



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAYA DAN
GERAK BERBASIS *JOOMLA* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IVB
SDN PURWOYOSO 03 SEMARANG**

SKRIPSI

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

**Oleh
Bekti Nugroho
1401415217**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Gaya dan Gerak Berbasis Joomla untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IVB SDN Purwoyoso 03 Semarang", karya

nama : Beki Nugroho

NIM : 1401415217

Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah disetujui pembimbing untuk diajukan ke Panitia Ujian Skripsi.

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Semarang, 7 Mei 2019

Pembimbing,

The image shows a handwritten signature in black ink. Below the signature, the name "Farid Ahmadi, S.Kom., M.Kom., Ph.D." and the NIP number "NIP. 197701262008121003" are printed.

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi berjudul 'Pengembangan Media Pembelajaran Gaya dan Gerak Berbasis Joomla untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IVB SDN Purwoyoso 03 Semarang', karya

nama : Bakti Nugroho

NIM : 1401415217

Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah dipertahankan dalam Panitia Sidang Ujian Skripsi Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang hari Senin, tanggal 13 Mei 2019.

Semarang, 13 Mei 2019

Panitia Ujian



Sekretaris

Farid Ahmadi, S.Kom., M.Kom., Ph.D
NIP. 197701262 008121003

Penguji I,

Dra. Florentina Widiastrini, M. Pd
NIP. 195607041982032002

Penguji II,

Dra. Kurniana Bektiningsih, M. Pd
NIP. 196203121988032001

Penguji III,

Farid Ahmadi, S.Kom., M.Kom., Ph. D
NIP. 197701262 008121003

PERNYATAAN KEASLIAN

Peneliti yang bertanda tangan dibawah ini,

nama : Bekti Nugroho

NIM : 1401415217

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Semarang

judul : "Pengembangan Media Pembelajaran Gaya dan Gerak Berbasis
Joomla untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas
IVB SDN Purwoyoso 03 Semarang"

menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar – benar karya sendiri,
bukan jiplakan dari karya ilmiah orang lain, baik sebagian atau seluruhnya.
Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip dan
ditunjuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 13 Mei 2019

Peneliti



Bekti Nugroho
NIM. 1401415217

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. “Ikatlah ilmu dengan menuliskannya”. (Ali bin Abi Thalib)
2. “Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua”.
(Aristoteles)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini peneliti persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua (Bapak Akhlan alm. dan Ibu Sri Hartati) serta semua kakakku yang selalu memberikan dukungan dan doa.
2. Kerabat dan teman teman terdekatku yang selalu memberikan semangat.
3. Almamaterku, Universitas Negeri Semarang.

ABSTRAK

Nugroho, Bekti. 2019. “*Pengembangan Media Pembelajaran Gaya dan Gerak Berbasis Joomla untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IVB SDN Purwoyoso 03 Semarang*” Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Semarang. Pembimbing : Farid Ahmadi, S.Kom., M.Kom., Ph. D.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu muatan pelajaran yang ada di dalam kurikulum 2013. Sikap ilmiah dalam IPA merupakan hal penting yang harus diterapkan dalam pembelajaran pada muatan ini. Berdasarkan pra-penelitian di kelas IVB SDN Purwoyoso 03 Semarang ditemukan nilai rata-rata kelas paling rendah yaitu pada muatan pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dengan rata-rata kelas 53. Selain, itu berdasarkan hasil wawancara bersama Guru Kelas IVB, permasalahan yang terjadi dalam muatan pelajaran IPA kelas IVB adalah kurangnya semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah pengembangan, kelayakan, dan keefektifan media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *joomla* untuk meningkatkan hasil belajar IPA kelas IVB? Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan, mengkaji kelayakan, dan menguji pengaruh media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *joomla* untuk meningkatkan hasil belajar IPS siswa kelas IVB SDN Purwoyoso 03 Semarang.

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Prosedur penelitian ini yaitu *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas IVB sebanyak 30 siswa. Pengumpulan data menggunakan observasi, angket, wawancara, dokumen dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis data awal, uji hipotesis, dan uji *n-gain*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *joomla* layak digunakan dengan skor penilaian kelayakan isi materi mendapatkan persentase 79% dan kelayakan penyajian media mendapatkan persentase 84%. media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *joomla* berpengaruh terhadap hasil belajar dengan perbedaan rata-rata melalui uji t sebesar 14,113 dan *n-gain* sebesar 0,49 dengan kriteria sedang.

Simpulan penelitian ini adalah media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *joomla* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA kelas IVB. Saran penelitian selanjutnya dapat menerapkan media pembelajaran berbasis *joomla* pada pembelajaran lain dengan menyesuaikan isi materi yang akan diajarkan.

Kata kunci: Joomla; Hasil Belajar IPA; Gaya dan Gerak

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Gaya dan Gerak Berbasis *Joomla* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN Purwoyoso 03 Semarang”. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M. Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang;
2. Dr. Achmad Rifa’i RC., M.Pd, Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang;
3. Drs. Isa Ansori, M. Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang;
4. Farid Ahmadi, S.Kom., M.Kom., Ph. D., Dosen Pembimbing;
5. Dra. Florentina Widihastrini, M.Pd., Penguji 1;
6. Dra. Kurniana Bektiningsih, M.Pd., Penguji 2;
7. Desi Wulandari, M.Pd., Validator Ahli Materi;
8. Kristiawan Nugroho, S.Kom, M.Kom., Validator Ahli Media;
9. Hj. Sunarti, S. Pd., Kepala SD Negeri Purwoyoso 03;
10. Listiyani, S. Pd., Wali Kelas IVB SD Negeri Purwoyoso 03;
11. Semua guru dan karyawan SD Negeri Purwoyoso 03;
12. Semua dosen PGSD FIP UNNES yang telah memberikan ilmu bermanfaat bagi penulis.

Semoga semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan balasan pahala dari Allah Swt.

Semarang, 13 Mei 2019

Peneliti,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'B' followed by several vertical strokes and a horizontal line at the bottom.

Bakti Nugroho
NIM 1401415217

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	16
1.3 Pembatasan Masalah	16
1.4 Rumusan Masalah	17
1.5 Tujuan Penelitian	17
1.6 Manfaat Penelitian	18
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	20
BAB II KAJIAN PUSTAKA	21
2.1 Kajian Teori	21
2.1.1 Pengembangan	21
2.1.1.1 Pengertian Pengembangan	21
2.1.2 Media Pembelajaran	22
2.1.2.1 Pengertian Media Pembelajaran	23
2.1.2.2 Kerucut Pengalaman Edgar Dale	24
2.1.2.3 Ciri-Ciri Media Pembelajaran	27
2.1.2.4 Fungsi Media Pembelajaran	28
2.1.2.5 Manfaat Media Pembelajaran	30
2.1.2.6 Peran Media Pembelajaran	32
2.1.2.7 Jenis – Jenis Media Pembelajaran	33

2.1.3 Media Berbasis Komputer.....	36
2.1.4 <i>E-Learning</i>	38
2.1.4.1 Pengertian <i>E-Learning</i>	38
2.1.4.2 Karakteristik <i>E-Learning</i>	40
2.1.4.3 Prinsip Penerapan <i>E-Learning</i>	42
2.1.5 <i>Software Joomla</i>	43
2.1.5.1 Sejarah dan Definisi <i>Software Joomla</i>	44
2.1.5.2 Riwayat Perkembangan <i>Software Joomla</i>	46
2.1.5.3 Manfaat <i>Software Joomla</i>	48
2.1.5.4 Fitur-Fitur <i>Software Joomla</i>	50
2.1.5.5 Aplikasi Pendukung <i>Software Joomla</i>	51
2.1.5.6 Keuntungan Menggunakan <i>Software Joomla</i>	53
2.1.5.7 Kekurangan Menggunakan <i>Software Joomla</i>	54
2.1.6 Belajar	55
2.1.6.1 Pengertian Belajar	55
2.1.6.2 Unsur-Unsur Belajar	56
2.1.6.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar	58
2.1.6.4 Teori Belajar	60
2.1.6.5 Hasil Belajar	67
2.1.7 Pembelajaran	70
2.1.7.1 Pengertian Pembelajaran	70
2.1.7.2 Pembelajaran IPA	72
2.1.7.3 Tujuan Pembelajaran IPA.....	75
2.1.7.4 Materi Pembelajaran Gaya dan Gerak	77
2.2 Kajian Empiris.....	79
2.3 Kerangka Berpikir.....	89
2.4 Hipotesis.....	92
BAB III METODE PENELITIAN	93
3.1 Desain Penelitian	93
3.1.1 Jenis Penelitian	93
3.1.2 Model Pengembangan	94
3.1.3 Desain Penelitian	98
3.1.4 Prosedur Pengembangan	100
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	103

3.2.1 Tempat Penelitian	103
3.2.2 Waktu Penelitian.....	103
3.3 Data, Sumber Data, dan Subjek Penelitian	103
3.3.1 Data	103
3.3.2 Sumber Data	104
3.3.3 Subjek Penelitian	105
3.4 Variabel Penelitian.....	106
3.5 Definisi Operasional Varibel.....	106
3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	108
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data	108
3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data	113
3.7 Uji Kelayakan, Uji Validitas, dan Uji Reliabilitas	117
3.7.1 Uji Kelayakan	117
3.7.2 Uji Validitas.....	119
3.7.3 Uji Reliabilitas	121
3.7.4 Indeks Kesukaran.....	124
3.7.5 Daya Beda	125
3.8 Teknik Analisis Data.....	127
3.8.1 Analisis Data Awal	127
3.8.2 Analisis Data Akhir.....	128
3.8.2.1 Uji Hipotesis <i>T-test</i>	128
3.8.2.2 Uji Peningkatan Rata-rata (<i>N-Gain</i>)	130
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	132
4.1 Hasil Penelitian.....	132
4.1.1 Perancangan Produk.....	132
4.1.1.1 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	133
4.1.1.2 Tahap Desain (<i>Design</i>).....	141
4.1.2 Hasil Produk	152
4.1.2.1 Validasi Ahli.....	152
4.1.2.2 Uji Coba Kelompok Kecil	162
4.1.2.3 Tampilan Hasil Produk Media.....	165
4.1.2.4 Pengenalan dan Pelatihan <i>Website</i> Berbasis <i>Joomla</i>	182
4.2.2 Hasil Uji Coba Produk	183
4.2.2.1 Tahap Implementasi (<i>implementation</i>).....	183

4.2.2.2 Tahap Evaluasi (<i>evaluate</i>)	185
4.2.3 Analisis Data.....	191
4.2.3.1 Analisis Data Awal	191
4.2.3.2 Analisis Data Akhir	193
4.2 Pembahasan	196
4.2.1 Pemaknaan Temuan.....	197
4.2.1.1 Pengembangan media pembelajaran gaya dan gerak berbasis <i>joomla</i> . 197	
4.2.1.2 Kelayakan media pembelajaran gaya dan gerak berbasis <i>joomla</i>	200
4.2.1.3 Pengaruh media pembelajaran gaya dan gerak berbasis <i>joomla</i> terhadap hasil belajar muatan IPA.....	206
4.3 Implikasi Hasil Penelitian	207
4.3.1 Implikasi Teoritis	207
4.3.2 Implikasi Praktis	209
4.3.3 Implikasi Pedagogis	209
BAB V PENUTUP	210
5.1 Simpulan	210
5.2 Saran	211
DAFTAR PUSTAKA	212
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ketuntasan Hasil Belajar UTS 2 Kelas IVB SDN Purwoyoso 03	10
Tabel 2.1 Karakteristik <i>Tradisional Learning</i> dan <i>E-Learning</i>	41
Tabel 2.2 Perkembangan Versi <i>Joomla</i>	47
Tabel 3.1 Aktivitas Prosedur Pengembangan Media.....	101
Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel.....	106
Tabel 3.3 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	114
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Umum Instrumen Penelitian	115
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Guru.....	115
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Siswa	116
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Angket Penilaian untuk Ahli Materi	116
Tabel 3.8 Kisi-Kisi Angket Penilaian untuk Ahli Media.....	116
Tabel 3.9 Kriteria Interpretasi Validasi Ahli.....	117
Tabel 3.10 Kriteria Hasil Persentase Tanggapan Guru dan Siswa	118
Tabel 3.11 Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba.....	121
Tabel 3.12 Klasifikasi Koefisien Reabilitas Instrumen Menurut Guilford	122
Tabel 3.13 Penghitungan Reabilitas Soal Uji Coba dengan SPSS	123
Tabel 3.14 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	124
Tabel 3.15 Hasil Analisis Kesukaran Butir Soal	125
Tabel 3.16 Kriteria Daya Pembeda.....	126
Tabel 3.17 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal	126
Tabel 3.18 Analisis Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> yang digunakan.....	127
Tabel 3.19 Kriteria Nilai <i>N-Gain</i>	131
Tabel 4.1 Hasil Angket Kebutuhan Guru Terhadap Media	135
Tabel 4.2 Hasil Angket Kebutuhan Siswa Terhadap Media	138
Tabel 4.3 Simbol yang digunakan dalam <i>Flowchart</i>	142
Tabel 4.4 Rekapitulasi Penilaian Kelayakan Materi dan Media	153
Tabel 4.5 Hasil Masukan Para Ahli dan Perbaikannya	156
Tabel 4.6 Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa Uji Kelompok Kecil	163
Tabel 4.7 Hasil Belajar Muatan IPA pada Uji Kelompok Besar	184

Tabel 4.8 Hasil Angket Tanggapan Siswa pada Uji Kelompok Besar	186
Tabel 4.9 Hasil Angket Tanggapan Guru Uji Kelompok Besar	188
Tabel 4.10 Distribusi Hasil Belajar IPA <i>Pretest</i> Kelompok Besar	191
Tabel 4.11 Distribusi Hasil Belajar IPA <i>Posttest</i> Kelompok Besar	192
Tabel 4.12 Uji <i>Paired t-test</i>	194
Tabel 4.13 Hasil Uji Peningkatan Rata-rata(<i>N-Gain</i>).....	195

