ilmiah yang dilakukan melalui diskusi, percobaan, simulasi, dan kegiatan di lapangan. IPA sebagai sikap berkaitan dengan penilaian afektif. IPA sebagai sikap dalam penelitian ini diwujudkan dengan sikap ilmiah yang timbul ketika pembelajaran berlangsung. Sikap ilmiah siswa salah satunya dikembangkan melalui kegiatan pengamatan secara berkelompok. Berdasarkan kegiatan tersebut, terdapat sikap ilmiah yang dikembangkan yaitu sikap teliti yang timbul disaat proses pengamatan sumber energi yang biasa digunakan digunakan, sikap ingin tahu, kerjasama, dan bertanggung jawab.

4. IPA sebagai teknologi

“During the 1980s we have seen the beginnings of a new focus in science education. That focus emphasizes preparing our student for the world of tomorrow. The development of technology as it relates to our daily lives has become a vital part of sciencing. The usefulness of science applications in solving “real world” problems is the theme seen in new curricula” (Chain dan Evans, 1990:6).

IPA sebagai teknologi bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar dapat menghadapi tantangan dunia yang sesungguhnya yaitu dengan berkembangnya teknologi dan informasi. Produk IPA yang telah diuji kebenarannya dapat

dimanfaatkan untuk mempermudah kehidupan manusia dalam bentuk teknologi. Hakikat IPA sebagai teknologi pada penelitian ini diwujudkan pada penerapan kegunaan sumber energi pada kehidupan sehari-hari seperti sumber energi angin dapat digunakan pada kincir angin dan air terjun untuk menggerakkan kincir air.

Dari beberapa definisi menurut para ahli, dapat disimpulkan IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam dan peristiwa alam yang dilakukan melalui pengamatan dan prosedur yang tepat. Fakta-fakta dalam IPA tersusun secara sistematis yang menunjukkan hukum-hukum umum. Hukum-hukum tersebut didapatkan melalui jalan studi dan praktik. Selain itu IPA mempunyai objek dan menggunakan metode ilmiah. IPA memiliki empat sifat dasar yaitu IPA sebagai proses, IPA sebagai produk, IPA sebagai sikap, dan IPA sebagai teknologi. Keempat sifat dasar tersebut saling terkait satu sama lain.

2.1.6.2. Tujuan IPA

Terdapat beberapa tujuan yang ditetapkan dalam IPA. Menurut Samatowa (2016:4) IPA mempunyai beberapa tujuan antara lain: (1) IPA berfaedah bagi suatu bangsa, kesejahteraan suatu bangsa banyak tergantung dari kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA yang merupakan dasar teknologi dan digunakan sebagai alat pembangunan; (2) IPA merupakan suatu mata pelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pada pembelajaran IPA siswa dilatih untuk belajar menemukan dan berpikir ilmiah; (3) IPA diajarkan melalui percobaan-percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, sehingga anak tidak hanya menghafal materi yang diberikan namun juga mengimplementasikan materi melalui percobaan yang dilakukan; (4) mata pelajaran IPA mempunyai

nilai-nilai pendidikan yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan IPA merupakan hal yang ingin dicapai setelah mempelajari IPA. Tujuan tersebut antara lain agar berfaedah bagi suatu bangsa, mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan mempelajari IPA peserta didik dilatih melalui percobaan-percobaan agar memiliki sikap ilmiah, serta membentuk kepribadian anak secara keseluruhan. Tujuan-tujuan tersebut secara rinci dirumuskan dalam pembelajaran IPA, dengan demikian pembelajaran menjadi lebih terarah.

2.1.6.3. Ruang Lingkup IPA

Tujuan IPA dapat dicapai melalui proses pembelajaran yang mencakup beberapa aspek. Ruang lingkup muatan IPA antara lain: (1) wujud benda, meliputi sifat dan perubahan wujud benda; (2) bumi dan alam semesta meliputi bumi dan perubahannya, lingkungan, Sumber Daya Alam, alam semesta dan kenampakannya, serta tata surya; (3) tumbuhan dan hewan meliputi bentuk luar tumbuhan dan hewan, daur hidup makhluk hidup, rangka hewan, perkembangbiakan makhluk hidup, serta penyesuaian makhluk hidup; (4) tubuh dan panca indera; (5) gaya dan gerak; (6) bentuk dan sumber energi; (7) iklim dan cuaca; (8) rangka dan organ tubuh manusia; (9) makanan, rantai makanan, dan ekosistem; (10) sistem pernafasan manusia; hantaran panas, listrik, dan magnet; (11) campuran dan larutan (Permendikbud 21, 2016:137-138).

2.1.7. Pembelajaran IPA di SD

2.1.7.1. Pengertian IPA di SD

IPA di SD merupakan pembelajaran IPA yang dilaksanakan pada tingkat Sekolah Dasar. Menurut Susanto (2013:170) IPA di sekolah dasar merupakan pembelajaran berdasarkan pada prinsip-prinsip, proses yang dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa terhadap konsep-konsep IPA dengan penyelidikan sederhana dan bukan hafalan terhadap kumpulan konsep IPA. Sedangkan Wisudawati dan Sulistyowati (2014:26) berpendapat bahwa pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah diterapkan. Proses pembelajaran IPA harus memerhatikan karakteristik IPA sebagai proses dan IPA sebagai produk. Selain itu, Samatowa (2016:5) mendefinisikan IPA di Sekolah Dasar merupakan disiplin ilmu yang dibuat berdasarkan perkembangan kognitif anak-anak, anak-anak diberikan kesempatan untuk berlatih keterampilan-keterampilan proses IPA yang dimodifikasi sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya.

Berdasarkan teori kognitif Piaget (dalam Rifa'i dan Ani, 2012:32) siswa SD berada tahap pra operasional sampai tahap awal operasional formal (7-12 tahun). Dari penjelasan yang ada, peneliti menyimpulkan bahwa tahap perkembangan kognitif siswa SD, khususnya kelas 3 berada pada tahap operasional konkret dimana operasi logis yang didapat berdasarkan benda-benda konkret. Teknologi Informasi yang digunakan pada media *cartoon animation* berbasis multimedia digunakan dengan tujuan untuk memberikan sesuatu yang tidak mungkin dihadirkan di dalam kelas, namun diwujudkan ke dalam bentuk animasi yang dapat mewakili objek sebenarnya sehingga dapat dilihat di siswa di

dalam kelas. Dengan demikian, media *cartoon animation* berbasis multimedia dapat membantu siswa untuk berpikir terhadap contoh yang dilihat secara nyata.

IPA di SD merupakan pembelajaran yang didasarkan pada prinsip-prinsip dan dilakukan melalui proses pembelajaran yang menumbuhkan sikap ilmiah siswa melalui penyelidikan sederhana. Komponen-komponen pembelajaran IPA dipadukan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pembelajaran IPA di sekolah dasar dirancang berdasarkan karakteristik dan tingkat perkembangan kognitif peserta didik. Tingkat perkembangan kognitif tersebut meliputi tahap sensomotorik, tahap pra-operasional konkret, tahap operasional konkret, dan tahap operasional formal. Di SD siswa mendapatkan sikap ilmiah yang terbentuk melalui konsep-konsep dan penyelidikan sederhana yang dilakukan dalam pembelajaran IPA.

2.1.7.2. Tujuan IPA SD

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 mengatur tentang standar isi untuk sekolah dasar dan menengah, tujuan muatan IPA pada kurikulum 2013 mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler. Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual, yaitu “Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu “Menunjukkan perilaku jujur,

disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

2.1.7.3. Materi Sumber Energi

Materi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah materi pada tema 7 (Energi dan Perubahannya) subtema 1 (Sumber Energi). KD yang diambil adalah KD 3.1 Menggali informasi dari teks laporan informatif hasil observasi tentang perubahan wujud benda, sumber energi, perubahan energi, energi alternatif, perubahan iklim dan cuaca, rupa bumi dan perubahannya, serta alam semesta dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis yang dapat diisi dengan kosakata bahasa daerah untuk membantu pemahaman. Salah satu materi dari KD 3.1 adalah sumber energi.