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Diagram Ketuntasan Hasil Belajar UTS 2 Kelas IVB	10
Gambar 2.1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale	25
Gambar 2.2 Logo <i>Joomla</i>	45
Gambar 2.3 Tampilan <i>Joomla</i> Versi 1.0	46
Gambar 2.4 <i>Website</i> Resmi PHP	51
Gambar 2.5 <i>Website</i> Resmi Apache	52
Gambar 2.6 <i>Website</i> Resmi MySQL.....	53
Gambar 2.7 Konsep Dasar Perilaku Belajar Menurut Behavioris	61
Gambar 2.8 Kerangka Berpikir Pengembangan Media Bentuk <i>Fishbone</i>	91
Gambar 2.9 Hubungan Variabel dan Hipotesis Penelitian	92
Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE.....	94
Gambar 3.2 Paradigma <i>The One-Group Pretest-Posttest Design</i>	99
Gambar 3.3 Desain Penelitian <i>The One-Group Pretest-Posttest Design</i>	100
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> media berbasis <i>Joomla</i>	145
Gambar 4.2 Desain tampilan halaman beranda (<i>home</i>)	146
Gambar 4.3 Desain tampilan halaman menu “Kompetensi”	146
Gambar 4.4 Desain tampilan halaman menu “Tujuan”	147
Gambar 4.5 Desain tampilan halaman menu “Peta”	147
Gambar 4.6 Desain tampilan halaman menu AMP submenu “Amati”	148
Gambar 4.7 Desain tampilan halaman menu AMP submenu “Materi”	148
Gambar 4.8 Desain tampilan halaman menu AMP submenu “Percobaan”	149
Gambar 4.9 Desain tampilan halaman menu “Video”	149
Gambar 4.10 Desain tampilan halaman menu “Tempel”	150
Gambar 4.11 Desain tampilan halaman menu “Kuis”	150
Gambar 4.12 Desain tampilan halaman menu “Evaluasi”	151
Gambar 4.13 Desain tampilan halaman menu “Informasi”	151
Gambar 4.14 Diagram Penilaian Kelayakan Materi dan Media.....	155
Gambar 4.15 Indikator Sebelum revisi dan Setelah Revisi.....	158
Gambar 4.16 Menu AMP submenu Percobaan 1 Sebelum revisi	159

Gambar 4.17 Menu AMP submenu Percobaan 2 Sebelum revisi	160
Gambar 4.18 Menu AMP submenu Pengertian Gaya dan Gerak.....	161
Gambar 4.20 Diagram Hasil Angket Tanggapan Siswa	164
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Utama <i>Website Joomla</i>	166
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Utama <i>Website Rumahweb.com</i>	167
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Pembelian <i>Hosting</i>	167
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Pembelian Nama Domain	168
Gambar 4.25 Tampilan Halaman <i>Login Administrator</i>	169
Gambar 4.26 Tampilan Halaman <i>Control Panel Administrator</i>	169
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Pembuatan Menu-menu <i>Joomla</i>	170
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Edit Menu “Home”	170
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Edit Menu “AMP” submenu “Kompetensi”	171
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Edit Menu “AMP” submenu “Materi”	171
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Edit Menu “Video”	172
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Edit Menu “Kuis”	172
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Edit Menu “Evaluasi”	173
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Menu Awal “Home”	173
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Menu “Kompetensi” submenu KI	174
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Menu “Kompetensi” submenu KD	174
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Menu “Kompetensi” submenu Indikator...	175
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Menu “Tujuan”	175
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Menu “Peta”	176
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Menu “AMP” submenu “Amati”	176
Gambar 4.41 Tampilan Halaman Menu “AMP” submenu “Materi”	177
Gambar 4.42 Tampilan Halaman submenu “Pengertian Gaya dan Gerak”	177
Gambar 4.43 Tampilan Halaman submenu “Macam-macam Gaya”	178
Gambar 4.44 Tampilan Halaman submenu “Pengaruh Gaya”	178
Gambar 4.45 Tampilan Halaman submenu “Contoh Gaya”	179
Gambar 4.46 Tampilan Halaman Menu “Video”	179
Gambar 4.47 Tampilan Halaman Menu “Kuis”	180
Gambar 4.48 Tampilan Halaman Menu “Evaluasi”	180

Gambar 4.49 Tampilan Halaman submenu “Data Sumber”	181
Gambar 4.50 Tampilan Halaman submenu “Profil Peneliti”	181
Gambar 4.51 Tampilan Halaman submenu “Ucapan Terimakasih”	182
Gambar 4.52 Diagram Hasil Belajar Uji Kelompok Besar	185
Gambar 4.53 Diagram Hasil Angket Tanggapan Siswa	187
Gambar 4.54 Diagram Hasil Angket Tanggapan Guru	190
Gambar 4.55 Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Media <i>Joomla</i>	196

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi Instrumen Pengembangan Media.....	287
Lampiran 2 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahi Materi	288
Lampiran 3 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahi Media.....	289
Lampiran 4 Kisi-kisi Penilaian Keteampilan Menulis Muatan IPS	291
Lampiran 5 Angket Penilaian Ahli Materi	293
Lampiran 6 Angket Penilaian Ahli Media	296
Lampiran 7 Angket Tanggapan Guru	300
Lampiran 8 Angket Tanggapan Siswa	303
Lampiran 9 Rubrik Penilaian Keterampilan Menulis	306
Lampiran 10 Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	307
Lampiran 11 Angket Kebutuhan Siswa Terhadap Media.	311
Lampiran 12 Rekapitulasi Kebutuhan Siswa Terhadap Media	313
Lampiran 13 Dokumentasi Angket Kebutuha Guru Terhadap Media	315
Lampiran 14 Kisi-kisi Soal Uji Coba	319
Lampiran 15 Soal Uji Coba	320
Lampiran 16 Analisis Uji Coba Instrumen	327

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Disempurnakannya Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan atau Permendikbud No. 37 Tahun 2018 sebagai pengganti Permendikbud No. 24 Tahun 2016 mengenai kompetensi inti beserta kompetensi dasar pada pelajaran Kurikulum 2013 menyatakan bahwasannya ada empat kompetensi mengenai tujuan kurikulum, keempat kompetensi tersebut adalah kompetensi pada sikap spiritual, kompetensi pada sikap sosial, kompetensi pengetahuan, serta kompetensi keterampilan. Segala proses pembelajaran seperti intrakurikuler, ekstrakurikuler, serta kokurikuler merupakan bentuk untuk mencapai kompetensi tersebut. Selain itu pada peraturan ini menjelaskan bahwasannya pencapaian kompetensi tersebut juga harus mengintegrasikan muatan informatika dalam kompetensi dasar di kerangka dasar serta struktur di kurikulum 2013 tentunya mulai jenjang pendidikan dasar beserta pendidikan menengah. Adapun rumusan dari keempat kompetensi tersebut adalah, pada sikap spiritual “Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya”. Selanjutnya pada rumusan kompetensi sikap sosial adalah “Menunjukkan perilaku yang jujur, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong-royong), disiplin, santun serta percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial serta alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya”. Melalui keteladanan, pembelajaran tidak langsung, pembiasaan, serta budaya di sekolah dengan tetap memperhatikan karakteristik di mata

pelajaran beserta kondisi dan kebutuhan siswa maka kompetensi spiritual dan sosial diharapkan dapat dicapai.

Undang - undang Nomor 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional atau sisdiknas Pasal satu butir ke 19 menyatakan bahwasannya kurikulum merupakan semua perangkat mengenai rancangan atau rencana serta pengaturan tentang tujuan, bahan, serta isi yang dipergunakan sebagai acuan diselenggarakannya kegiatan belajar mengajar guna mencapai tujuan tertentu suatu pendidikan. Sementara itu saat ini yang berlaku di Indonesia adalah kurikulum 2013 sebagai pengganti dari kurikulum 2006 atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Didasarkan pada UU No. 20 tahun 2003 bahwa kurikulum 2006 merupakan kurikulum dimana disusun serta diterapkan ditiap satuan pendidikan.

Tujuan didalam pendidikan, struktur dan muatan, silabus, serta kalender pendidikan merupakan hal-hal yang terdapat didalam kurikulum tingkat satuan pendidikan. Sedangkan pada Kurikulum sekarang yaitu 2013 merupakan kurikulum yang didasarkan pada pemikiran mengenai masa depan, persepsi di lingkungan masyarakat, perkembangan ilmu pengetahuan serta pedagogik, kompetensi dimasa depan, serta berbagai kejadian negatif yang sedang mengemuka.

Permendikbud Nomor 57 Tahun 2017 pada lampiran 1 menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan tematik terpadu merupakan bentuk dari pelaksanaan Kurikulum 2013 di jenjang Sekolah Dasar (SD) ataupun di Madrasah Ibtidaiyah (MI). Karena pada dasarnya tujuan serta dikembangkannya Kurikulum 2013 yang

berdasar pada Permendikbud Nomor 69 di Tahun 2013 mengenai Kerangka Dasar dan Kurikulum Sekolah Menengah Atas atau Madrasah Aliyah yaitu menyiapkan manusia Indonesia supaya mempunyai kemampuan hidup sebagai seseorang yang berkepribadian beriman, aktif, produktif, afektif serta kreatif dan inovatif guna berkontribusi didalam kehidupan masyarakat, bernegara, berbangsa serta merubah peradaban dunia.

Pada dasarnya tujuan dari penyelenggaraan Sekolah Dasar adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dasar serta mengembangkan kemampuan dan sikap peserta didik yang tentunya sangat diperlukan pada kehidupan bermasyarakat sekaligus menyiapkan peserta didik pada pendidikan selanjutnya yaitu sekolah menengah. Sementara itu, tugas dari seorang guru sendidir adalah sebagai orang yang dapat memberikan pendidikan, melatih peserta didik agar memperoleh tarah kecerdasan tertentu, teladan sikap yang baik, serta memberikan keterampilan yang optimal. Tentunya supaya dapat melakukan tugasnya tersebut, guru harus dapat menguasai berbagai keahlian serta kemampuan. Guru diharuskan dapat menguasai seluruh muatan pengajaran serta mampu menyajikan kepada peserta didik dengan baik dan dapat menilai sendiri bagaimana kinerjanya.

Pelaksanaan pendidikan mulai dari jenjang dasar sudah di atur dalam berbagai peraturan perundang-undangan di Indonesia, antara lain pada bab X pasal 37 ayat 1 yang di dalamnya berbunyi “Kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat: pendidikan agama, pendidikan kewarganegaraan, bahasa, matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, seni dan budaya,

pendidikan jasmani dan olahraga, keterampilan/kejuruan, dan muatan lokal.” Serta tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah menyebutkan bahwa melalui mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa diarahkan untuk mengenal, meyikapi, dan mengapresiasi ilmu pengetahuan, serta menanamkan kebiasaan berpikir dan berperilaku ilmiah yang kritis, kreatif, dan mandiri.

IPA menurut istilah sebenarnya dapat diartikan ilmu yang mempunyai ranah pada pengetahuan alam. Pengetahuan yang sifatnya rasional, obyektif, serta benar merupakan pengertian dari ilmu itu sendiri. Sedangkan pengetahuan merupakan hal-hal yang berisi mengenai alam semesta beserta berbagai isi didalamnya. Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R. E Kaligis (1992:3) IPA sendiri diartikan sebagai pengetahuan rasional serta obyektif mengenai alam semesta dan isinya.

Penyebutan IPA dalam dunia pendidikan biasa dengan kata “*sains*” yang berasal dari “*natural science*”. Natural yang berarti alamiah serta hubungannya dengan alam, dan *science* yang artinya adalah ilmu pengetahuan. Digunakannya kata “*sains*” didalam IPA tentunya berbeda dengan pengertian-pengertian seperti *educational science*, *political science* dan *social science*. Menurut Patta Bundhu (2006:9) menyatakan bahwasannya yang dimaksudkan didalam kurikulum pendidikan Indonesia mengenai sains adalah IPA itu sendiri. Ruang lingkup dari sains yang dimaksudkan adalah sains pada tingkat SD, sains pada biologi, sains pada kimia, sains pada bumi dan antariksa.

Patta Bundu (2006: 9) mengartikan IPA sebagai suatu hal atau apa yang dikerjakan para ahli sains (*Scientis*). Beliau mengemukakan bahwa ilmu pengetahuan adalah pencarian intelektual yang melibatkan penyelidikan, rasional, dan generalisasi. Hal yang dikerjakan oleh saintis disebut sebagai proses sains, sedangkan hasilnya yang berupa fakta-fakta dan prinsip-prinsip disebut dengan produk sains. Sedangkan menurut Abruscato, Joseph dan Derosa (2010: 6), Sains adalah nama yang kita berikan kepada kelompok dari proses dimana kita bisa secara sistematis mengumpulkan informasi tentang alam. Ilmu pengetahuan juga merupakan pengetahuan yang dikumpulkan melalui penggunaan proses yang partisipatoris. Akhirnya, ilmu pengetahuan ini ditandai oleh nilai-nilai dan sikap oleh orang yang memanfaatkan proses untuk mengumpulkan pengetahuan ilmiah.

Pengertian sains menurut uraian di atas adalah (1) sains adalah sejumlah proses kegiatan mengumpulkan informasi secara sistematis tentang dunia sekitar, (2) sains adalah pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan tertentu, (3) sains dicirikan oleh nilai-nilai dan sikap para ilmuwan menggunakan proses ilmiah dalam memperoleh pengetahuan. Dengan kata lain, sains adalah proses kegiatan yang dilakukan para saintis dalam memperoleh pengetahuan dan sikap terhadap proses kegiatan tersebut (sikap ilmiah). Menurut Patta Bundu (2006: 11) sains secara garis besar atau pada hakikatnya IPA memiliki tiga komponen, yaitu proses ilmiah, produk ilmiah, dan sikap ilmiah. Proses ilmiah adalah suatu kegiatan ilmiah yang dilaksanakan dalam rangka menemukan produk ilmiah. Proses ilmiah meliputi mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang, dan melaksanakan eksperimen. Produk ilmiah meliputi prinsip, konsep, hukum, dan

teori. Produk ilmiah berupa pengetahuan-pengetahuan alam yang telah ditemukan dan diuji secara ilmiah. Sikap ilmiah merupakan keyakinan akan nilai yang harus dipertahankan ketika mencari atau mengembangkan pengetahuan baru. Sikap ilmiah meliputi ingin tahu, hati-hati, obyektif, dan jujur. Penelitian yang mendukung pengaruh sikap ilmiah terhadap sikap siswa adalah penelitian yang dilakukan oleh Narni Lestari Dewi, Nyoman Dantes, dan I wayan Sadiya dalam Jurnal Pendidikan Dasar Vol.3 tahun 2013 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA”. Hasil penelitian tersebut adalah terdapat perbedaan sikap ilmiah dan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Negeri di kelurahan Kaliuntu. Sikap ilmiah dan hasil belajar IPA yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik daripada kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan komponen tersebut, untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA, guru sebagai pengelola langsung proses pembelajaran harus memahami karakteristik dari pendidikan IPA sebagaimana tercantum dalam Sistem Pendidikan Nasional atau Sisdiknas (2006:47), bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan

lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara alamiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa IPA menurut hakikatnya adalah suatu cara untuk memperoleh pengetahuan baru yang berupa produk ilmiah dan sikap ilmiah melalui suatu kegiatan yang disebut proses ilmiah. Siapapun yang akan mempelajari IPA haruslah melakukan suatu kegiatan yang disebut sebagai proses ilmiah. Seseorang dapat menemukan pengetahuan baru dan menanamkan sikap yang ada dalam dirinya melalui proses ilmiah tersebut.

Tujuan dan ruang lingkup IPA telah dirumuskan sesuai dengan perkembangan pendidikan Indonesia. Namun dalam kenyataannya masih banyak terjadi permasalahan yang berhubungan dengan muatan IPA di Indonesia. Hasil skor program penilaian pelajar internasional (PISA) Indonesia memang masih rendah. PISA atau *Programme for International Student Assessment* merupakan sistem ujian yang diinisiasi oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) untuk mengevaluasi sistem Pendidikan dari 72 negara di seluruh dunia. Setiap tiga tahun sekali siswa berusia 15 tahun dipilih secara acak untuk mengikuti tes dengan tiga kompetensi dasar yaitu membaca, matematika, dan sains. Hasil PISA pada tahun 2015 menunjukkan bahwa pada kompetensi sains Indonesia menduduki peringkat ke 62 dari 72 negara, artinya bahwa

Indonesia hanya berada diatas negara lain tidak lebih dari 10 negara, tentunya hal ini menjadi permasalahan tersendiri bagi bangsa Indonesia. Berdasarkan waktu pembelajaran sains, seluruh negara yang tergabung dalam OECD menunjukkan 94% siswa rata-rata mengikuti satu mata pelajaran sains dalam seminggu. Sedangkan di Indonesia, sejumlah 4% siswa tercatat sama sekali tidak dituntut untuk mengikuti mata pelajaran sains. Ketidakhurusan untuk mengikuti mata pelajaran sains lebih besar 5% di sekolah yang kurang beruntung, dibandingkan sekolah yang lebih maju. Sementara itu, sekolah yang maju di Indonesia menawarkan kegiatan kelompok belajar sains lebih banyak dibandingkan sekolah-sekolah yang kurang beruntung, hanya 29% siswa yang bersekolah di sekolah yang kurang beruntung diberi kesempatan mengikuti kelompok belajar sains, sementara 75% siswa di sekolah maju memiliki kesempatan yang lebih banyak. Hasil riset tiga tahunan ini juga mengungkapkan adanya variasi perolehan prestasi sains berdasarkan tiga aspek. Pertama, aspek peranan sekolah terbukti berpengaruh terhadap capaian nilai sains siswa. Kedua aspek prestasi sains antara siswa dari sekolah swasta dengan sekolah negeri menunjukkan perbedaan capaian nilai yang signifikan. Tercatat siswa yang bersekolah di sekolah negeri memiliki 16 poin lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang bersekolah di sekolah swasta. Ketiga, aspek latar belakang social ekonomi, dari hasil PISA 2015 menunjukkan 1 dari 4 responden sampel PISA Indonesia memiliki orang tua dengan Pendidikan hanya tamat SD atau tidak tamat SD. Jumlah ini merupakan jumlah terbesar ke dua dari negara peserta. Hal yang sama didapatkan oleh peneliti saat melakukan kegiatan observasi di sekolah namun dengan faktor

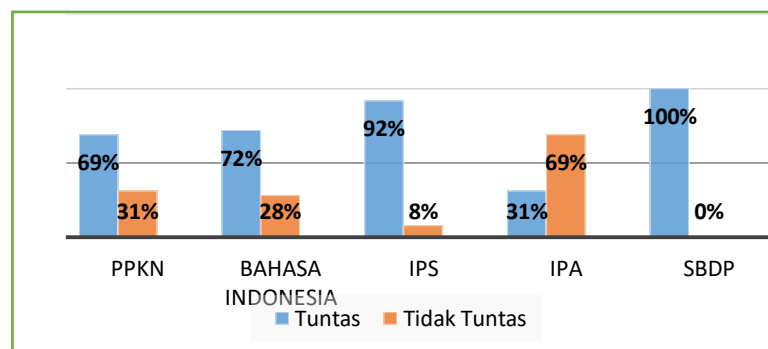
penyebab yang lainnya, pembelajaran sains atau IPA di sekolah dasar masih banyak dilakukan secara konvensional/tradisional (pembelajaran berpusat pada guru) serta lemahnya kemampuan guru dalam mendorong dan memotivasi siswa menjadikan prestasi belajar IPA masih rendah bila dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Hal tersebut peneliti temukan pada saat melakukan observasi di SDN Purwoyoso 03, dimana pelajaran IPA selalu disajikan secara verbal melalui kegiatan ceramah dan *textbook oriented*, dengan keterlibatan siswa yang sangat minim karena siswa hanya melakukan kegiatan duduk, diam, mendengar, mencatat dan menghafal, sehingga kurang menarik minat siswa dan membosankan yang akhirnya membuat siswa mudah lupa terhadap konsep yang telah diberikan. Pembelajaran lebih cenderung bersifat *teacher oriented* daripada *student oriented*.

Sikap dalam pembelajaran IPA berkaitan dengan ketelitian, kejujuran, dan membuat kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain, penyelidikan, penyusunan, dan penyajian gagasan. Itu sebabnya, dalam pembelajaran IPA seorang guru dituntut untuk dapat mengajak anak didiknya memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar, sebab alam sekitar merupakan sumber belajar yang paling otentik dan tidak akan habis digunakan. Melalui alam, siswa akan lebih jelas dalam menentukan suatu konsep karena didapat lewat proses penelitian dan pengamatan yang cermat. Namun, pada umumnya guru hanya menekankan pada pendekatan hasil tanpa memperhatikan bagaimana proses belajar siswa berlangsung. Hal ini berakibat

pada kurangnya minat siswa dalam memahami materi IPA sehingga berakibat pula pada nilai muatan pelajaran IPA menjadi rendah. Rendahnya nilai muatan pelajaran IPA juga terjadi pada SDN Purwoyoso 03 pada materi Gaya dan Gerak. Hal ini ditunjukkan dengan hasil analisis nilai kelas IV SDN Purwoyoso 03 Kota Semarang berikut ini.

Tabel 1.1 Ketuntasan hasil belajar Ulangan Tengah Semester 2 kelas IVB SDN Purwoyoso 03

No	Muatan Pelajaran	Jumlah Siswa		Persentase (%)	
		Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas	Tidak Tuntas
1	PPKn	25	11	69 %	31 %
2	Bahasa Indonesia	26	10	72 %	28 %
3	IPS	33	3	92 %	8 %
4	IPA	11	25	31%	69%
5	SBdP	36	0	100 %	0 %



Gambar 1.1 Diagram ketuntasan hasil belajar Ulangan Tengah Semester 2 kelas IVB SDN Purwoyoso 03

Berdasarkan Tabel 1.1 dan Gambar 1.1 dapat diketahui ketuntasan hasil belajar siswa kelas IV SDN Purwoyoso 03 Kota Semarang. Pada muatan PPKn ditunjukkan dari 36 siswa ada 11 siswa (31%) yang mendapatkan nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70, sedangkan sisanya 25 siswa (69%) nilainya diatas KKM. Pada muatan Bahasa Indonesia ditunjukkan dari 36 siswa ada 10 siswa (28%) yang mendapatkan nilai dibawah KKM yaitu 65, sedangkan sisanya 26 siswa (72%) nilainya diatas KKM. Untuk muatan IPS ditunjukkan dari 36 siswa ada 3 siswa (3%) yang nilainya dibawah KKM yaitu 65, sedangkan sisanya 33 siswa (92%) nilainya sudah diatas KKM. Pada muatan pelajaran IPA ditunjukkan dari 36 siswa ada 25 siswa (69%) yang nilainya masih dibawah KKM yaitu 65, sedangkan 11 siswa lainnya (31%) sudah melampaui KKM. Sedangkan pada muatan SBdP ditunjukkan dari 36 siswa semuanya (100%) telah melampaui nilai KKM yaitu 76.

Hasil tersebut menyatakan bahwa siswa kelas IV SDN Purwoyoso 03 masih kurang menguasai muatan pelajaran IPA. Permasalahan yang terjadi tersebut disebabkan oleh beberapa faktor baik dari siswa, guru, maupun media yang digunakan. Faktor dari siswa yaitu siswa kurang aktif dalam mengikuti pelajaran karena rendahnya motivasi siswa dalam mengikuti muatan pelajaran IPA. Hal ini diungkapkan oleh guru kelas ketika di wawancarai oleh peneliti. Dari 36 siswa, ada 25 siswa yang nilainya dibawah KKM, sedangkan untuk muatan pelajaran lainnya, yang tidak tuntas tidak sebanyak muatan IPA. Disisi lain, pembelajaran yang dilakukan oleh guru ternyata masih menggunakan model lama. Walaupun sudah menerapkan metode diskusi namun guru masih mendominasi dengan

metode ceramah. Hal tersebut membuat pembelajaran menjadi kurang menarik bagi siswa. Sehingga terkadang ada siswa yang bermain sendiri dengan teman sebangkunya. Penggunaan media pembelajaran yang kurang maksimal juga mempengaruhi kurang aktifnya siswa dalam mengikuti pembelajaran dikelas. Selain itu, ketika observasi berlangsung, peneliti juga menemukan masalah lain yaitu kurangnya minat siswa dalam membaca materi pembelajaran.

Berdasarkan data hasil belajar siswa dan hasil wawancara yang ada, diperlukan adanya sebuah pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan sebuah media pembelajaran inovatif yang berupa pengembangan media pembelajaran berbasis *Joomla* dalam muatan IPA. Hal ini didasari oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju. Terlebih, saat ini sumber belajar sudah sangat beragam mulai dari internet, jurnal-jurnal penelitian, maupun sumber belajar yang berbasis *e-learning*. Oleh sebab itu, diperlukan adanya sebuah pengembangan media pembelajaran yang inovatif dengan menyesuaikan perkembangan teknologi yang ada, seperti memanfaatkan perangkat bergerak dalam kegiatan pembelajaran. Misalnya *smartphone*, *laptop*, *gadget*, dan lain sebagainya. Dengan adanya pemanfaatan perangkat ini, maka proses pembelajaran akan lebih menarik dan efisien.

Penggunaan media pembelajaran berbasis *Joomla* dalam pembelajaran IPA membuat guru lebih mudah menyampaikan materi dan meningkatkan antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran. Peneliti ingin mengembangkan media

pembelajaran yang dapat digunakan untuk memberikan pengalaman belajar kepada siswa, khususnya dalam materi gaya dan gerak. Selama proses pembelajaran diharapkan siswa dapat belajar dengan menyenangkan yang berdampak pada peningkatan pemahaman siswa terhadap materi gaya dan gerak dan hasil belajar IPA secara menyeluruh.

Beberapa penelitian yang mendukung pemecahan masalah ini adalah penelitian yang dilakukan oleh M Fandi Pratama dan Setya Chendra Wibawa dalam Jurnal IT-Edu Vol.01 Nomor 02 tahun 2017 dengan judul “Pengembangan Modul Berbasis *E-Learning* dengan Menggunakan CMS *Joomla* pada Mata Pelajaran Animasi 2D Kelas XI di SMKN 3 Surabaya”. Hasil penelitian menunjukkan penilaian kompetensi pengetahuan diperoleh melalui hasil *post-test* pada kelas XI MM2 yang dapat dilihat pada hasil belajar siswa. Ketuntasan belajar siswa dinyatakan lulus jika mendapat predikat B dengan nilai yang mencapai KKM yaitu 75, sedangkan siswa dinyatakan tidak lulus jika nilai yang didapat belum mencapai KKM. Berdasarkan hasil belajar siswa yang telah dianalisis menunjukkan bahwa setelah diterapkannya pembelajaran dengan menggunakan modul berbasis *e-learning* rata-rata hasil belajar siswa dinyatakan tuntas dengan persentase sebesar 91,67% dan 8,33% dinyatakan tidak tuntas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas yang menggunakan modul berbasis *e-learning* mendapat hasil yang baik dan media yang digunakan dapat dikatakan efektif sebagai bantuan siswa belajar mandiri.