Pada materi sumber energi, terdapat tiga pokok bahasan yaitu sumber energi, manfaat, dan kegunaan.

1. Macam-Macam Sumber Energi

Sumber energi adalah benda yang dapat memberikan energi pada benda lain untuk melakukan suatu kegiatan. Contoh sumber-sumber energi yang terdapat di sekitar kita, antara lain, makanan, minyak bumi, gas alam, baterai, listrik, matahari, air, dan angin.

a. Makanan

Makanan yang kita makan sehari-hari berasal dari tumbuhan dan hewan. Tumbuhan memperoleh energi dari matahari. Hewan memperoleh energi dari tumbuhan dan hewan lain yang dimakan. Sebagai sumber energi, makanan berfungsi antara lain untuk: a. menggerakkan organ-organ tubuh, b. memenuhi keperluan hidup, dan c. mempertahankan kelangsungan hidup.

b. Minyak Bumi dan Gas Alam

Saat ini, sebagian besar bahan bakar untuk kendaraan dan berbagai mesin berasal dari minyak bumi. Saat melakukan pengeboran minyak bumi, adakalanya mengenai lapisan gas yang disebut gas bumi atau gas alam. Gas alam digunakan untuk menggerakkan mesin uap di pabrik-pabrik dan sebagai bahan bakar kompor gas.

c. Baterai

Di dalam baterai terdapat zat kimia yang dapat menghasilkan energi kimia. Saat baterai digunakan, energi kimia tersebut berubah menjadi energi listrik. Ukuran baterai bermacam-macam, ada yang besar, ada pula yang kecil. Baterai merupakan sumber energi yang sangat praktis dan mudah dibawa kemana-mana. Namun, energi listrik yang dihasilkan baterai tidak begitu besar.

d. Energi Listrik

Energi listrik digunakan secara luas dalam kehidupan sehari-hari. Mulai untuk menyalakan lampu penerangan sampai untuk menghidupkan alat-alat listrik lainnya. Misalnya, kipas angin, radio, televisi, lemari es, setrika, tape recorder (baca: tip rekorder), komputer, kompor listrik, dan penanak nasi atau rice cooker (baca: rais kuker).

e. Matahari

Matahari merupakan sumber energi terbesar bagi kehidupan di bumi. Matahari memancarkan cahaya dan panas. Kita sangat bergantung pada energi matahari. Dalam kehidupan sehari-hari, manusia memerlukan energi matahari, antara lain, untuk: (1) menghangatkan tubuh; (2) mengeringkan pakaian; (3) mengeringkan bahan makanan, seperti ikan, kerupuk, kopi yang baru dipetik, padi yang baru dipanen; (4) membuat garam; (5) bahkan kini energi matahari juga digunakan untuk membangkitkan energi listrik.

f. Air

Air biasanya mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah. Aliran air dapat menghasilkan energi. Contohnya, air terjun. Jadi, air terjun juga merupakan sumber energi. Umumnya, air terjun mempunyai aliran air dalam jumlah besar sehingga dapat menghasilkan energi yang besar pula. Energi yang berasal dari aliran air terjun dapat digunakan untuk memutar turbin pada pusat pembangkit energi listrik. Putaran yang dihasilkan turbin dapat menggerakkan generator listrik sehingga energi listrik dapat dihasilkan. Pembangkit listrik tenaga air dikenal dengan singkatan PLTA.

g. Angin

Angin adalah udara yang bergerak. Angin menyimpan energi. Jadi, angin juga termasuk sumber energi. Manusia telah memanfaatkan energi angin sejak dahulu. Misalnya, untuk menggerakkan perahu layar, layang-layang, dan kincir angin. Saat ini, angin juga dimanfaatkan untuk membangkitkan energi listrik, tetapi masih terbatas pada negara-negara tertentu.

2. Tujuan Penggunaan Sumber Energi

Manusia dan makhluk hidup lainnya tidak dapat lepas dari kebutuhan akan energi. Semua aktivitas yang dilakukan selalu membutuhkan energi. Energi yang dibutuhkan berasal dari sumber energi. Tanpa adanya energi, makhluk hidup akan mati. Tujuan penggunaan sumber energi, antara lain, sebagai berikut.

a. Menghasilkan Penerangan

Untuk menerangi rumah dan lingkungan sekitar di waktu malam, masyarakat di daerah yang belum terjangkau jaringan listrik umumnya menggunakan lampu minyak. Sedangkan, untuk daerah yang sudah terjangkau jaringan listrik, masyarakatnya menggunakan lampu listrik untuk menerangi rumah dan lingkungan sekitarnya.

b. Menghasilkan Panas atau Dingin

Energi panas dapat berasal dari matahari, api, atau listrik. Pada daerah dingin, orang membuat pakaian dari bahan yang tebal dan menciptakan pemanas ruangan agar tidak kedinginan. Sebaliknya, orang-orang yang tinggal di daerah panas memerlukan pendingin ruangan. Contoh alat yang digunakan untuk mendinginkan bahan makanan dan minuman adalah lemari es (kulkas).

c. Menggerakkan Suatu Benda

Mobil dan kendaraan bermotor menggunakan energi gerak. Energi gerak tersebut, umumnya diperoleh dari bahan bakar bensin atau solar sehingga kendaraan dapat berjalan. Nelayan yang mempunyai perahu layar, memanfaatkan energi gerak yang berasal dari angin saat akan melaut. Energi gerak tersebut digunakan untuk menggerakkan perahu layarnya.

3. Penghematan Energi

Di alam ini tersedia banyak sumber energi. Berbagai macam sumber energi itu dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu sumber energi yang dapat diperbarui dan sumber energi yang tidak dapat diperbarui. Contoh sumber energi yang dapat diperbarui, antara lain baterai, makanan, air, angin, dan matahari. Contoh sumber energi yang tidak dapat diperbarui, antara lain, minyak bumi, gas alam, batu bara, dan barang-barang tambang lain.

Sumber energi yang tidak dapat diperbarui adalah sumber energi yang apabila sudah habis terpakai, tidak dapat dibentuk lagi dalam waktu yang singkat. Oleh karena itu, manusia selalu berusaha dengan segala keupayaannya untuk dapat menemukan sumber energi baru. Agar sumber energi yang telah disediakan oleh alam ini tidak cepat habis, maka perlu digalakkan tindakan penghematan energi sedini mungkin. Usaha untuk menghemat energi yang dapat kita terapkan dalam kehidupan sehari-hari, antara lain: (1) menggunakan alat-alat listrik yang hemat energi, (2) mematikan alat-alat listrik bila tidak digunakan, (3) kamar kosong tidak perlu diberi penerangan, (4) menggunakan kendaraan yang hemat bahan bakar, (5) mematikan keran air apabila selesai digunakan, (6) menggunakan air secukupnya saat mencuci pakaian, (7) menggunakan kompor yang hemat energi.