Penelitian yang dilakukan oleh Fauzi Bakri, Farah Fajriani, dan Dewi Mulyati dalam Jurnal Teknodik Program Studi Pendidikan Fisika Universitas

Negeri Jakarta Vol.21 Nomor 2. tahun 2017 dengan judul “*E-Learning Media Based CMS Joomla : Physics Senior High School Learning Supplement*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *e-learning* yang dikembangkan menggunakan CMS *Joomla* dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai model pembelajaran Fisika di SMA. Selain itu, media *e-learning* yang berbasis CMS *Joomla* ini menunjukkan bahwa tampilannya sudah menarik untuk digunakan, isi materinya sangat membantu peserta didik untuk memahami konsep yang dipelajari, serta bahasa yang digunakan mudah dimengerti dan tidak multitafsir. Jadi media *e-learning* berbasis CMS *Joomla* yang disajikan secara kontekstual dan multi representasi dapat memudahkan peserta didik memahami konsep Fisika. Media *e-learning* yang menyajikan materi Fisika secara kontekstual, multi representasi dan ditata secara pedagogik dapat dimanfaatkan sebagai model pembelajaran bagi peserta didik.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Jenny (Jurnal *Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau Vol. 5/ Nomor 3/ Tahun 2016*) dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Melalui Model Pembelajaran CTL (*Contextual Theacing and Learning*) di Kelas V A SDN 021 Tanjung Palas”. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar dan ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Pada siklus I diperoleh hasil belajar pada interval nilai 90-100 terdapat 1 siswa, pada interval 80-89 terdapat 4 siswa, pada interval nilai 70-79 terdapat 5 siswa, pada interval nilai 60-69 terdapat 5 siswa, pada interval nilai 50-59 terdapat 6 siswa, dan pada interval 40-49 terdapat 4 siswa. Pada siklus II diperoleh hasil

belajar pada interval nilai 90-100 terdapat 2 siswa, pada interval 80-89 terdapat 4 siswa, pada interval nilai 70-79 terdapat 10 siswa, pada interval nilai 60-69 terdapat 6 siswa, pada interval nilai 50-59 terdapat 3 siswa, dan pada interval 40-49 terdapat 0 siswa. Berdasarkan temuan penelitian ini disimpulkan bahwa model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar IPA siswa kelas V A SDN 021 Tanjung Palas.

Selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Dr.(Mrs.) Christiana Ogeri Chukwu dalam *Journal New Media and Mass Communication* Vol.53 Tahun 2016 dengan judul “*Electronic Learning in the 21st Century: A Solution to the Falling Education Standards in Nigeria*”. Hasil penelitian tersebut adalah *Innovation in e-learning technologies point towards a revolution in education, allowing learning to be individualized, enhancing learners’ interactions with others and transforming the role of teachers. The full integration of e-learning into educational sector for catalyze teaching and learning in Nigeria*. Bahwasannya Inovasi dalam teknologi *e-Learning* menunjuk ke arah revolusi dalam pendidikan, yang memungkinkan belajar untuk menjadi individu, meningkatkan interaksi pelajar dengan orang lain dan mengubah peran guru. Integrasi penuh *e-Learning* ke sektor pendidikan untuk dapat meningkatkan pengajaran dan pembelajaran di Nigeria.

Berdasarkan ulasan latar belakang tersebut maka peneliti akan mengkaji melalui penelitian pengembangan *Research and Development* dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Gaya dan Gerak Berbasis *Joomla* untuk

Meningkatkan Hasil Belajar Muatan IPA Siswa Kelas IVB SDN Purwoyoso 03 Semarang”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

- 1) Siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pelajaran IPA.
- 2) Rendahnya minat siswa terhadap muatan pelajaran IPA
- 3) Kurangnya media pembelajaran yang menarik
- 4) Belum tersedia media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa
- 5) Model pembelajaran yang digunakan masih menggunakan model lama
- 6) Situasi yang kurang kondusif saat pembelajaran berlangsung
- 7) Kurangnya minat siswa dalam membaca materi muatan pelajaran IPA.
- 8) Kurangnya penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, peneliti membatasi masalah terkait dengan penggunaan media pembelajaran yang membutuhkan inovasi dan perlu pengembangan serta pada hasil belajar IPA yang masih rendah. Peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran *e-learning* pada materi Gaya dan Gerak berbasis *Joomla* untuk meningkatkan hasil belajar pada ranah kognitif muatan IPA kelas IV. Penelitian ini diambil berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di SD Negeri Purwoyoso 03 Kota Semarang.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang peneliti kemukakan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- 1) Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *Joomla* terhadap hasil belajar muatan IPA siswa kelas IV SDN Purwoyoso 03 Kota Semarang?
- 2) Bagaiamanakah kelayakan media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *Joomla* terhadap hasil belajar muatan IPA siswa kelas IV SDN Purwoyoso 03 Kota Semarang?
- 3) Bagaiamanakah keefektifan media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *Joomla* terhadap hasil belajar muatan IPA siswa kelas IV SDN Purwoyoso 03 Kota Semarang?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut :

- 1) Mengembangkan media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *Joomla* terhadap hasil belajar muatan IPA siswa kelas IV SDN Purwoyoso 03 Kota Semarang.
- 2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *Joomla* terhadap hasil belajar muatan IPA siswa kelas IV SDN Purwoyoso 03 Kota Semarang.

- 3) Mengetahui keefektifan media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *Joomla* terhadap hasil belajar muatan IPA siswa kelas IV SDN Purwoyoso 03 Kota Semarang.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoretis dan praktis, dari kedua manfaat tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis media pembelajaran berbasis *Joomla* dapat meningkatkan hasil belajar muatan IPA materi gaya dan gerak siswa kelas IV SD Negeri Purwoyoso 03 Kota Semarang sehingga dapat menjadi pendukung teori untuk penelitian – penelitian selanjutnya.

1.6.2 Manfaat Praktis

1.6.2.1 Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan daya tarik siswa terhadap materi pembelajaran gaya dan gerak muatan IPA dan melatih siswa memanfaatkan teknologi yang ada untuk proses belajar sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

1.6.2.2 Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan interaksi antara guru dan siswa, mempermudah penyampaian materi, meningkatkan kualitas pembelajaran, memberikan wawasan pengetahuan dan pengalaman guru dalam proses kegiatan mengajar, dan menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih media yang digunakan dalam pembelajaran.

1.6.2.3 Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran muatan IPA sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga meningkatkan kualitas sekolah.

1.6.2.4 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman bagi peneliti sebagai bekal untuk terjun ke dunia pendidikan serta menambah wawasan mengenai media pembelajaran *e-learning* sesuai kebutuhan siswa dan melibatkan siswa secara aktif dalam pemanfaatannya.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *Joomla* muatan pelajaran IPA siswa kelas IV SD. Berikut spesifikasi produk yang dikembangkan.

- 1) Media pembelajaran berbasis *Joomla* diakses melalui internet dan dapat dibuka menggunakan *gadget* maupun komputer atau laptop.
- 2) Bagian awal media menampilkan penjelasan singkat mengenai media *e-learning* berbasis *Joomla*, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran.
- 3) Media pembelajaran berbasis *Joomla* berisi materi gaya dan gerak yang meliputi pengertian gaya, pengertian gerak, macam-macam gaya dan gerak di lingkungan sekitar, dan contoh gaya dan gerak yang ada di lingkungan sekitar.
- 4) Bagian akhir berisi kuis dan soal evaluasi, daftar sumber, profil peneliti dan ucapan terimakasih.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pengembangan

2.1.1.1 Pengertian Pengembangan

Pengembangan merupakan suatu kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tujuannya adalah untuk memanfaatkan kaidah serta teori yang telah terbukti kebenarannya yang gunanya adalah untuk meningkatkan manfaat, fungsi, dan pengaplikasian ilmu pengetahuan serta teknologi yang telah ada sebelumnya. Pengembangan ini juga bisa diartikan sebagai suatu kegiatan untuk menghasilkan teknologi yang baru, menurut UU No.18 Tahun 2002.

Pengembangan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia atau KBBI (2002:538) merupakan rancangan mengembangkan sesuatu yang sudah ada dalam rangka meningkatkan kualitas lebih maju. Artinya bahwa pengembangan merupakan cara atau proses dalam rangka melakukan perbuatan mengembangkan.

Sedangkan menurut Alim Sumarno (2012:30) pengembangan artinya penerjemahan proses atau penjabaran kerangka kedalam bentuk komponen fisik. Secara khusus menurut Alim adalah proses menghasilkan semua bahan pembelajaran, pemusatan perhatian bukan hanya kepada analisis kebutuhan, namun juga berbagai permasalahan mengenai analisis awal-akhir misalnya adalah analisis kontekstual. Tujuan pengembangan sendiri menurut Alim Sumarno adalah menghasilkan produk yang didasarkan pada penemuan-penemuan dilapangan.

Dari beberapa pengertian mengenai pengembangan yang sudah dijabarkan, dapat disimpulkan bahwasannya pengembangan adalah bentuk usaha yang dilakukan dengan sadar, terarah, serta terencana guna memperbaiki ataupun membuat suatu produk baru sehingga menjadi sebuah produk yang lebih bermanfaat dan memiliki kualitas mutu yang lebih baik.

2.1.2 Media Pembelajaran

Pembelajaran dalam Kurikulum 2013 khususnya muatan Ilmu Pengetahuan Alam merupakan kegiatan yang dilakukan melalui proses atau tahapan-tahapan. Proses yang dilakukan dalam pembelajaran pada Sekolah Dasar atau SD disesuaikan dengan tingkat kelas dan tingkat kesulitan. Kompetensi inti pada Kurikulum 2013 menyatakan bahwa siswa hendaknya mampu mengetahui serta memahami pengetahuan yang nyata ada dilingkungannya dengan cara mengamati yang terdiri dari mendengar, melihat, dan membaca serta menanya yang didasarkan pada rasa ingin tahu mengenai diri anak, segala makhluk ciptaan Nya serta kegiatannya.

Oleh karena itu dalam pembelajaran IPA, siswa diarahkan pada pengembangan potensi diri untuk dapat memahami segala hal yang ada dilingkungannya. Salah satu caranya melalui peningkatan pada kuliatas pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran. berikut penjelasan tentang media pembelajaran.

2.1.2.1 Pengertian Media Pembelajaran

Secara etimologi, arti kata media bersumber dari bahasa latin yaitu *medius*, dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang berarti perantara atau pengantar. Sedangkan dalam Bahasa Arab, kata media sendiri diartikan *wasala*. Artinya adalah penghubung atau perantara pesan dari pengirim yang di terima oleh penerima pesan.

Gagne (1993:1) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dan lingkungannya. Sedangkan menurut Heinich dkk menyatakah bahwa medium merupakan perantara yang mengantar berbagai informasi antara dua pihak yaitu sumber dan penerima. Jadi televisi, film, foto, radio, rekaman audio, gambar yang diproyeksikan, bahan – bahan cetakan, dan sejenisnya adalah media.

Pembelajaran adalah perpaduan aktivitas-aktivitas yaitu belajar serta mengajar. Aktivitas belajar memang secara metodologis cenderung kepada kegiatan siswa, sedangkan mengajar secara instruksional adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru. Kata pembelajaran sebenarnya adalah kesimpulan dari kata belajar dan mengajar, Susanto (2013:18). Hal ini berarti bahwa pembelajaran merupakan peyederhanaan kata belajar serta mengajar, kegiatan belajar mengajar, ataupun proses belajar mengajar.

Media pembelajaran memiliki cakupan keseluruhan sumber yang digunakan untuk melakukan hubungan atau komunikasi kepada si belajar. Bisa berupa perangkat keras maupun perangkat lunak. Menurut Yusufhadi Miarso (2004:456) media pembelajaran merupakan semua sesuatu yang dipergunakan

guna menyampaikan pesan serta bisa merangsang perasaan, pikiran, perhatian, serta kemauan pembelajar sehingga bisa mendorong terwujudnya semua proses kegiatan belajar yang disengaja, memiliki tujuan yang jelas dan tentunya bisa terkendali.

Media pembelajaran merupakan alat yang tentunya bisa sangat membantu proses kegiatan belajar mengajar, berfungsi sebagai alat penjelas makna keseluruhan pesan yang ingin disampaikan sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai dengan optimal atau bisa dikatakan bahwa pembelajaran dapat lebih efektif dan efisien, Farid Ahmadi (2017:73). Berdasarkan pengertian tersebut maka media pembelajaran merupakan suatu alat penunjang segala bentuk proses belajar dan mengajar yang digunakan untuk menyampaikan pesan secara utuh kepada siswa sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai.

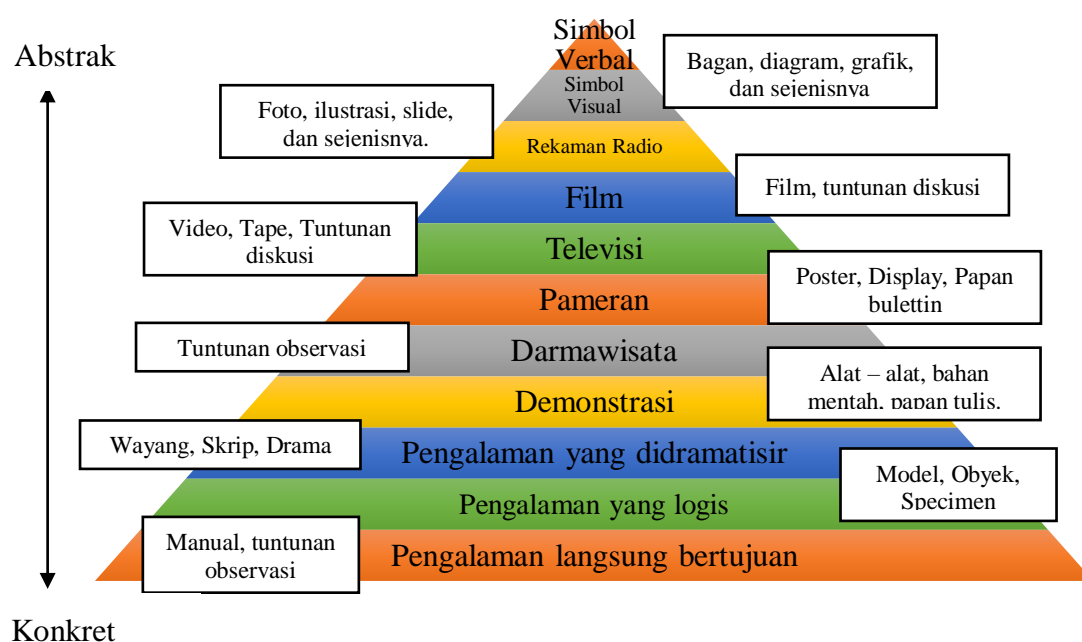
2.1.2.2 Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Menurut Brunner ada tingkatan utama modus belajar yaitu pengalaman langsung, pengalaman bergambar, dan pengalaman abstrak. Ketiga jenis pengalaman ini tentunya saling berinteraksi untuk mendapatkan pengalaman mengenai pengetahuan, sikap baru, dan keterampilan. Edgar Dale mengklasifikasikan media pembelajaran yang didasarkan pada jenjang-jenjang pengalaman yang didapatkan pembelajar, tertuang dalam bukunya yang berjudul "*Audio Visual Method in Teaching*".

Jenjang-jenjang pengalaman yang telah disebutkan disusun membentuk bagan yang sering dikenal dengan nama *Dale's Cone of Experiences* atau Kerucut

Pengalaman Dale. Rayandra Asyar (2012:49) menyebutkan bahwasannya jenjang pengalaman belajar yang disusun berurutan sesuai dengan tingkat kekonkretan menuju kepada keabstrakan pengalaman. Pengalaman dengan benda-benda konkret ditempatkan di dasar kerucut kemudian semakin ke atas atau puncak maka pengalaman yang didapat semakin abstrak.

Menurut Dale, pengalaman belajar dengan hanya menggunakan simbol saja, singkat konkretitasnya lebih tinggi dibandingkan jika menggunakan simbol visual. Pembelajaran yang paling konkret adalah pengalaman langsung atau observasi ke lapangan. Artinya, penggunaan media *real object* paling efektif untuk mendapatkan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Pernyataan Edgar Dale bisa digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale
Sumber:Rayandra Asyar (2012 : 49).

Dale menjelaskan bahwa semakin menuju ke puncak maka pengalaman yang didapatkan semakin abstrak. Sebaliknya, semakin ke bawah kerucut maka menunjukkan pengetahuan atau pengalaman yang diperoleh semakin besar dengan berbuat. Menurut Kustandi (2016:11) mengatakan bahwa segala proses belajar serta berbagai interaksinya tidak diharuskan melalui pengalaman langsung, melainkan disesuaikan menurut kebutuhan pengalaman pembelajar namun tetap mempertimbangkan segala situasi dalam belajarnya.

Kerucut pengalaman Dale memiliki kriteria bertingkat menurut kemampuan intelektual setiap siswa dan keterlibatannya didalam semua proses belajar mengajar. Membaca memberikan kemampuan siswa untuk mengingat materi sebesar 10% dengan keterlibatannya secara verbal dalam pembelajaran. Mendengarkan memberikan kemampuan siswa untuk mengingat materi sebesar 20%. Melihat gambar, video, demonstrasi memberikan pengaruh 30% dalam mengingat suatu materi pelajaran. Kemampuan siswa dapat mencapai 50% ketika terlibat langsung dalam diskusi kelompok dan 70% kemampuan mengingatnya ketika siswa dapat menyajikan maupun mempresentasikan hasil diskusinya. Tingkatan tertinggi dalam mengingat adalah 90% saat siswa bermain peran, melakukan simulasi pembelajaran dan mengerjakan hal-hal nyata. Menurut kerucut tersebut kemampuan siswa dalam mengingat suatu materi terjadi ketika siswa terlibat dan berbuat secara langsung dengan materi yang diberikan.

Kerucut pengalaman Dale sebenarnya didasarkan pada tingkatan keabstrakan dari semua indera yang ada pada manusia dalam menerima pesan atau pembelajaran. Indera pendengaran, penglihatan, pencium, perasa, dan peraba

adalah hal yang terlibat dalam penerimaan informasi serta gagasan yang dilakukan melalui pengalaman langsung dalam pengalaman belajar, Kustandi (2016:12).

Dale berkeyakinan bahwa simbol serta gagasan abstrak bisa lebih memudahkan siswa untuk memahami dan menyerap apabila disampaikan melalui bentuk yang konkret. Penelitian ini menurut diagram pengalaman dari Dale berada pada posisi melihat gambar sampai dengan mengerjakan hal yang nyata, yaitu berawal dari keterlibatan siswa secara visual menuju tingka untuk membuat hal yang lebih kompleks. Sehingga tingkat pemahaman siswa dapat meningkat seiring penggunaan media yang akan dikembangkan dalam penelitian ini.

2.1.2.3 Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Asyar (2012:7) menyebutkan terdapat tiga ciri media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. (1) *Fixative property* (ciri fiksatif), ciri ini menggambarkan kemampuan media perakam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Seperti fotografi, video tape, audio tape, disket komputer, *flashdisk*, dan film; (2) *distribulative property* (ciri distributif), dapat mentransportasikan suatu peristiwa maupun objek melalui ruang secara bersamaan disajikan kepada siswa melalui stimulus pengalaman yang relatif sama dengan kejadian tersebut; (3) *manioulative property* (ciri manipulatif), waktu kejadian yang memakan waktu beberapa hari bisa disajikan hanya dalam waktu yang singkat, dua ataupun tiga menit saja. Kustandi (2016:12-14) menyebutkan bahwa melalui teknik *time-lapse* atau pengambilan gambar yang dapat dipercepat ataupun diperlambat maka kejadian dapat ditayangkan kembali

dalam bentuk rekaman video. Hal ini tentu harus dilakukan dengan teliti agar hasil yang didapatkan sesuai dengan kejadian yang sesungguhnya karena apabila terjadi kesalahan seperti kesalahan pengurutan gambar atau pemotongan bagian yang tidak tepat akan menjadi kesalahan penafsiran yang pada akhirnya dapat membingungkan dan menyesatkan.

2.1.2.4 Fungsi Media Pembelajaran

Sudrajat (dalam Putri., 2011:20) mengemukakan fungsi media pembelajaran diantaranya yaitu:

- a) Pengalaman akan lebih luas didapatkan oleh siswa
- b) Melalui media pembelajaran tentunya dapat melampaui batas ruang kelas
- c) Terjadinya interaksi secara langsung antara dua pihak, siswa dan lingkungan disekitarnya
- d) Pengamatan siswa dapat diseragamkan
- e) Konsep yang konkret, benar dan realistis dapat ditanamkan kepada siswa sebagai konsep dasarnya.
- f) Motivasi serta rangsangan belajar siswa lebih meningkat
- g) Pengalaman secara konkret sampai pada abstrak dapat diberikan secara keseluruhan kepada siswa.

Fungsi dari media pembelajaran yang telah disebutkan bisa didapatkan kesimpulan yaitu media pembelajaran ternyata dapat mengatasi berbagai hambatan yang ditemui didalam kelas ketika pembelajaran berlangsung.

Arsyad (2002:15) menuturkan bahwasannya pemakaian media pembelajaran untuk kegiatan belajar mengajar menumbuhkan minat serta keinginan yang baru, meningkatkan motivasi serta merangsang dalam kegiatan belajar serta menimbulkan pengaruh psikologis kepada siswa. Tahapan orientasi pembelajaran menggunakan media pembelajaran tentunya lebih efektif membantu tersampainya pesan dan isi dari pembelajaran akan tercapai lebih optimal. Hal ini juga dibuktikan dengan adanya penggunaan media audio visual pada penelitian yang dilakukan oleh RR Aliyyah dan Y Malia dalam Jurnal Didaktika Tauhidi Vol 3 No. 2 tahun 2016 dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Penggunaan Media Audio Visual pada Pembelajaran Sifat-Sifat Cahaya”. Hasil penelitian tersebut adalah peningkatan hasil belajar dapat dibuktikan dengan ketuntasan hasil belajar siswa. Jika pada prasiklus siswa yang tuntas sebesar 27,60%, siklus I sebesar 55,17%, dan siklus II sebesar 75,87%. Maka dapat dilihat adanya peningkatan hasil belajar siswa melalui tes lembar soal yang dikerjakan secara individu pada proses akhir pembelajaran selesai. Adapun proses peningkatan hasil belajar tidak terlepas dari aktivitas siswa yang pada siklus I memiliki nilai rata-rata sebesar 62,75%, Siklus II meningkat sebesar 67,24%, dan kualitas pembelajaran guru sebesar 55,17 dan Siklus II sebesar 78,57%.

Menurut Arsyad selain hal tersebut, ternyata media pembelajaran juga membantu siswa untuk meningkatkan pemahamannya serta dapat menjadi alat penyajian data yang menarik dan memadatkan segala jenis informasi. Dari beberapa fungsi diatas maka media pembelajaran pada intinya berfungsi

meningkatkan motivasi belajar dan keinginan pembelajar agar lebih paham terhadap materi yang disampaikan.

2.1.2.5 Manfaat Media Pembelajaran

Brown (1983:17) menyatakan bahwa media pendidikan dari semua jenis memiliki peranan penting dalam memungkinkan siswa untuk mendapatkan keuntungan dari pembelajaran individual, semua jenis media pembelajaran akan terus meningkatkan peran untuk memungkinkan siswa memperoleh manfaat dari pembelajaran yang berbeda. Penggunaan secara efektif media pembelajaran tentu dapat menciptakan sebuah proses belajar yang optimal. Jadi bisa disimpulkan bahwasannya media pembelajaran adalah salah satu bagian penting dalam proses pembelajaran, karena media ini memberikan banyak manfaat baik bagi pendidik maupun bagi peserta didik. Bentuk dari media pembelajaran sendiri dapat berupa CD interaktif, yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Eviana Rahmatika, Eva Banowati, dan Sri Sulistyorini dalam *Joyful of Primary Education* Vol.5 No. 2 tahun 2016 dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantu CD Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Aktivitas Siswa”. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa (1) Kemampuan berpikir kritis meningkat dengan *discovery learning* berbantu CD interaktif. *N-gain* pada kelas eksperimen yang awalnya kemampuan berpikir kritis pada kategori rendah menjadi tinggi. Hasil uji t menunjukkan ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara siswa yang menggunakan *discovery learning* berbantu CD interaktif dan yang

tidak. (2) Aktivitas siswa yang terjadi pada kelas eksperimen meliputi *emotional activities, listening activities, visual activities, writing activities, motor activities, mental activities, oral activity* (3) Hasil uji analisis regresi linear ganda menunjukkan model *discovery learning* berbantu CD interaktif mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dan aktivitas siswa kelas IV SD.

Arsyad (2002 : 26) mengemukakan manfaat media media pembelajaran dalam kaitannya dengan proses belajar dan mengajar adalah sebagai berikut.

- 1) Membuat pesan serta informasi lebih jelas sehingga proses dan juga hasil belajar lebih meningkat
- 2) Perhatian anak akan lebih terarah sehingga motivasi anak akan lebih meningkat, interaksi langsung dengan lingkungan juga akan terbentuk sesuai minat anak
- 3) Keterbatasan ruang, waktu, serta indera dapat diatasi
- 4) Memberikan kesamaan pengalaman untuk siswa mengenai kejadian dilingkungannya,serta dimungkinkan terjadi komunikasi langsung dengan masyarakat, guru, dan lingkungan.

Pendapat Arsyad tentang manfaat media pembelajaran yang dikemukakan diatas disimplkan behwa proses pembelajaran dapat dibantu dengan adanya media pembelajaran. Siswa dapat menerima secara baik pesan yang disampaikan oleh media pembelajaran. berdasarkan penjelasan diatas, dapat diketahui bahwasannya manfaat media pembelajaran merupakan penyampai bahan pembelajaran kepada siswa guna meningkatkan kulaitas diri siswa agar aktif serta interkatif sehingga kegiatan belajar disekolah akan lebih optimal

2.1.2.6 Peran Media Pembelajaran

Proses komunikasi diantara guru atau pembelajar dengan siswa atau pembelajar merupakan bagian dari proses pembelajaran. Hambatan dalam sebuah pembelajaran tentunya akan selalu dijumpai dalam kegiatan ini, apalagi dihadapkan pada sebuah komunikasi antar dua pihak, hambatan ini dikenal dengan *barrier* dan *noise*. Berbagai jenis hambatan tersebut dapat dikelompokkan menjadi: (1) hambatan berupa psikologis, contohnya pada minat, pendapat, kepercayaan, sikap, intelegensi, serta pengetahuan; (2) hambatan berupa fisik, contohnya kelelahan, keterbatasan daya indera, sakit, serta cacat tubuh; (3) hambatan berupa kultural, contohnya norma sosial, perbedaan adat dan istiadat, kepercayaan, serta nilai-nilai panutan; dan (4) hambatan berupa lingkungan sekitar. Beragam *noise and barrier* pada proses pembelajaran tentunya bisa dieliminasi dengan bantuan media. Dari berbagai jenis media yang ada saat ini, multimedia terbukti lebih efektif digunakan karena multimedia mampu merangsang peserta didik melalui indera pendengaran dan penglihatan sekaligus, Rayandra Asyar (2012:49). Hal ini juga dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh R. Cahyani dan Y Hendriani dalam Jurnal Pendidikan IPA Indonesia Vol. 6 No. 2 tahun 2017 dengan judul “*Sudent Ability of Sience Inquiri With Multimedia in Cell Reproduction Material* ”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan multimedia maka dapat meningkatkan hasil pembelajaran akhir siswa dan kegiatan ilmiahnya. Selain itu pembelajaran penyelidikan menghasilkan kegiatan penyelidikan ilmiah yang dominan.

Menurut Kustandi (2016:21) ada beberapa peranan media pembelajaran yaitu, (1) penyampaian pelajaran tidak kaku; (2) pembelajaran bisa lebih menarik; (3) pembelajaran menjadi lebih interaktif; (4) waktu yang digunakan dalam pembelajaran bisa lebih singkat; (5) apabila integrasi antara kata dan gambar yang merupakan elemen komunikasi dapat terorganisasi maka kualitas hasil belajarnya pun dapat ditingkatkan; (6) pemberian pembelajaran dapat dilakukan dimanapun; (7) siswa lebih bersikap positif kepada apa yang mereka pelajari serta peningkatan kualitas proses belajar; dan (8) peran dari seorang guru bisa dirubah menuju arah yang lebih baik.