2.1.8. Hakikat Media Pembelajaran

2.1.8.1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk mempermudah dalam penyampaian materi pada pembelajaran. Anita (2010:5)

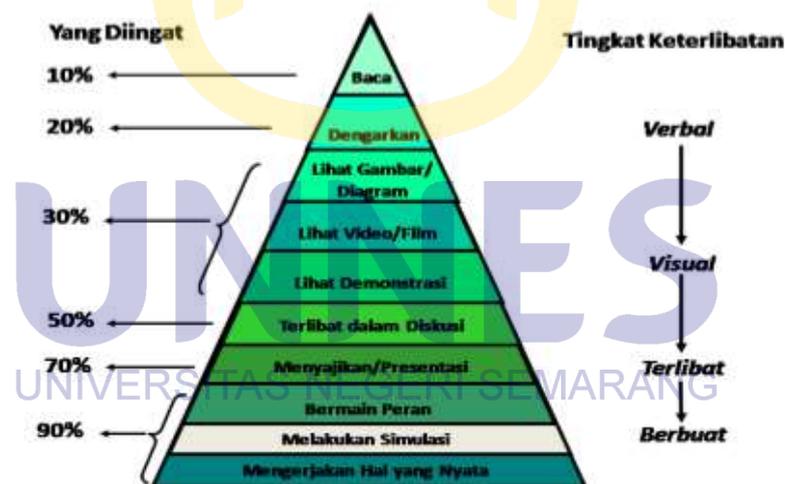
mendefinisikan media adalah setiap orang, bahan, alat, atau peristiwa yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan pembelajar untuk menerima pengarahan, keterampilan, dan sikap. Sedangkan Hamdani (2011:243) mendefinisikan media sebagai komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Selain itu, Asyhar (2012:5) mendefinisikan merupakan suatu sarana atau perangkat yang berfungsi sebagai perantara atau saluran dalam suatu proses komunikasi antara komunikator dan komunikan, dalam hal ini adalah guru dan siswa. Aqib (2013:50) juga mendefinisikan media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada si pembelajar (siswa). Sementara itu, Arsyad (2013:3) mendefinisikan media merupakan alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Sedangkan Sadiman, dkk (2014:7) mendefinisikan media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik cetak maupun audiovisual serta peralatannya dan dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dan dibaca.

Berdasarkan beberapa definisi dari beberapa ahli, dapat disimpulkan media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat mendukung proses pembelajaran. Media merupakan segala peralatan yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dan dibaca. Media pembelajaran digunakan untuk merangsang siswa untuk belajar. Selain itu, media pembelajaran juga digunakan sebagai perantara antara komunikan dan penerima informasi dalam hal ini guru dan siswa. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru dapat berupa media cetak maupun

audiovisual serta peralatan-peralatan yang dimanipulasi. Peralatan yang dimanipulasi tersebut terdapat pada alat elektronis yang digunakan untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi yang berbentuk visual atau verbal.

2.1.8.2. Klasifikasi Media Pembelajaran Berdasarkan Kerucut Edgar Dale

Edgar Dale (dalam Arsyad, 2013:13) menggambarkan kerucut pengalaman yang berkaitan dengan media pembelajaran. Kerucut ini menggambarkan konsep pengalaman yang dikemukakan oleh Bruner. Hasil belajar seseorang didapat dari pengalaman langsung, kenyataan yang ada pada lingkungan kehidupan kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal. Selain itu, Dhieni (2008:10.10) menjelaskan bahwa dalam kerucut pengalaman Edgar Dale media semakin ke atas maka semakin abstrak dan semakin sedikit materi yang dapat diingat siswa.



Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale
Sumber: Dhieni, (2008:10.10)

Berdasarkan kerucut pengalaman tersebut, media *cartoon animation* berbasis multimedia merupakan bagian dari lihat video atau film dan melakukan

hal yang nyata. Media ini berbentuk video pembelajaran yang menampilkan kartun animasi dalam penyampaian materi. Pada media *cartoon animation* berbasis multimedia, siswa bukan hanya melihat media namun juga diajak untuk mengamati lingkungan dan berdiskusi secara kelompok. Pada posisi tersebut, materi yang disajikan menggunakan media *cartoon animation* akan diingat siswa sebanyak 90%.

2.1.8.3. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Menurut Hamdani (2011:254) terdapat tiga ciri-ciri media pembelajaran, antara lain: (1) ciri fiksatif, media memungkinkan suatu rekaman kejadian atau objek yang terjadi pada waktu tertentu sehingga dapat dihubungkan dengan kejadian tanpa batas waktu; (2) ciri manipulatif, media dapat mengubah atau memanipulasi suatu objek yang tidak dapat dihadirkan; (3) ciri distributif, media ditransformasikan melalui ruang dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah siswa dan dapat diproduksi berulang-ulang. Arsyad (2013:12) juga berpendapat bahwa media pembelajaran mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: (1) ciri fiksatif (*fiksative property*), ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek; (2) ciri manipulatif (*manipulative property*), ciri ini memungkinkan transformasi suatu kejadian atau objek; (3) ciri distributif (*distributive property*), ciri ini memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan ciri-ciri media pembelajaran merupakan karakteristik yang ada pada media. Ciri yang pertama adalah ciri fiksatif, ciri ini memudahkan untuk mengulang suatu peristiwa untuk

diputar kembali kapan pun dan di mana pun. Ciri selanjutnya adalah ciri manipulatif, media digunakan untuk memanipulasi suatu objek atau benda tertentu yang sulit dihadirkan. Ciri yang terakhir adalah distributif, yang memungkinkan media dapat dijangkau oleh seseorang di mana pun tempatnya. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, media dapat mempermudah guru dalam melaksanakan pembelajaran kapan pun dan dimana pun.

2.1.8.4. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Setiawan (2008:2.16) media pembelajaran memiliki tiga fungsi, yaitu: (1) untuk memotivasi, media pembelajaran dapat mempengaruhi sikap, nilai, dan emosi peserta didik; (2) untuk memberikan informasi, media pembelajaran yang digunakan dapat memberikan informasi berupa materi pembelajaran kepada siswa; (3) untuk mengajarkan sesuatu.

Selain itu, Asyhar (2012:29) berpendapat media pembelajaran mempunyai beberapa fungsi antara lain: (1) media sebagai sumber belajar yaitu media belajar digunakan sebagai bahan ajar siswa; (2) fungsi semantik yaitu media digunakan untuk mempelajari kata atau istilah-istilah baru; (3) fungsi manipulatif yaitu media digunakan untuk menampilkan kembali situasi tertentu yang tidak dapat dihadirkan secara langsung; (4) fungsi distributif yang dapat menggunakan media untuk mengatasi batasan ruang dan waktu, serta mengatasi batas inderawi manusia; (5) fungsi psikologis yang membuat peserta didik menjadi lebih tertarik terhadap suatu materi karena media yang digunakan; (6) fungsi sosio kultur yaitu media pembelajaran dapat memberikan rangsangan persepsi yang sama terhadap peserta didik.

Sudjana dan Rivai (2010:2) juga berpendapat bahwa media pembelajaran nilai dan manfaat sebagai berikut: (1) pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar; (2) bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran dengan baik; (3) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran; (4) siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Lebih lanjut, Sadiman dkk (2014:17) berpendapat media pendidikan mempunyai kegunaan-kegunaan antara lain: (1) memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka); (2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera; (3) penggunaan media pendidikan dapat mengatasi sikap pasif peserta didik; (4) memberikan perangsang, mempersamakan pengalaman, serta menimbulkan persamaan persepsi bagi peserta didik.

Berdasarkan penjelasan para ahli, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran memiliki beberapa fungsi. Fungsi tersebut antara lain adalah untuk motivasi, untuk memberikan informasi, untuk memperjelas materi yang disampaikan, serta untuk mengatasi keterbatasan ruang dan waktu. Setiap media pembelajaran memiliki fungsi yang berbeda dengan media yang lainnya. Seperti

media *cartoon animation* berbasis multimedia berbeda dengan media lainnya. Pengembangan media *cartoon animation* berbasis multimedia dibuat berdasarkan kompetensi yang dicapai dalam pembelajaran serta dengan memperhatikan karakteristik dan perkembangan peserta didik.

2.1.8.5. Jenis Media Pembelajaran

Menurut Asyhar (2012:45) terdapat empat jenis media pembelajaran, yaitu: (1) media visual, yaitu jenis media yang digunakan hanya mengandalkan indera pengelihatan semata-mata dari peserta didik; (2) media audio, adalah media yang hanya melibatkan indera pendengaran semata-mata dari pesera didik; (3) media audio-visual, adalah jenis media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan melibatkan pengelihatan dan pendengaran sekaligus dalam satu kegiatan; (4) multimedia, yaitu media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan pembelajaran.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Aqib (2013:52) berpendapat bahwa media pembelajaran dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu: (1) media grafis (simbol-simbol komunikasi visual) yang meliputi gambar/foto, sketsa, diagram, bagan, grafik, kartun, poster, peta, papan flanel, dan papan buletin; (2) media audio, yaitu media yang dikaitkan dengan indera pendengaran; (3) multimedia, yaitu media yang dibantu dengan komputer, misalnya file program komputer multimedia.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa media digolongkan menjadi beberapa jenis. Jenis-jenis media tersebut yaitu: (1) media visual, yaitu media yang dapat dilihat (melibatkan indera pengelihatan); (2)

media audio, yaitu media yang dapat didengar (melibatkan indera pendengaran); (3) media audiovisual, yaitu media yang menggabungkan indera pengelihatan dan indera pendengaran; (4) multimedia, yaitu penggabungan dari beberapa jenis media yang dalam penggunaannya menggunakan komputer atau perangkat lainnya.