2.1.2.7 Jenis – Jenis Media Pembelajaran

Sesuai dengan taksonomi Leshin, media pembelajaran dikelompokan sebagai berikut.

a. Media berbasis manusia

Media ini adalah media yang dipergunakan guna menyampaikan pesan ataupun informasi.

b. Media berbasis cetak

Media ini yang paling umum adalah berupa buku panduan, teks, buku kerja, jurnal, serta majalah.

c. Media berbasis visual (*image*)

Media ini memiliki peran yang penting didalam proses belajar. Ingatan dan pemahaman siswa dapat diperkuat dengan adanya media visual ini. Selain itu minat siswa dapat tumbuh dan memeberikan adanya hubungan diantara

isi dari materi pembelajaran dengan dunia yang nyata. Salah satu media visual yang dapat digunakan adalah media presentasi. Hal ini didukung dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Diah Kartikasari, Sri Sugiyatmi, dan Florentina Widihastrini dalam *Joyul Learning Journal* Vol.2 No. 1 tahun 2013 dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Media Presentasi”. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dengan media presentasi rata-rata nilai siswa meningkat dari rata-rata siklus I sebesar 69,3 menjadi 83,47 pada rata-rata siklus II. Persentase ketuntasan belajar individual siswa secara klasikal juga mengalami peningkatan dari 65,61% siswa pada rata-rata siklus I menjadi 88,88% pada rata-rata siklus II. Mengacu pada indikator penelitian yaitu 85% siswa mengalami ketuntasan belajar individual ≥ 61 , maka penelitian ini dinyatakan berhasil.

d. Media berbasis audiovisual

Penggabungan antara visual dengan penggunaan suara tentunya membutuhkan pekerjaan tambahan dalam memproduksinya. Penulisan naskah serta *storyboard* adalah hal yang dikerjakan dalam media audio visual ini. Persiapan yang matang serta rancangan penelitian juga diperlukan agar media audio visual dapat lebih optimal. Media audiovisual bisa berbentuk video pembelajaran, hal ini didukung dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Ari Juwanita dan Kurniana Bektiningsih dalam *Joyful Learning Journal* Vol. 4 No. 2 tahun 2015 dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS melalui Model *Course Review*

Horay Berbantuan Media Video Pembelajaran”. Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan hasil belajar IPS menggunakan model *Course Review Horay* berbantuan media video pembelajaran siswa dari siklus I sampai siklus III. Hasil belajar siswa pada siklus I diperoleh nilai rata-rata kelas 67,08 dan persentase ketuntasan klasikal 55,55%. Pada siklus II hasil belajar siswa mengalami peningkatan yaitu dengan nilai rata-rata 71,11 dan persentase ketuntasan klasikal 66,67 %. Hasil belajar siswa lebih meningkat lagi pada siklus III dengan nilai rata-rata 81,66 dan persentase ketuntasan klasikal 86,11%.Media berbasis computer

Komputer tentunya mempunyai fungsi yang berbeda didalam dunia atau bidang pendidikan. Pelatihan komputer mempunyai peran sebagai *manager* didalam proses pembelajaran yang sering dikenal *Computer Managed* nstruction atau *CMI*. Menurut Arsyad (2002:79-101) modus CMI diketahui sebagai *Computer Assisted Instruction* atau CAI. CAI ini dapat mendukung pelatihan serta pembelajaran namun bukan merupakan penyampai utama dari materi.

Selain itu, menurut Daryanto (2013:18-19) media diklasifikasikan berdasar ukuran dan kompleks tidaknya perlengkapan serta alat atas lima bagian, yaitu media dengan tidak menggunakan proyeksi dua dimensi, media dengan tidak menggunakan proyeksi tiga dimensi, media audio, televisi, media proyeksi, video dan komputer.

2.1.3 Media Berbasis Komputer

Para ahli dalam beberapa tahun yang lalu melakukan usaha dengan menggunakan pengajaran berbantuan komputer, sehingga pembelajaran yang mandiri serta interaktif dapat terwujud melalui bantuan komputer didalam proses pengajaran. Farid Ahmadi (2017:84) mengemukakan bahwasannya proses pembelajaran menggunakan bantuan komputer dikategorikan menjadi dua, yaitu:

a) *Computer Based Training (CBT)*

Sebagai media pendidikan, CBT merupakan proses dimana pendidikan berbasiskan pada komputer, pemanfaatannya adalah dengan menggunakan CD ROM serta *disk based*. CD ROM sendiri dapat berisi berbagai bentuk seperti animasi, grafik, suara, multimedia, program, aplikasi serta video klip yang tentunya dapat dipergunakan siswa untuk menunjang pendidikannya. Melalui CBT, tentunya proses pendidikan didalam kelas dapat tetap terlaksana dengan baik sehingga interaksi atau komunikasi didalam proses pendidikan bisa terus dilangsungkan, hal ini juga didukung oleh kemandirian siswa dalam hal memanfaatkan CBT. Salah satu media yang dapat digunakan dengan CBT adalah *macromedia flash*. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Desiana NUr Indahsari, Florentina Widihastrini, dan Sri Sulistyoini dalam *Joyful Learning Journal* Vol. 2 No. 3 tahun 2013 dengan judul “Peningkatan Kulaitas Pembelajaran IPA Kelas V Melalui Model TPS Berbantuan *Macromedia Flash*”. Berdasarkan hasil penelitian terhadap keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA melalui yang telah ditetapkan sekolah, yaitu 70. Peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II sebesar 12%.

Peningkatan hasil belajar dari siklus II ke siklus III sebesar 6%. Maka, model *Think Pair Share* berbantuan *Macromedia Flash* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA siswa kelas V SDN Sekaran 02 Semarang

b) *Web Based Training (WBT)*

E-learning tentunya identik dengan WBT ini, selain penggunaan komputer dalam proses pembelajarannya, dalam WBT juga memanfaatkan jaringan internet untuk mendapatkan materi pelajaran dimanapun serta dalam waktu kapanpun selagi terhubung jaringan internet. Hal ini juga didukung dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Susilo Tri Widodo, Mahmud Rafi Al Ghani dalam *Indonesian Journal of Primary Education* Vol. 1 No. 2 tahun 2017 dengan judul “Pengembangan Media Berbasis *Web (Virtual Map)* sebagai Inovasi Media di SD”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Media berbasis web (*virtual map*) layak digunakan Materi dalam media dinilai sangat baik dengan persentase kelayakan 100%. Dan secara teknis media dinilai sangat baik dengan persentase kelayakan 88%. Terjadi peningkatan nilai rata-rata kelas setelah menggunakan media berbasis web (*virtual map*) sebesar 59,09% dari nilai rata-rata sebelum menggunakan media. Setelah menggunakan media, jumlah siswa yang tuntas belajar bertambah 33,3%. Total siswa yang tuntas belajar setelah menggunakan media adalah 66,6%. Dengan demikian maka media berbasis web (*virtual map*).

Sementara itu, Farid Ahmadi (2017:86) juga memaparkan tujuan pemakaian komputer dalam kegiatan pembelajaran, yaitu:

a) Tujuan Kognitif

Prinsip, langkah-langkah, kalkulasi yang kompleks, proses serta konsep-konsep aturan dapat diajarkan melalui komputer. Visual serta audio yang dianimasikan kemudian digabungkan melalui media komputer dapat menjelaskan konsep secara sederhana, sehingga pembelajaran mandiri tentunya cocok diterapkan.

b) Tujuan Psikomotorik

Kondisi dunia kerja maupun kondisi kelas dapat diciptakan dalam bentuk games serta simulasi yang dituangkan dalam pembelajaran. misalnya adalah simulasi penderetan benda berupa pesawat, simulasi didalam kondisi perang dengan medan yang berat dan sebagainya.

c) Tujuan Afektif

Media komputer dapat pula didesain dengan cara yang tepat melalau pemberian suara ataupun video dengan isi yang bisa menggugah perasaan siswa serta pembelajaran yang tujuannya pada perubahan menuju sikap yang lebih baik.

2.1.4 E-Learning

2.1.4.1 Pengertian E-Learning

Proses tersampainya bahan pengajaran kepada siswa menggunakan media jaringan internet atau media jaringan komputer lain inilah yang dinamakan dengan *e-learning*. Gilbert dan Jones pada tahun 2001 serta Michael pada tahun 2013 menjelaskan bahwa *e-learning* merupakan segala bentuk aktivitas pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik untuk belajar. Definisi yang disampaikan sebenarnya menekankan kepada penggunaan segala bentuk alat elektronik untuk

membantu manusia belajar. Tentunya hal ini sesuai dengan singkatan “e” pada istilah *e-learning* yang berarti elektronik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adekunle Olatumile Ph. D dalam *Journal New Media and Mass Communication* Vol. 16 Tahun 2013 dengan judul “*Web-Based Tools and Effective Delivery of Distance Learning for Tertiary Education in Nigeria*”. Pada penelitian tersebut menyatakan “*Lecturers can start by giving assignments through the internet, mark them and send them back to student through the same internet channel. Students can be made to submit their questions on lecture topics through the internet and explanations on such topics can also be sent back to the students through the internet. Lectures can be delivered using multimedia projector and laptops connected to the internet, in which case internet materials can be utilised on the spot if the need arises*”, yang berarti bahwa dosen dapat memulai dengan memberikan tugas melalui internet, menandai siswa dan mengirimkannya kembali melalui saluran internet yang sama. Siswa dapat mengajukan pertanyaan melalui internet. Selanjutnya Wahyuningsih dan Makmur (2017:3) juga menjelaskan bahwa proses belajar manusia dapat dibantu dengan penggunaan *e-learning* atau teknologi internet yang berupa penggunaan komputer berjaringan.

Definisi pertama lebih menekankan kepada *electronic based* sedangkan definisi kedua lebih pada *internet based*. Kedua pengertian ini sebenarnya tidak sepenuhnya berbeda dilihat dari penggunaan medianya, karena asal mulanya teknologi internet merupakan bagian dari teknologi elektronik. Sehingga pada hakikatnya, kedua pengertian tersebut tersebut merujuk pada pengertian yang

sama. Pengertian pertama memiliki cakupan yang lebih luas, sedangkan pengertian kedua lebih spesifik.

Prinsipnya adalah *e-learning* tidak hanya sekedar media akan tetapi di dalamnya terkandung metode dan sekumpulan strategi untuk memfasilitasi manusia dalam belajar, baik secara individu maupun kelompok. Implementasi *e-learning* saat ini dapat dilihat dari penggunaan teknologi jaringan yang menghubungkan dua atau lebih komputer melalui suatu media transmisi (telekomunikasi). Dari penjelasan tersebut, pengertian *e-learning* yang dimaksud disini merupakan sistem pembelajaran yang mendukung dan memfasilitasi penggunaannya untuk belajar melalui komputer dan teknologi berjaringan. Sehingga pengguna bisa melakukan kegiatan belajar baik melalui bantuan komputer saja atau menggunakan komputer yang terkoneksi dengan internet. Wahyuningsih dan Makmur (2017:7).

2.1.4.2 Karakteristik *E-Learning*

Sebelum membahas karakteristik *e-learning* perlu diketahui hakikat dari pembelajaran tradisional sebagai pembedanya. Pembelajaran tradisional atau sering disebut pembelajaran konvensional biasanya dilakukan dengan sistem tatap muka. Kegiatan ini dilakukan dengan mempertemukan peserta didik dan pendidik dalam waktu dan tempat yang sama untuk melaksanakan proses pembelajaran. Sistem pembelajaran ini memiliki kekhasan tersendiri karena interaksi antara peserta didik dan pendidik yang terjadi secara langsung tanpa ada perantara. Pembelajaran ini merupakan metode penyampaian pesan paling tua, namun

karena efektivitasnya metode ini masih digunakan hingga saat ini. Sistem pembelajaran tatap muka ini biasa dilaksanakan dalam sistem kelas dan idealnya terdapat rasio antara pendidik dan peserta didik.

Berbeda dengan pembelajaran tradisional, *e-learning* memiliki fokus untuk meningkatkan kemampuan personal dan mewujudkan kemandirian belajar. Namun tidak menutup kemungkinan melalui *e-learning* terjadi peningkatan keterampilan sosial, mengingat pembelajaran merupakan proses sosial, Wahyuningsih dan Makmur (2017:7-9). Berikut ini karakteristik tradisional *learning* dan *e-learning*

Tabel 2.1 karakteristik Tradisional *Learning* dan *E-Learning*
Sumber: (Wahyuningsih dan Makmur, 2017:12)

Tradisional <i>Learning</i>	<i>E-learning</i>
Terbatas	Tidak terbatas
Real time	Fleksibel
Kontrol pada pendidik	Control pada peserta didik
Linear	Multidimensional
Sumber sekunder	Sumber primer
Statis	Dinamis

Penggunaan *e-learning* dilakukan agar siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun tanpa terikat ruang dan waktu. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Farid Ahmadi, Fakhruddin, dan Trimurtini dalam *Advance in Social Science, Education and Humanities Research* Vol. 118 tahun 2017 dengan judul “*E-Media Development as an Effort to Improve Primary School Student*

Learning Results in Semarang” . Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tes pada kelompok besar, rata-rata hasil *pre-Test* (sebelum menggunakan media berbasis ICT) adalah *Macromedia Flash* 72,35, *website* di Tumblr 57, media Android 65, 63, dan pada media *Power Point* 67,7, sedangkan rata-rata *post-test* (setelah menggunakan Media berbasis ICT) adalah *Macromedia Flash* 84,3, *website* di Tumblr 84,5, media Android 85,21, dan pada media *Power Point* 79,8. Ini berarti bahwa media pembelajaran interaktif berbasis ICT secara efektif digunakan dan dapat meningkatkan Hasil belajar siswa SD di Semarang.