2.1.8.6. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Terdapat beberapa kriteria yang harus diperhatikan dalam memilih media pembelajaran. Arsyad (2009:74) berpendapat bahwa terdapat beberapa kriteria pemilihan media, antara lain: (1) sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai; (2) tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi; (3) praktis, luwes, dan bertahan; (4) guru dapat menggunakan media dengan baik; (5) pengelompokan sasaran, media efektif digunakan untuk kelompok kecil dan kelompok besar; (6) mutu teknis, pengembangan visual baik gambar maupun fotograf harus memenuhi persyaratan teknis tertentu.

Selanjutnya Anitah (2009: 6.37-6.38) berpendapat bahwa terdapat beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam memilih media pembelajaran yaitu: (1) media sesuai dengan rencana pembelajaran; (2) sesuai dengan sasaran pembelajaran; (3) tingkat keterbacaan media secara teknis harus jelas dalam gambar, huruf dan pengaturan warna; (4) situasi dan kondisi yaitu tempat yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran; (5) objektivitas.

Asyhar (2012:81) juga berpendapat bahwa terdapat beberapa kriteria yang digunakan untuk memilih media pembelajaran, antara lain: (1) media yang digunakan harus jelas dan rapi; (2) media harus bersih dan rapi serta tidak ada

gagguan jika digunakan; (3) cocok dengan sasaran, media yang dipilih harus sesuai dengan apa yang dibutuhkan peserta didik; (4) media relevan dengan topik yang diajarkan; (5) sesuai dengan tujuan pembelajaran; (6) media yang dipilih harus praktis, luwes, dan tahan yaitu media dapat digunakan dimana pun dan kapan pun; (7) media harus mempunyai kualitas yang baik; (8) ukuran media sesuai dengan lingkungan belajar.

Selain itu, Aqib (2013:53) berpendapat bahwa terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih media pembelajaran, yaitu: (1) sesuai dengan kompetensi pembelajaran; (2) sesuai dengan karakteristik peserta didik; (3) sesuai dengan media yang bersangkutan; (4) sesuai dengan waktu yang tersedia; (5) disesuaikan dengan biaya; (6) disesuaikan dengan fasilitas/peralatan yang tersedia; (7) konteks penggunaan; (8) mutu teknis media.

Lebih lanjut, Sadiman,dkk (2014:84) berpendapat ada beberapa kriteria untuk memilih media pembelajaran yaitu: (1) media pembelajaran relevan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai; (2) ada sumber informasi, katalog, dan sebagainya mengenai media yang bersangkutan; (3) media yang akan dipilih sesuai dengan karakteristik peserta didik; (4) media sesuai dengan jenis rangsangan belajar yang diinginkan; (5) keadaan latar atau lingkungan; (6) luasnya jangkauan yang ingin dilayani.

Berdasarkan pendapat para ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam memilih media pembelajaran diperlukan kriteria yang digunakan untuk memilih media yang sesuai untuk digunakan. Kriteria pemilihan media yang utama adalah sesuai dengan tujuan pembelajaran, sesuai dengan isi atau materi pembelajaran,

dan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Selain itu, media yang akan digunakan juga harus jelas dan rapi, baik dari segi kebahasaan, sesuai dengan biaya, disesuaikan dengan lingkungan dan waktu pembelajaran. Guru memiliki peran penting untuk memilih media pembelajaran yang akan digunakan, karena guru adalah orang yang paling memahami peserta didik, suasana, dan lingkungan pembelajaran.

2.1.9. Media *Cartoon Animation*

2.1.9.1. Pengertian Media *Cartoon Animation*

Kartun adalah penggambaran dalam bentuk lukisan atau karikatur tentang orang, gagasan atau situasi yang didesain untuk mempengaruhi masyarakat. Walaupun terdapat sejumlah kartun yang berfungsi untuk membuat orang tersenyum, seperti halnya kartun-kartun yang dimuat dalam surat kabar (Sudjana dan Rivai, 2010:58). Kartun sebagai alat bantu mempunyai manfaat penting dalam pengajaran terutama dalam menjelaskan rangkaian isi bahan dalam satu urutan logis atau mengandung makna. Sejalan dengan pendapat tersebut, Sanaky (2013:100) mendefinisikan kartun adalah salah satu bentuk media grafis yang mengandung gambar *interpretative* yang menggunakan simbol-simbol untuk menyampaikan suatu pesan secara cepat dan ringkas atau suatu pesan sikap terhadap orang, situasi, atau kejadian-kejadian tertentu. Kemampuan media kartun sangat besar pengaruhnya yaitu menarik perhatian dan mempengaruhi sikap maupun tingkah laku.

Sedangkan animasi adalah sesuatu yang memberikan hidup terhadap sebuah objek dengan cara menggerakkan objek gambar dengan waktu tertentu

(Sibero, 2008:1). Sejalan dengan pendapat tersebut, Hamdani (2010:253) mendefinisikan animasi merupakan media yang mampu menunjukkan suatu proses abstrak sehingga siswa dapat melihat pengaruh perubahan suatu variabel serta menyediakan suatu tiruan yang apabila dilakukan pada peralatan yang sesungguhnya terlalu mahal atau berbahaya.

Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan Kartun merupakan penggambaran dalam bentuk lukisan atau karikatur mengenai orang atau situasi tertentu. Sedangkan animasi menggerakkan lukisan atau kartun. Sehingga media *cartoon animation* adalah media yang menggabungkan penggambaran dalam bentuk lukisan (kartun) dan animasi (gambar bergerak). Media ini merupakan gambaran kejadian tertentu yang dapat bergerak. Media ini digunakan untuk menggambarkan benda-benda yang tidak dapat dihadirkan langsung oleh guru dan dapat menarik minat siswa untuk belajar.

2.1.9.2. Tujuan Media *Cartoon Animation*

Menurut Sudjana dan Rivai (2010:59) penggunaan kartun mempunyai beberapa tujuan antara lain.

1. Untuk Motivasi.

Kartun yang efektif akan menarik perhatian serta menumbuhkan minat belajar siswa. Ini menunjukkan kartun bisa menjadi alat motivasi yang berguna di kelas.

2. Sebagai Ilustrasi.

Kartun dapat digunakan sebagai ilustrasi dalam kegiatan pengajaran. Pemakaian kartun mempunyai dua keuntungan berharga, yaitu gambaran-

gambaranya dapat menarik perhatian sehingga pembelajaran lebih berarti dan sebagai selingan serta variasi dalam mengajar.

3. Untuk Kegiatan Siswa.

Jenis lain dari kartun adalah kreasi kartun-kartun yang dibuat siswa sendiri. Maksud dari hasil karya siswa itu, yang berisi lelucon yang sesuai dengan tingkat kematangan, adalah menyuarakan perasaan para siswa. Kartun-kartun yang dibuat para siswa dapat dimanfaatkan untuk keperluan pengajaran.

Tujuan media *cartoon animation* berbasis multimedia antara lain untuk memperjelas materi pembelajaran saat guru menyampaikan materi sumber energi, untuk menggambarkan benda-benda yang tidak dapat dihadirkan guru dalam materi sumber energi, dan sebagai sumber belajar bagi siswa. Media *cartoon animation* berbasis multimedia juga digunakan untuk membantu dan mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Selain itu media ini dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. media ini dibuat sangat menarik sehingga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Dengan adanya media yang menarik, maka siswa akan lebih termotivasi dalam melakukan kegiatan dalam pembelajaran.

2.1.9.3. Kelebihan dan Manfaat Media *Cartoon Animation*

Terdapat beberapa kelebihan dan manfaat yang terdapat pada media *cartoon animation* berbasis multimedia. Menurut Sanaky (2013:100) kemampuan media kartun sangat besar pengaruhnya yaitu menarik perhatian dan mempengaruhi sikap maupun tingkah laku. Kartun dapat digunakan untuk pesan

edukasi, peringatan, anjuran, himbauan dan sebagainya. esensi pesan dari media kartun antara lain.

- a. Menampilkan sesuatu apa adanya;
- b. menarik perhatian;
- c. dapat mempengaruhi sikap atau tingkah laku orang yang melihatnya;
- d. gambarnya dalam bentuk sederhana tanpa detail, tetapi menarik dan indah dilihat;
- e. menggunakan simbol-simbol komunikasi, karakternya mudah dikenal, mudah dimengerti secara cepat;
- f. sifatnya familiar dengan situasi dan kondisi telah dikenal.

Hamdani (2011:71) juga berpendapat bahwa media animasi dapat mengindividualisasikan pengajaran, mengajarkan konsep, melaksanakan perhitungan, dan menstimulasi belajar siswa. Mengindividualisasikan pengajaran adalah memisahkan konsep-konsep pada materi tertentu, sehingga konsep yang diajarkan menjadi jelas. Mengajarkan konsep artinya pada media animasi dapat diselipkan konsep-konsep yang dapat dilihat siswa melalui gambar bergerak. Fungsi yang ketiga adalah menstimulasi atau sebagai rangsangan. Media animasi dapat merangsang rasa ingin tahu siswa dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa media *cartoon animation* yang merupakan gabungan dari dua media memiliki beberapa kelebihan dan manfaat. Kelebihan dan manfaat tersebut antara lain untuk menyampaikan sesuatu dengan apa adanya, untuk menarik perhatian,

mempengaruhi sikap atau tingkah laku, karakternya mudah dikenal dan dipahami, mengindividualisasikan pelajaran, mengajarkan konsep, serta untuk merangsang atau stimulasi siswa.

2.1.10. Media Berbasis Multimedia

Menurut Anitah (2010:57) multimedia merupakan kegiatan interaktif dalam pembelajaran yang sangat tinggi dan mengajak peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memilih dan mengendalikan layar di antara jendela informasi dalam menyajikan media. Layar di antara jendela informasi yang digunakan adalah komputer atau alat-alat dengan teknologi lainnya. Sedangkan Nasser dan Harsemadi (2013:2) mendefinisikan multimedia adalah penggunaan komputer yang menyajikan dan menggambarkan untuk menyajikan gabungan beberapa media seperti teks, suara, gambar, animasi, dan video dengan alat bantu (tool) dan koneksi (link) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya, dan berkomunikasi. Sejalan dengan pendapat tersebut, Ariani dan Haryanto (2010:5) juga mendefinisikan multimedia sebagai gabungan dari berbagai media (bahan cetak/teks, audio, video, slide, siaran radio, siaran televisi) yang masing-masing berdiri sendiri namun terprogram pada komputer.

Berdasarkan definisi dari para ahli, dapat ditarik kesimpulan bahwa multimedia merupakan penggabungan beberapa media yang terintegrasi dan dioperasikan menggunakan komputer. Multimedia dibuat menjadi kegiatan interaktif yang memungkinkan siswa untuk memilih dan mengendalikan layar pada jendela informasi dalam menyajikan media. Media yang dibuat dengan

berbasis multimedia bukan hanya digunakan guru, akan tetapi siswa juga dapat menggunakan secara langsung sehingga siswa dapat belajar dengan melakukan pengalaman langsung. Hal ini akan menarik siswa dalam mempelajari materi yang diberikan.

2.1.11. Aplikasi Powtoon

Powtoon, merupakan layanan *online* untuk membuat sebuah paparan yang memiliki fitur animasi sangat menarik diantaranya tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi yang lebih hidup serta pengaturan *timeline* yang sangat mudah (Anggraini, 2016:2). Media *powtoon* memiliki karakter kartun, model animasi dan benda benda kartun lainnya membuat layanan ini sangat cocok digunakan untuk membuat media ajar khususnya untuk para pelajar yang suka dengan suasana santai dan non formal dalam pembelajaran di kelas.

2.1.11.1. Cara Pembuatan Animasi Menggunakan Powtoon

1. Mengakses layanan online “Powtoon”
2. Login menggunakan Gmail, Facebook atau Twitter
3. Klik tombol Start
4. Pilih *Open Blank Presentation*
5. Ketik judul dan deskripsi file presentasi
6. Klik tombol Create untuk membuatnya
7. Klik tombol Action, lalu pilih edit. Pada menu ini dapat dipilih background, karakter, efek tulisan, efek transisi yang dapat diedit.
8. Setelah animasi diedit, dapat disisipkan efek suara dan *timeline* sesuai yang diinginkan.

9. Pilih export agar animasi dapat didownload melalui Youtube atau Email.

2.1.12. Aspek/Kriteria Penilaian Media *Cartoon Animation* Berbasis Multimedia

Aspek yang dinilai adalah: (1) komponen kelayakan isi atau materi; (2) komponen kebahasaan; (3) komponen penyajian. Aspek penilaian tiap komponen didasarkan pada ciri-ciri media dan kriteria pemilihan media yang dijabarkan dalam beberapa indikator. Aspek tersebut dinilai dengan cara memberikan skor pada tiap indikator dari masing-masing aspek. Indikator masing-masing komponen dijabarkan sebagai berikut.

1) Kriteria validasi penilaian media

Tabel 2.1 Kriteria Penilaian Media Tahap 1

Aspek	Indikator
Kelayakan Isi Media harus relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai dan isi pembelajaran (Anitah, 2008:6.9) Media pembelajaran sesuai dengan kompetensi pembelajaran (Aqib, 2013:53)	Materi pada media sesuai dengan KD dan Indikator
	Memuat materi sumber energi
Media sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai (Arsyad, 2009:74) Media pembelajaran relevan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Sadiman, 2014:18)	Materi pada media sesuai dengan tujuan pembelajaran

<p>Komponen Penyajian tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi (Arsyad, 2009:74). Media relevan dengan topik yang diajarkan (Asyhar, 2012:81)</p>	<p>Penyajian konten media <i>cartoon animation</i> sesuai dengan materi</p>
<p>Media yang digunakan harus jelas dan rapi (Asyhar, 2012:81)</p>	<p>Tata urutan belajar yang jelas dan logis</p>
<p>Mutu teknis Pengembangan visual baik gambar maupun fotograf harus memenuhi persyaratan teknis tertentu Arsyad, 2009:74) Mutu teknis media (Aqib, 2013:53).</p>	<p>Penyajian gambar dan teks seimbang, jelas, dan menarik. Rekaman suara pada media terdengar jelas</p>