2.1.4.3 Prinsip Penerapan *E-Learning*

Wayuningsh dan Makmur (2017:9) menyatakan bahwa prinsip-prinsip penerapan *e-learning* meliputi; (1) personalisasi. yaitu dengan menggunakan *e-learning* maka siswa dapat belajar sesuai minatnya serta dapat mengukur sendiri bagaimana kecepatan belajarnya, selain itu siswa juga dapat merespon pertanyaan ataupun menanggapi dengan pribadi tanpa diketahui orang lain apa saja yang dikomunikasikan dengan siswa lain maupun gurunya; (2) keamanan, pada pembelajaran *e-learning* salah satu fasilitas yang ditawarkan yaitu sistem guna menyimpan berbagai dokumen seperti tugas, catatan, maupun ujian dengan nama server. Dengan demikian data yang diinputkan akan aman selama server tidak mengalami kerusakan; (3) dapat belajar mandiri, pembelajaran dengan *e-learning* mengijinkan siswa meninjau atau melihat materi kapanpun siswa menginginkannya. Sehingga siswa memiliki kesempatan lebih banyak untuk belajar mandiri, hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Farid

Ahmadi dalam *International Journal of Management and Applied Science* Vol. 2 No.3 tahun 2016 dengan judul “*Developing of Navigation System of Hypermedia Learning Model For Primary Education Level*”. Beliau menyatakan bahwa “*Each learning material is well presented with a hyperlink so that the respondents can access all of the material. The users of this navigation model will be more focused on one material because one page only presents one material. The changing of the material will be managed by the provided hyperlink*”, maksud dari penelitian tersebut adalah setiap pembelajaran dilakukan dengan *hyperlink* atau hubungan antar materi sehingga responden dapat mengakses semua bahan materi tersebut. Para pengguna model navigasi ini akan lebih berfokus pada satu materi karena satu halaman hanya menyajikan satu bahan. Sehingga pada penelitian yang dilakukan oleh Farid Ahmadi dapat dikatakan merupakan penelitian yang mendukung pembelajaran dapat dilakukan secara mandiri; (4) *tracking*, hal ini memungkinkan siswa untuk melakukan panggilan dari aktivitas yang dilakukan oleh siswa secara individu maupun secara kelompok yang didalamnya meliputi penggunaan waktu serta bantuan serta tugas yang telah berhasil diselesaikan.

2.1.5 Software Joomla

Kemudahan akses internet yang didapatkan di zaman sekarang ini mempermudah koneksi antara peserta didik dengan pendidik. Hanya dengan menggunakan teknologi yang mendukung maka proses pembelajaran bisa berlangsung dimana saja dan kapan saja. Pembelajaran seperti ini yang disebut *e-*

learning. Salah satu yang dapat mendukung pembelajaran *e-learning* adalah *Joomla*.

2.1.5.1 Sejarah dan Definisi Software Joomla

Lahirnya *Joomla* pada tahun 2005 dengan versi awalnya yaitu versi 1.0 berkaitan dengan *Mambo* sebagai *Content Management System* (CMS) yang lebih awal pada bulan April 2001. *Mambo* dibuat oleh *Miro Corporation Australia*. Pada masa itu, *Mambo* dikenal sebagai aplikasi CMS terpopuler yang tersedia gratis dengan *source code*. Namun, karena perbedaan prinsip diantara para staf *Mambo*, maka tahun 2002 produk *Mambo* terpecah menjadi produk komersil dan versi *open source*. Pengembangan *Mambo* komersil bernama *Mambo CMS*, sedangkan pengembang versi *open source* bernama MOS (*Mambo Open-Source*). Letak perbedaan dari keduanya adalah sistem keamanan, gratis atau tidak, dan ditujukan kepada kalangan siapa.

Akhirnya pada tanggal 1 September 2005, beberapa staf pengembang MOS benar – benar memutuskan untuk meninggalkan proyek *Mambo* dan membuat CMS baru, yaitu *Joomla 1.0* yang *free, open source*, dan bersifat komunitas. Pada tanggal 17 September 2005 produk *Joomla* versi 1.0 dipublikasikan. Struktur sistem dan tampilan *Joomla* versi 1.0 ini pun masih sama dengan *Mambo*, bahkan dukungan komponen dan modul pada *Mambo* dapat digunakan pada *Joomla* versi 1.0 tersebut. Suwandi (2016:8).

Joomla berasal dari kata “*Swahli jumla*” yang mengandung arti “kebersamaan”. *Joomla* adalah salah satu website yang bersifat *Content Management System* (CMS). CMS atau sistem manajemen konten ini merupakan

perangkat lunak yang digunakan untuk menumbuhkan atau manipulasi (mengubah) isi suatu situs web. Joomla merupakan CMS yang bebas dan terbuka (*free open source*), ditulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL untuk keperluan di internet maupun intranet. *Joomla* pertama kali dirilis dengan versi 1.0.0. Fitur-fitur Joomla, diantaranya adalah sistem *catching* untuk peningkatan performansi, RSS, blogs dan poling. Joomla menggunakan lisensi GPL. Sarwandi (2016:5).

Joomla telah memenangkan beberapa penghargaan, misalnya pada bulan Oktober 2005. *Joomla* memenangkan 2 penghargaan dari *Linux World London* sebagai yang terbaik dari proyek *open source*. *Joomla* pun menjadi salah satu dari 50 proyek *open source* yang terbaik skala dunia. Sarwandi (2016:9)



Gambar 2.2 Logo Joomla
Sumber : Sarwandi (2016 : 5)



Gambar 2.3 Tampilan *Joomla* versi 1.0
Sumber : Sarwandi (2016 : 9)

Satu tahun kemudian, pada bulan Oktober 2006 sampai akhir 2008 diluncurkan sekaligus disempurnakan *Joomla* versi 1.5. perkembangan *Joomla* sangat pesat, pada bulan Januari 2009 saja versi *Joomla* 1.5 telah sampai pada versi 1.5.9 dengan perbaikan bug-bug yang dilaporkan. Sarwandi (2016 : 9).

2.1.5.2 Riwayat Perkembangan *Software Joomla*

Perkembangan *Joomla* berawal dari Joomla 1.0.0 sampai dengan tahap yang luar biasa, yaitu Joomla 1.0.15. Namun seiring dengan perkembangan versi *Joomla* 1.0.x ini, sekitar tahun 2007 telah dimulai pengembangan *Joomla* 1.5.x yang memiliki beberapa persamaan dan perbedaan yang cukup signifikan. Saat ini Joomla telah mencapai versi 3.5 yang merupakan *Joomla* versi baru memiliki penyempurnaan dari versi-versi sebelumnya dan dapat diunduh di *website* resmi Joomla (www.joomla.org).

Masing-masing mempunyai daya tarik tersendiri, *Joomla* 3.5 menawarkan fitur yang lebih lengkap dan lebih modern, termasuk dalam sistemnya yang

didukung oleh banyak aplikasi dan developer (Sarwandi, 2016:10-11). *Joomla* secara terus menerus dikembangkan melalui berbagai aktivitas oleh komunitas yang sangat aktif dan tertarik dengan system ini. Berikut tabel yang menunjukkan perkembangan *Joomla* dari tahun ke tahun.

Tabel 2.2 Perkembangan Versi *Joomla*

Versi	Tanggal rilis	Didukung sampai
1.0	22 September 2005	22 Juli 2009
1.5 (LTS)	22 Januari 2008	1 Desember 2012
1.6	10 Januari 2011	19 Agustus 2011
1.7	19 Juli 2011	24 Februari 2012
2.5 (LTS)	24 Januari 2012	31 Desember 2014
3.0	27 September 2012	April 2013
3.1	24 April 2013	Oktober 2013
3.2	6 November 2013	Oktober 2014
3.3	30 April 2014	Februari 2015
3.4	25 Februari 2015	Rilis 3.5 tersedia
3.5	November 2015	
4.0	2016	

2.1.5.3 Manfaat Software Joomla

Joomla sudah menjadi salah satu *software* yang handal untuk berbagai keperluan sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Banyaknya aplikasi yang dapat disisipkan ke dalam sebuah *website*, menjadikan *Joomla* sebagai alternatif utama ketika membangun sebuah *website* secara dinamis dan interaktif. *Joomla* dapat dimanfaatkan ketika memutuskan untuk memulai membangun dan mengelola *website* dinamis secara cepat, dengan tidak mengesampingkan keindahan tampilan dan fitur-fitur yang sangat beragam. Menurut Sarwandi (2016:11-13) ada beberapa manfaat *Joomla* sesuai dengan kebutuhan dan tema *website* yang akan dibangun.

a) Website Jaringan Sosial (*Social Network*)

Dengan memanfaatkan ekstensi (komponen, *plugin*, modul), *Joomla* dapat dimanfaatkan untuk membangun komunitas di internet dalam berbagai bidang kompetensi, seperti keagamaan, hukum, kedokteran, desain grafis, *hacker*, ekonomi, olahraga, dan bidang-bidang lainnya.

b) Website Profil Perusahaan (*Company Profile*)

Modul yang dapat menampilkan gambar secara rotasi (*image rotator*) dan navigasi interaktif (*interactive navigation*) menjadikan sebuah *website* tampil lebih impresif dan professional. Apalagi ditambah dengan fasilitas video player, menjadikan *Joomla* dapat dimanfaatkan untuk membuat *website* sebuah institusi, seperti profil perusahaan.

c) Website Toko Online (*Online Store*)

Penjualan produk secara online akhir-akhir ini menjadi sebuah *trend* untuk membuka toko secara online. Hal tersebut dapat dilakukan oleh Joomla dengan tambahan *e-commerce*.

d) Website Perpustakaan

Pencarian koleksi buku sebuah website dimanfaatkan oleh para pengambil kebijakan untuk mengembangkan sebuah website berbasis perpustakaan digital. Sehingga para pencari informasi lebih mudah untuk memanfaatkan fasilitas tersebut tanpa harus datang ke lokasi perpustakaan.

e) Website Pelatihan dan Konsultasi (*Training and Consulting*)

Informasi dan jadwal pelatihan dapat diatur sesuai dengan tanggal pelaksanaan, sehingga calon peserta dapat melakukan pendaftaran sedini mungkin. Dengan memanfaatkan sebuah komponen formulir pendaftaran, dan diatur *field-field* yang dibutuhkan.

f) Website Portal Multi Bahasa (*Web Portal Multilanguage*)

Melalui Joomla dapat disajikan sebuah sistem untuk membangun *web portal* dengan berbagai macam bahasa, dengan memanfaatkan komponen *Multilanguage*. Fasilitas multi bahasa menyimpan informasi tentang judul item, menu, isi, artikel, nama *section*, nama kategori, dsb. Ketika berada dalam sebuah halaman secara otomatis semua isi website akan diterjemahkan ketika memilih bahasa tanpa harus kembali terlebih dahulu ke halaman utama (*home*).

2.1.5.4 Fitur-Fitur Software Joomla

Beberapa fitur pada *Joomla* yang dapat memudahkan pengguna untuk melakukan berbagai aktivitas pada *website* ini menurut Sarwandi (2016:14-16) adalah:

1) Informasi jumlah dari setiap kategori

Pada halaman kategori di administrator terdapat fasilitas informasi jumlah, informasi aktif, tidak aktif, maupun dihapus. Misalnya kategori artikel, kategori kontak, dan lainnya.

2) Gambar bisa *drag* dan *drop*

Kita dapat melakukan *drag & drop* pada gambar yang akan di unggah, yang secara otomatis langsung tampil pada halaman *root* tempat gambar disimpan, umumnya berada pada folder "*images*".

3) Notifikasi *update* via *email*

Admin website *Joomla* dapat mengatur *email* mana saja yang akan mendapatkan informasi ketika ada rilis terbaru dari *Joomla*. Tentunya dengan fasilitas ini, kita sebagai admin akan dibantu diingatkan betapa pentingnya melakukan *update* secara rutin.

4) *Joomla* mulai mengumpulkan data situs anonim

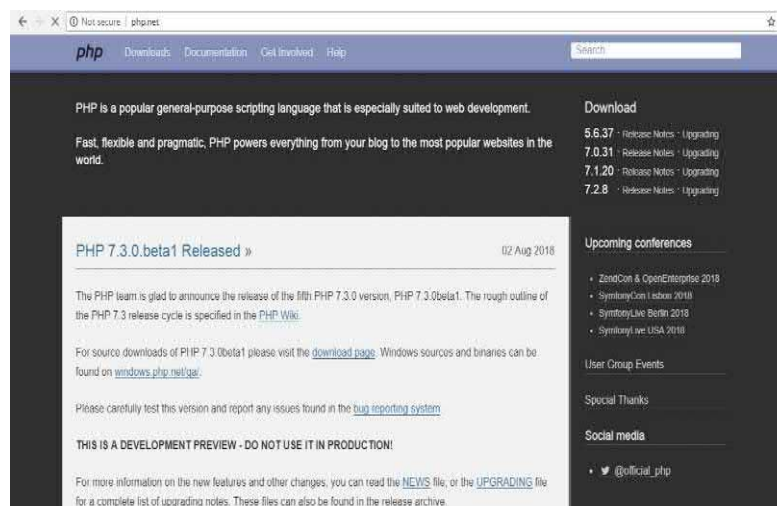
Joomla memiliki sebuah plugin yang akan mengumpulkan data yang sama. Plugin tersebut akan mengumpulkan versi *Joomla*, versi PHP, jenis database, dan versinya. Setiap situs akan memiliki id unik yang digunakan untuk menjegah duplikasi entri. Tim *Joomla* bekerja keras untuk memastikan bahwa situs individu tidak dapat diidentifikasi dari data.

2.1.5.5 Aplikasi Pendukung *Software Joomla*

Joomla adalah *Content Management System* (CMS) yang berlisensi *General Public Licence* (GMU), maka semua aplikasi pendukungnya juga berlisensi sama. Berikut aplikasi pendukung yang harus ada, sebelum Joomla diinstal pada komputer, Sarwandi (2016:17-18).

a) Aplikasi PHP

Aplikasi PHP mutlak diperlukan karena *Joomla* sendiri dibuat dengan bahasa pemrograman PHP. Aplikasi PHP ini dapat kita download di website resminya www.php.net.



Gambar 2.4 Website resmi PHP

Sumber : Sarwandi (2016 : 17)

b) Web Server Apache

Karena *Joomla* menggunakan bahasa pemrograman PHP, maka diperlukan sebuah server untuk mendukung aplikasi tersebut. PHP adalah bahasa pemrograman *web* yang bersifat *server side*. Aplikasi server yang dibutuhkan oleh *Joomla* adalah Apache. Versi Apache dapat dilihat di alamat www.apache.org.



Gambar 2.5 Website resmi apache
Sumber : Sarwandi (2016:18)

c) Database MySQL

Database merupakan sekumpulan file data yang satu sama lainnya saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga memudahkan untuk mendapatkan dan memproses data tersebut. Database MySQL adalah tempat menyimpan seluruh konten *website Joomla*. MySQL merupakan *Relational Database Management System* yang berlisensi GNU/GPL, dan dapat dilihat di www.mysql.com.