2) Kriteria penilaian komponen penyajian

Tabel 2.2 Kriteria Penilaian Komponen Penyajian Media Tahap 2

Aspek	Indikator	Deskriptor Penilaian Media <i>Cartoon Animation</i> Berbasis Multimedia
<p>Media disesuaikan dengan komponen-komponen pembelajaran yang telah disusun (Daryanto, 2016:16) Media disesuaikan dengan kompetensi pembelajaran (Aqib, 2014:53) Media disesuaikan dengan</p>	<p>Sesuai dengan KI, KD, Indikator, dan tujuan pembelajaran.</p>	<p>a) Judul sesuai dengan materi. b) Menampilkan KD c) Menampilkan 4 indikator d) Menampilkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p>

tujuan pembelajaran (Murhaini, 2016:5)		
Media menggunakan urutan dari belajar (Daryanto, 2016:13) Memerlukan pemikiran tingkat lebih tinggi (Arsyad, 2015:76) Objektivitas (Anitah, 2008:6.38) Format penyajian didasarkan pada tata urutan belajar yang jelas (Anitah, 2008:6.39)	Materi disesuaikan dengan tingkat pemikiran siswa	<p>e) Penyajian konsep dari yang mudah ke sukar.</p> <p>f) Materi disesuaikan dengan tingkat pemikiran siswa</p> <p>g) Media <i>cartoon animation</i> berbasis multimedia menarik minat siswa.</p> <p>h) Konsep materi dikembangkan menjadi contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari.</p>
Mutu teknis Pengembangan visual baik gambar maupun fotograf harus memenuhi persyaratan teknis tertentu, misalnya visual harus jelas dengan informasi yang ingin disampaikan (Arsyad, 2015:76) Mutu teknis media (Aqib, 2013:53).	Format penyajian jelas dengan informasi yang ingin disampaikan	<p>i) Penyajian media <i>cartoon animation</i> berbasis multimedia dilengkapi dengan gambar yang sesuai.</p> <p>j) Media <i>cartoon animation</i> berbasis multimedia menggunakan ilustrasi yang menarik.</p> <p>k) Isi cerita yang disajikan melalui media <i>cartoon animation</i> berbasis multimedia menjabarkan materi dalam KI dan KD.</p> <p>l) Alur dalam media <i>cartoon animation</i> berbasis multimedia dibuat secara runtut.</p>
Tingkat keterbacaan media (Anitah, 2008:6.38)	Seluruh komponen media terlihat jelas, proporsional, dan menarik	<p>m) Ukuran gambar dalam media <i>cartoon animation</i> berbasis multimedia dapat terlihat jelas</p> <p>n) Desain tampilan media <i>cartoon animation</i></p>

		berbasis multimedia menarik minat belajar siswa.
		o) Tata letak gambar dan obyek proporsional.
		p) Rekaman suara terdengar jelas

3) Kriteria penilaian kelayakan isi

Tabel 2.3 Kriteria Penilaian Kelayakan Isi

Aspek	Indikator	Deskriptor Penilaian Media <i>Cartoon Animation</i> Berbasis Multimedia
Media harus relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai dan isi pembelajaran (Anitah, 2008:6.9) Media pembelajaran sesuai dengan kompetensi pembelajaran (Aqib, 2013:53)	Relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai	a) Materi sesuai dengan konsep kurikulum 2013
		b) Materi yang disampaikan sesuai dengan Kompetensi Dasar pada materi sumber energi
		c) Materi yang disampaikan sesuai dengan Indikator pada materi sumber energi
		d) Media <i>cartoon animation</i> berbasis multimedia mencakup keseluruhan materi sumber energi.
Materi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai (Arsyad, 2015:74) Media pembelajaran relevan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Sardiman, 2014:18)	Relevan dengan tujuan dan isi materi	e) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
		f) Media yang dipilih menunjang tercapainya tujuan pembelajaran
		g) Referensi yang digunakan relevan
		h) Penggambaran animasi

		sesuai dengan materi yang dibahas
<p>Sasaran belajar Media cocok dengan sasaran, media yang dipilih harus sesuai dengan apa yang dibutuhkan peserta didik (Asyhar, 2012:81) Materi yang dipilih sesuai dengan karakteristik peserta didik (Sardiman, 2014:84) Media sesuai dengan karakteristik peserta didik (Aqib, 2013:53)</p>	<p>Sesuai dengan tingkat perkembangan siswa</p>	i) Konsep yang digunakan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari
		j) Materi yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa SD
		k) Menumbuhkan antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dengan bertanya dan menjawab pertanyaan.
		l) Menggunakan contoh-contoh yang disesuaikan dengan kegiatan sehari-hari.
<p>Mutu teknis Pengembangan visual baik gambar maupun fotograf harus memenuhi persyaratan teknis tertentu, misalnya visual harus jelas dengan informasi yang ingin disampaikan (Arsyad, 2015:76) Mutu teknis media (Aqib, 2013:53). Media yang digunakan harus jelas dan rapi (Asyhar, 2012:81) Fungsi media adalah membuat konkret konsep-konsep yang abstrak (Anitah, 2008:6.10)</p>	<p>Gambar maupun fotograf harus memenuhi persyaratan teknis tertentu</p>	m) Disertai dengan ilustrasi yang berhubungan dengan materi sumber energi
		n) Penyajian materi dari mudah ke sukar
		o) Materi pada media dibuat secara runtut
		p) Menyajikan contoh gambar bentuk-bentuk sumber energi

4) Kriteria penilaian komponen kebahasaan

Tabel 2.4 Kriteria Penilaian Komponen Kebahasaan

Aspek	Indikator	Deskriptor Penilaian Media <i>Cartoon</i>
-------	-----------	---

		Animation Berbasis Multimedia
<p>Perbendaharaan kata sesuai dengan latar belakang audien (Daryanto, 2013:106)</p> <p>Penggunaan bahasa, symbol-simbol dan ilustrasi disesuaikan dengan tingkat kematangan berpikir peserta didik (Djamarah, 2013:131).</p>	<p>Bahasa disesuaikan dengan kondisi audien</p>	a) Penyusunan struktur kalimat sesuai dengan EYD Bahasa Indonesia
		b) Penggunaan bahasa baku yang mudah dipahami peserta didik
		c) Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan sosial emosional siswa
		d) Bahasa yang digunakan tidak menggunakan bahasa sastra
<p>Penggunaan bahasa percakapan sehari-hari bukan bahasa sastra (Daryanto, 2013:106)</p> <p>Memberi bantuan untuk belajar (Walker dan Hess dalam Arsyad, 2014:219)</p>	<p>Menggunakan kalimat sederhana</p>	e) Pesan yang disampaikan mudah dipahami siswa
		f) Bahasa yang digunakan memotivasi siswa untuk merespon
		g) Penggunaan kata yang sederhana dalam media materi sumber energi.
		h) Penggunaan istilah yang sederhana.
<p>Kalimat harus jelas, singkat, dan informatif (Daryanto, 2013:106)</p>	<p>Menggunakan kalimat yang singkat, padat, dan jelas</p>	i) Penjelasan menggunakan kalimat yang singkat
		j) Penggunaan kalimat yang padat dan jelas
		k) Kalimat mudah dipahami siswa
		l) Teks yang disajikan informative
<p>Menggunakan bahasa yang populer, sederhana, dan lugas. (Widarmanto, 2015:168)</p>	<p>Menggunakan kalimat efektif</p>	m) Kalimat memiliki kesatuan gagasan.
		n) Menggunakan kata-kata secara hemat.
		o) Menggunakan ejaan yang tepat.

		p) Kalimat yang digunakan mudah dipahami siswa.
--	--	---

2.2 KAJIAN EMPIRIS

Penelitian ini didasarkan pada hasil penelitian yang sudah pernah dilakukan terhadap pengembangan media *cartoon animation*. Hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut.

Penelitian tentang kartun animasi dilakukan oleh Istova dan Hartati pada tahun 2016 berjudul “Pengaruh Media Film Animasi Fiksi Islami Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyimak dan Berbicara Siswa Sekolah Dasar”. Penelitian ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan menyimak pada dua kelompok baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol pada saat pretest maupun posttest. Peningkatan pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol pada saat posttest. Selain itu juga terdapat peningkatan kemampuan berbicara (menceritakan kembali) isi ringkasan cerita pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol baik pretest maupun posttest. Jadi, penggunaan media film animasi dapat meningkatkan kemampuan menyimak dan berbicara (menceritakan kembali) isi ringkasan cerita di sebuah Sekolah Dasar Swasta di Kota Bandung.

Selain itu juga ada penelitian yang dilakukan oleh Zhang pada tahun 2012 berjudul *Developing Animated Cartoons for Economic Teaching*. Pada penelitian ini, penggunaan media kartun animasi terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran ekonomi. Siswa juga memberi respons positif terhadap penggunaan media kartun animasi dalam pembelajaran ekonomi. Media kartun animasi dapat

membuat pembelajaran lebih efisien. Dengan menggunakan media ini, siswa dapat lebih mudah dalam mempelajari materi.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Imamah pada 2012 berjudul “Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Konstruktivisme Dipadukan dengan Video Animasi Materi Sistem Kehidupan Tumbuhan”. Menurut penelitian ini, penerapan metode kooperatif berbasis konstruktivisme yang dipadukan dengan video animasi dalam pembelajaran meningkatkan penguasaan kompetensi dasar sistem kehidupan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari. Video animasi merupakan salah satu media alternatif bagi guru yang dapat digunakan pada pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat peningkatan nilai rata-rata kelas setelah diberikan pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivisme dengan bantuan video animasi.

Penelitian tentang media animasi juga dilakukan oleh Narodom,dkk pada tahun 2012 berjudul *Development of Animation Media for Learning English Vocabulary for Children* mengakui media animasi dapat digunakan sebagai media dalam pembelajarn. Selain itu, media kartun animasi juga terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian, siswa yang diberikan media kartun animasi mengalami peningkatan dalam menghafal kosa kata bahasa Inggris. Dengan bantuan media kartun animasi siswa menjadi lebih mudah dalam mengingat kata-kata dalam bahasa Inggris. Hal ini dikarenakan dalam mempelajari kosa kata siswa juga mengingat gambar-gambar

yang diberikan pada media kartun animasi. Gambar yang dibuat sangat menarik sehingga siswa lebih mudah mengingatnya.

Selain itu juga ada penelitian tentang penggunaan kartun animasi dalam pembelajaran dilakukan oleh Xiao pada tahun 2013 berjudul *Animation Trends in Education*. Menurut penelitian ini, Animasi memainkan peran yang lebih penting di dalam kelas dengan munculnya komputer. Banyak konten telah dikembangkan untuk berbagai disiplin ilmu atau pelatihan profesional. Dari galeri gambar untuk simulasi numerik rumit, animasi memberikan kita pengalaman belajar yang saling melengkapi. Dari perspektif aplikasi animasi, ada lebih banyak ruang dalam mengajar di kelas dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran lainnya. Penelitian ini difokuskan pada konten animasi di dalam kelas. Konten animasi di dalam kelas dapat diklasifikasikan dalam tiga jenis utama: (1) untuk menjelaskan, para pengguna melihat konten ekspositori pada layar; (2) Interaktif: pengguna dapat berinteraksi dengan konten pada tingkat yang lebih tinggi; (3) Kuis: pengguna diuji pada konten tertentu. Sebagai pendekatan pembelajaran yang saling melengkapi, animasi selalu merangsang minat siswa dalam belajar. Titik kuncinya adalah untuk mengintegrasikan konten animasi ke dalam kegiatan pembelajaran di kelas. perasaan realistis, *immersiveness* dan interaktivitas selalu dianggap sebagai kriteria memilih konten animasi dalam kegiatan mengajar. Penelitian ini berfokus pada kemajuan hardware dan menyajikan beberapa kecenderungan potensi konten animasi di dalam kelas yang sesuai.

Penelitian tentang perancangan media berbasis multimedia dalam pembelajaran dilakukan oleh Hermono dan Hakim pada tahun 2012 berjudul

“Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia (Studi Kasus Mata Pelajaran IPA Bahasan Gerak Benda Kelas III SDN Dempelrejo)”. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa aplikasi berbasis multimedia mudah dipahami dan dipelajari siswa. Aplikasi tersebut juga cukup menarik, dalam artian dilihat dari segi desain, teks, gambar, suara, dan animasi.

Penelitian lain dilaksanakan oleh Andrianiy,dkk tahun 2016 berjudul “Perbandingan Efektifitas Media Penyuluhan Poster dan Kartun Animasi Terhadap Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut”. Hasil dari penelitian ini antara lain: (1) media penyuluhan kartun animasi lebih efektif dibandingkan media poster dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada siswa/i kelasV SDN 24 Kota Banda Aceh; (2) pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada siswa/i kelas V SDN 24 Kota Banda Aceh setelah diberikan media penyuluhan poster lebih baik daripada sebelum diberikan media penyuluhan; (3) pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada siswa/i kelas V SDN 24 Kota Banda Aceh setelah diberikan media penyuluhan kartun animasi lebih baik daripada sebelum diberikan media penyuluhan.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, didapatkan temuan bahwa penggunaan media kartun, animasi, atau kartun animasi berpengaruh positif terhadap hasil pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa *cartoon animation* layak digunakan dalam pembelajaran. Penelitian-penelitian tersebut mendukung penelitian yang peneliti lakukan berjudul Pengembangan Media *Cartoon Animation* Berbasis Multimedia pada Muatan IPA Materi Sumber Energi Kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01.

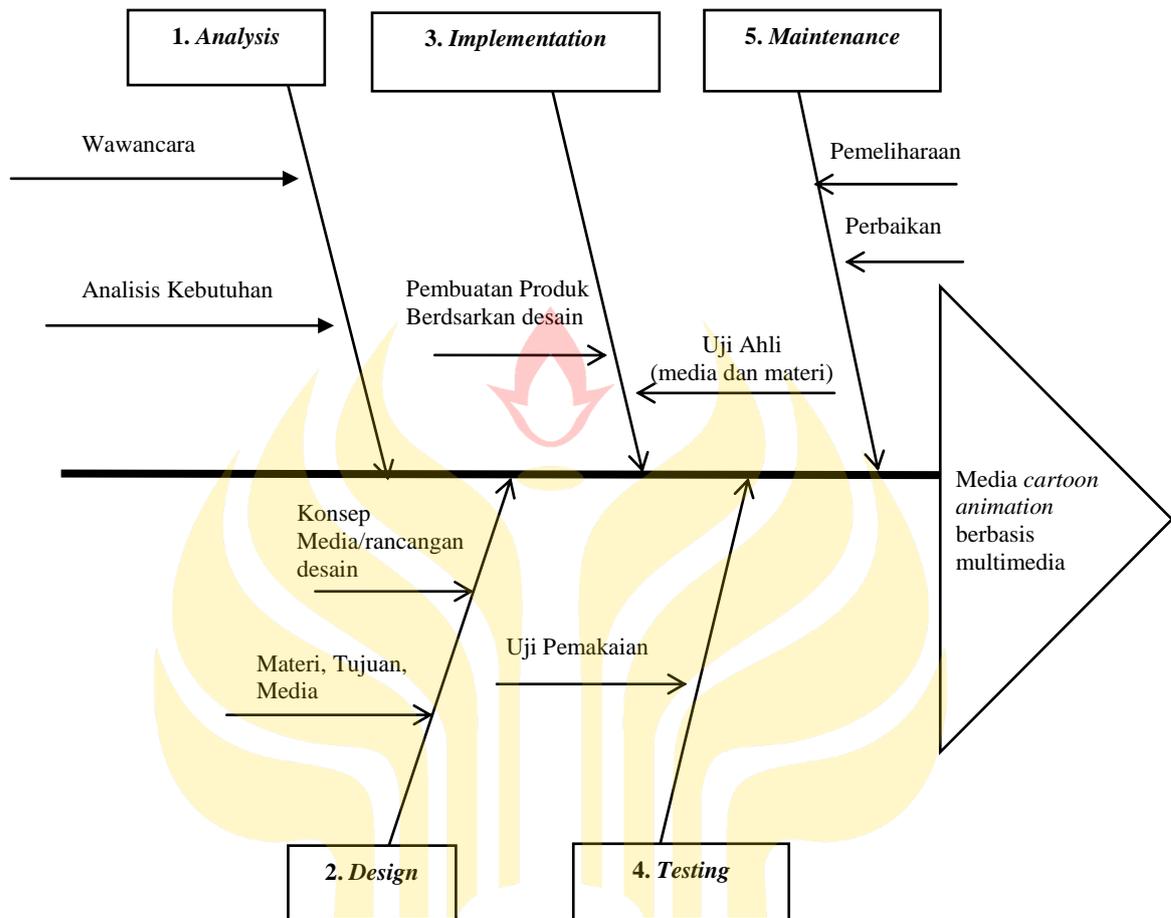
2.3 KERANGKA BERPIKIR

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila tujuan pembelajaran dapat tercapai. Susanto (2013:5) mendefinisikan hasil belajar sebagai kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar, karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses yang dilalui seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Permasalahan dalam pembelajaran terjadi di kelas IIIA SDN Kembangarum 01 pada muatan IPA yang disebabkan oleh faktor media pembelajaran, guru kurang inovatif dalam mengembangkan alat bantu mengajar untuk muatan IPA materi sumber energi. Media pembelajaran yang biasanya digunakan guru terbatas pada gambar yang ada pada buku pegangan guru dan siswa. Penyampaian materi tanpa menggunakan media yang menarik membuat siswa kurang termotivasi dan mengakibatkan siswa cenderung pasif dalam pembelajaran. Peneliti melakukan analisis kebutuhan yang diambil melalui wawancara dengan guru. Guru mengharapkan adanya media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan materi sumber energi. Guru juga mengharapkan media yang menarik dan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, maka peneliti merencanakan untuk membuat media *cartoon animation* berbasis multimedia.

Kartun adalah salah satu bentuk media grafis yang mengandung gambar *interpretative* yang menggunakan simbol-simbol untuk menyampaikan suatu pesan secara cepat dan ringkas atau suatu pesan sikap terhadap orang, situasi, atau

kejadian-kejadian tertentu. Kemampuan media kartun sangat besar pengaruhnya yaitu menarik perhatian dan mempengaruhi sikap maupun tingkah laku (Sanaky 2013:100). Hamdani (2010:253) mendefinisikan animasi merupakan media yang mampu menunjukkan suatu proses abstrak sehingga siswa dapat melihat pengaruh perubahan suatu variabel serta menyediakan suatu tiruan yang apabila dilakukan pada peralatan yang sesungguhnya terlalu mahal atau berbahaya.

Berdasarkan teori tersebut diasumsikan bahwa media *cartoon animation* berbasis multimedia akan membuat siswa lebih termotivasi dan lebih mudah memahami materi pembelajaran dengan lebih baik. Pengembangan media *cartoon animation* berbasis multimedia menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari *Analysis* atau analisis kebutuhan yaitu peneliti melakukan wawancara terhadap guru, *Design* yaitu pembuatan konsep media, *Implementation* yaitu proses pembuatan dan validasi media, *Testing* yaitu pengujian media dengan uji pemakaian produk, dan *Maintenance*. Tahap maintenance tidak dilakukan pada penelitian ini karena keterbatasan waktu penelitian. Tahap ini akan dilakukan pihak sekolah dan peneliti lain yang akan mengembangkan produk yang telah dibuat.



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian “Pengembangan Media *Cartoon Animation* Berbasis Multimedia pada Muatan IPA Materi Sumber Energi di Kelas IIIA SD Negeri Kembangarum 01”, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Media *cartoon animation* berbasis multimedia pada muatan IPA materi sumber energi yang dikembangkan telah memenuhi kriteria layak oleh ahli media, materi dan bahasa dengan persentase penilaian komponen penyajian 100%, komponen materi 85% dan komponen kebahasaan 80%.
2. Media *cartoon animation* berbasis multimedia pada muatan IPA materi sumber energi efektif digunakan dalam pembelajaran dengan t hitung yaitu 2,11180769 lebih besar dari t tabel yaitu 1,658 dengan peningkatan rata-rata sebesar 0,717325.
3. Penggunaan Media *cartoon animation* berbasis multimedia pada muatan IPA materi sumber energi meningkatkan aktivitas siswa pada pertemuan 1 dengan skor persentase 81,33% dengan kriteria sangat tinggi dan aktivitas siswa pada pertemuan 2 dengan persentase 88,78% dengan kriteria sangat tinggi.

5.2 SARAN

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini antara lain:

1. Media *cartoon animation* berbasis multimedia dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran di sekolah.
2. Media *cartoon animation* berbasis multimedia dapat dikembangkan lagi dalam pembelajaran muatan IPA dengan memperbaiki konten materi, rekaman suara lebih diperjelas, dan perbaikan kalimat sesuai EBI.
3. Media *cartoon animation* berbasis multimedia dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas siswa dengan memperbaiki tampilan *background* dan gambar agar siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran.
4. Pengembangan media *cartoon animation* berbasis multimedia harus menyesuaikan waktu/durasi pada setiap bagian agar setiap materi dapat tersampaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianiy, Poppy dkk. 2016. "Perbandingan Efektivitas Media Penyuluhan Poster dan Kartun Animasi Terhadap Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut". *Jurnal Syiah Kuala Dent Soc*, 1(1) : 65-72.
- Anitah, dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Anitah, Sri. 2010. *Media Pembelajaran*. Surakarta: Yumma Pustaka.
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Penerbit Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi, 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2-13. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Astuti, Yanuarita Widi dan Ali Mustadi. 2014. "Pengaruh Penggunaan Media Film Animasi Terhadap Keterampilan Menulis Karangan Narasi Siswa Kelas V SD". *Jurnal Prima Edukasia* Vol (2) : (2).
- Asyhar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.
- Baharudin, dan Esa Nur Wahyuni. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Group.
- Bassil, Youssef. 2012. A Simulation Model For The Waterfall Software development Life Cycle. *International Journal of Engineering & Technology (IJET)*. Vol: 2 No: 5 Tahun 2012.
- Cain, Sandra E. Dan Jack M. Evans. 1993. *Sciencing: An Improvement Approach to Elementary Science*. Columbus: Merrill Publisher.
- Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.

- Daryanto, dan Mulyo Rahardjo. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Dimiyati, dan Mudjiyono. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hermono, Fajar dan Fitro Nur Hakim. 20012. “Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia (Studi Kasus Mata Pelajaran Ipa Bahasan Gerak Benda Kelas III SDN Dempelrejo)”. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* , 4(1) : 42-49.
- Imah, 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.
- Istova, Mika dan Tatat Hartati. 2016. “Pengaruh Media Film Animasi Fiksi Islami untuk Meningkatkan Kemampuan Menyimak dan Berbicara Siswa Sekolah Dasar”. *JPSD*, 2(1) : 72-86.
- Lestari, Kurnia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung:Refika Aditama.
- Muhammad Naseer dan Gede Harsemadi. *Sistem Multimedia*. 2013. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Narodom, dkk. 2012. Development of Animation Media fot Learning English Vocabulary for Children. *Suranaree University of Technology Journal*, 6:341-344.
- Permendikbud Nomor 21 tahun 2016 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.

- Permendikbud Nomor 24 tahun 2016 tentang Cakupan Kompetensi pada Kurikulum 2013 untuk untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Purwanto, M.Ngalim. 2013. *Prinsip-prinsip Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rifa'i, Achmad dan Chatarina Tri Anni. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press.
- Sanaky, Hujair A.H. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. 2013. Jakarta: Kaukaba.
- Samatowa, Usman. 2016. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Indeks.
- Sadiman, dkk. 2014. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sibero, C.Ivan. *Membuat Film Animasi Sederhana dengan 3DS Max*. 2008. Jakarta: PT. Buku Kita.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Achmad dan Ahmad Rivai. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta
- Supridjono, Agus. 2014. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

- Susanto, Achmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama.
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003 pasal 1 tentang Pengertian Pendidikan.
- Vidayanti, Wiwin Nur. 2013. "Analisis Perbedaan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran yang Menggunakan Animasi Interaktif dan Power Point". *Jurnal Pendidikan*, 1-6.
- Wijayanto, Ridho. 2014. "Perancangan Animasi Interaktif Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Kelas 2 pada MI Nurul Falah Ciater". *Evolusi*, 2(1):1-11
- Xiao, Lirong. 2013. "Animation Trends in Education". *International Journal of Information and Education Technology*, 3(3) : 286-289
- Winataputra, dan Udin S. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Zhang, Yu Aimee. 2012. "Developing Animated Cartoons for Economic Teaching". *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 9(2):1-13.