Gambar 2.6 Website resmi MySQL
Sumber : Sarwandi (2016:19)

2.1.5.6 Keuntungan Menggunakan *Software Joomla*

CMS *Joomla* sangat cocok digunakan untuk membangun hampir semua jenis situs, mudah digunakan (*user friendly*), menyediakan bermacam-macam fitur untuk membuat content situs yang dinamis, dan yang paling utama adalah karena program ini tersedia secara gratis dan dapat dikembangkan oleh siapa saja tanpa ada *licence (opensource)*. Open source adalah istilah yang digunakan untuk software yang membuka/membebasikan source code-nya untuk dilihat oleh orang lain dan membiarkan orang lain mengetahui cara kerja software tersebut dan sekaligus memperbaiki kelemahan-kelemahan yang ada pada software tersebut.

Adapun keuntungan dari CMS *Joomla* sebagai berikut :

- 1). Karena merupakan produk *opensource*, maka banyak pengguna yang dapat ikut berinteraksi untuk mengembangkan dan memperbaiki program ini beserta fitur-fiturnya, artinya semua pengguna Joomla juga dapat

menikmati perkembangan program ini beserta fitur-fiturnya (meski tidak semuanya disediakan secara gratis).

2). Memudahkan dan menghemat waktu dalam membuat dan mengedit isi situs, cocok dengan frase yang terkenal di kalangan pengguna *Joomla*.

3). Instalasi modul (program / fitur pendukung) yang mudah untuk situs Joomla.

4). Tersedianya berbagai macam template dan plugins gratis yang dapat digunakan untuk mempercantik tampilan situs.

5). Sistem keamanan yang lebih baik, karena *source code* aplikasi *opensource* seperti Joomla misalnya, meski terbuka untuk umum, memiliki semacam *rule code* yang tidak megijinkan penyertaan *sourcecode* virus ke dalam aplikasi mereka.

2.1.5.7 Kekurangan Menggunakan Software Joomla

1) Jarang sekali penyedia layanan *hosting* gratis seperti *www.wordpress.com* atau *www.blogspot.com* untuk aplikasi *Joomla*. Peminat *Joomla* harus memiliki *hosting* dan domain tersendiri dalam ukuran yang relatif besar.

2) *Joomla* cukup rumit dan *complicated* bagi pemula, namun tetap jauh lebih sederhana dari *web builder* lain yang berbasiskan bahasa pemrograman.

2.1.6 Belajar

2.1.6.1 Pengertian Belajar

Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Belajar memegang peranan penting di dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, dan bahkan persepsi seseorang. Oleh karena itu dengan menguasai konsep dasar tentang belajar, seseorang mampu memahami bahwa aktivitas belajar itu memegang peranan penting dalam proses psikologis.

Terdapat banyak pendapat ahli mengenai pengertian belajar. Menurut Gage dan Berlier (1983:252) menyatakan bahwa belajar merupakan proses dimana suatu organisme mengubah perilakunya karena hasil dari pengalaman. Sedangkan menurut Gagne (1977:3) menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan disposisi atau kecakapan manusia yang berlangsung selama periode waktu tertentu, dan perubahan perilaku itu tidak berasal dari proses pertumbuhan.

Slameto (2013:2) menyatakan bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut E.R Hilgard (1962) belajar ialah suatu perubahan kegiatan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan, tingkah laku. Dan ini diperoleh melalui latihan, (pengalaman). Hilgard

menegaskan bahwa belajar merupakan proses mencari ilmu yang terjadi dalam diri seseorang melalui latihan, pembiasaan, pengalaman, dan sebagainya. Susanto (2013:3).

Rifa'i dan Anni (2015:64) mengungkapkan bahwa belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang.

Belajar adalah memodifikasi atau memperteguh perilaku melalui pengalaman. Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan merupakan suatu hasil atau tujuan. Dengan demikian, belajar itu bukan sekedar mengingat atau menghafal saja, namun lebih luas dari itu merupakan mengalami. Hamalik juga menegaskan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu atau seseorang melalui interaksi dengan lingkungannya, Susanto (2013:3).

Berdasarkan pengertian belajar yang telah diuraikan diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan tingkah laku seseorang terhadap interaksi dengan lingkungannya untuk menjadikan dirinya lebih baik lagi.

2.1.6.2 Unsur-Unsur Belajar

Rifa'i dan Anni (2015:66) mengemukakan bahwa belajar merupakan sistem yang didalamnya terdapat berbagai unsur yang saling kait-mengait sehingga menghasilkan perubahan perilaku. Beberapa unsur yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- a) Peserta didik, istilah ini dapat diartikan sebagai peserta didik, warga belajar, dan peserta latihan yang sedang melakukan kegiatan belajar. Peserta didik memiliki organ penginderaan yang digunakan untuk menangkap rangsangan, otak yang digunakan untuk mentransformasikan hasil penginderaan ke dalam memori yang kompleks, dan syaraf atau otot yang digunakan untuk menampilkan kinerja yang menunjukkan apa yang telah dipelajari. Dalam proses belajar, rangsangan (stimulus) yang diterima oleh peserta didik diorganisir di dalam syaraf, dan ada beberapa rangsangan yang disimpan di dalam memori. Kemudian memori tersebut diterjemahkan ke dalam tindakan yang dapat diamati seperti gerakan syaraf atau otot dalam merespon stimulus.
- b) Rangsangan, merupakan peristiwa yang merangsang penginderaan peserta didik. Banyak stimulus yang berada di lingkungan seseorang. Suara, sinar, warna, panas, dingin, yang berada di lingkungan seseorang. Agar peserta didik mampu belajar optimal, ia harus memfokuskan pada stimulus tertentu yang diminati.
- c) Memori, berisi berbagai kemampuan yang berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dihasilkan dari kegiatan belajar sebelumnya.
- d) Respon, merupakan tindakan yang dihasilkan dari aktualisasi memori. Peserta didik yang sedang mengamati stimulus akan mendorong memori memberikan respon terhadap stimulus tersebut. respon dalam peserta didik diamati pada akhir proses belajar yang disebut dengan perubahan perilaku atau perubahan kinerja (*performance*). Respon ini tentunya berkaitan dengan bagaimana sikap atau perilaku siswa setelah mendapatkan pembelajaran dari gurunya.

Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Intan Wandini dan Oman Aburakhman dalam Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Vol. 5 No.1 tahun 2018 dengan judul “Hubungan Antara Kompetensi Kepribadian Guru SD dengan Sikap Peserta Didik”. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang positif antara kompetensi kepribadian guru SD dengan sikap peserta didik di SDN Leuwiliang 01 dan SDN Leuwiliang 04 Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor, pengujian tersebut dapat dibuktikan dengan persamaan regresi $Y = 68,873 + 0,132X$. Penelitian ini mendapat sumbangan efektif $R^2 = 0,028$ yang menunjukkan adanya 2,8 % variabel kompetensi kepribadian guru mempengaruhi sikap peserta didik.

2.1.6.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar

Menurut Slameto (2013:54) faktor yang mempengaruhi belajar ada dua, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor dari luar individu tersebut. Faktor internal dan eksternal terbagi lagi ke dalam beberapa faktor. Faktor internal dipengaruhi oleh faktor jasmaniah, psikologi, dan kelelahan. Faktor jasmaniah terbagi menjadi beberapa faktor, yaitu faktor kesehatan (proses belajar terganggu jika kesehatan seseorang terganggu) dan faktor cacat tubuh (sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh). Faktor yang lain adalah faktor psikologis. Faktor ini meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan. Untuk menumbuhkan intelegensi, perhatian, minat, motif, dan kematangan, maka salah

satu caranya diperlukan alat belajar yaitu media pembelajaran. Adapun faktor kelelahan yang terbagi menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.

Faktor eksternal dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat. Pengaruh dari keluarga dapat berupa cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian dari orang tua, dan latar belakang dari kebudayaan. Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar mencakup metode mengajar yang digunakan, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, serta tugas rumah, Slameto (2013:60). Faktor kelas yang telah dipaparkan juga selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Michael Owusu, Charles Agyei Amoah dan Richard Akwasi Frimpong dalam *Journal of Education and Practice* Vol. 9, No. 19 Tahun 2018 dengan judul “*Classroom Factors that Affects the Performance of Integrated Science Students at the Junior High School in the Kumasi Metropolis of Ghana*”. Pada penelitian tersebut didapatkan hasil *it is very important for integrated science teachers to be aware that classroom factors such as teacher-student relationship, availability of science resource materials, teaching methods employed by teachers, class size, supervision and physical infrastructure are likely to affect performance of students in integrated science at the J.H.S. level in the Kumasi metropolis*, yang berarti bahwa sangat penting bagi guru IPA untuk menyadari bahwa faktor kelas seperti hubungan guru-siswa, ketersediaan bahan sumber daya Sains, metode

pengajaran yang digunakan oleh guru, ukuran kelas, pengawasan dan infrastruktur fisik cenderung mempengaruhi kinerja siswa dalam ilmu terpadu di tingkat J.H.S. di Metropolis Kumasi.

Sedangkan dalam faktor masyarakat, hal-hal yang mempengaruhi belajar diantaranya adalah kegiatan siswa dalam masyarakat, *mass media*, teman bergaul, serta bentuk kehidupan masyarakat. Dapat disimpulkan jika faktor belajar dipengaruhi oleh dua faktor, eksternal dan internal. Internal yang dimaksud adalah faktor yang lahir dari pembelajar sendiri, sedangkan faktor eksternal adalah faktor karena lingkungan pembelajar.

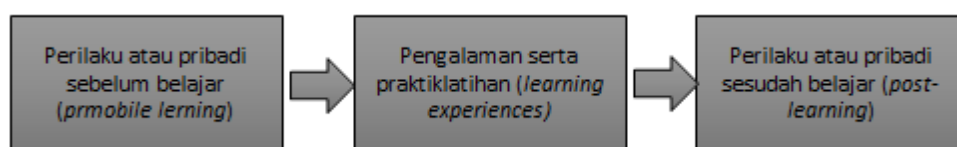
2.1.6.4 Teori Belajar

Berbasarkan hasil pemikiran para ahli pendidikan, teori belajar merupakan inti dari gagasan yang pokok dalam bidang atau ranah psikologi pendidikan ataupun bidang filsafat pendidikan. Menurut Sugityono(2016:55) ada tiga aliran dalam teori belajar, yaitu behaviorisme, kognitivisme, serta konstruktivisme.

1) Behaviorisme

Ailiran psikologi ini lebih memandang individu kepada peristiwa atau kejadian jasmaniah dan mengabaikan aspek mental misalnya bakat, kecerdasan seseorang, minat, serta perasaan tiap individu dalam hal kegiatan belajarnya, Haryanto (2016:58). Perilaku yang bisa diamati pada penekanan aliran behaviorisme ini memiliki ciri yaitu; lebih mengutamakan bagian kecil atau unsur-unsur, sifatnya mekanistik, lingkungan sangat ditekankan, pembentukan respon dipentingkan, serta memfokuskan pada pentingnya latihan. Menurut

Sugiyono (2016:58) banyak ahli yang mengembangkan teori ini diantaranya adalah Ivan Pavlov, E.L Thorndike, J.B Waston, Edwin Guthrie, Clark Hull, dan B.F Skinner. Konsep belajar yang umumnya dinyatakan oleh para behavioris dapat digambarkan secara lebih sederhana layaknya yang dipaparkan Divesta dan Thompson (1979:11) berikut:



Gambar 2.7 Konsep Dasar Perilaku Belajar Menurut Behavioris

Pada gambar 2.7 menunjukkan bahwa ada perubahan sikap atau perilaku dari individu apabila individu tersebut melakukan pengalaman secara nyata serta dilakukannya dengan langsung oleh individu tersebut walaupun selama prosesnya, individu menjumpai berbagai permasalahan. Jalan keluar tentu akan dicari oleh individu tersebut untuk memecahkan permasalahan yang ada dan tentunya individu tersebut memperoleh pengalaman yang baru dengan adanya pemecahan permasalahan yang ada. Jika dihadapkan dengan masalah yang sama maka individu tersebut dapat memecahkannya dengan cepat.

Teori behaviorisme yang dirancang untuk pembelajaran menurut Hariyanto (2016:70) bahwa pengetahuan yang ada memiliki sifat tetap, obyektif, pasti atau tidak akan berubah. Sehingga pengetahuan yang didapatkan lebih

terstruktur dan perolehan pengetahuan akan lebih optimal karena sejatinya proses ini merupakan transfer ilmu pengetahuan dari guru yang ditujukan kepada siswa.

2) Kognitivisme

Beberapa pengembang dari teori kognitivisme ialah Kurt Lewin, Jan iaget, Robert M. Gagne, serta David P. Ausubel. Tahun 1929 Bode yang merupakan seorang ahli psikologi gesalt mengawali publikasi mengenai teori ini yang merupakan tanggapan dari behaviorisme. Menurut Suryono (2016:80) berpendapat bahwasanya peristiwa, objek, atau kejadian tertentu merupakan suatu keseluruhan yang terorganisir. Hubungan diantara bagian dan keseluruhan dalam kegiatan belajar merupakan pemahaman mengenai adanya hubungan-hubungan pada teori Gestalt. Sehingga tingkatan pemahaman terhadap makna yang diamalti dalam situasi belajar mampu meningkatkan kemampuan dari belajar seorang individu daripada dengan hukuman.

Proses yang berdasar pada mekanisme perkembangan biologis pada sistem syaraf merupakan hal penting dari perkembangan kognitif seiring dengan bertambahnya umur seorang individu. Kemampuan seorang individu juga akan meningkat dengan bertambahnya usia ini. Tahapan teratur pada kemampuan berfikir anak akan terus berkembang. Segala aktivitas yang terarah atau sistematis merupakan bagian dari proses berfikir anak, sehingga fungsi intelektual anak setahap demi setahap dapat meningkat dari hal-hal konkret kepada hal-hal abstrak. Menurut Hariyanto (2016:82) bahwasanya contoh dari kognitif adalah kemampuan berbahasa anak yang didapatkan sesuai dengan perkembangannya

yang bertahap. Sedangkan tahap perkembangan bahasa anak sendiri menurut Dhieni (2008:31) terbagi atas; (1) tahapan pralinguistik yang berada pada usia 0-12 bulan, seorang bayi sudah mulai mendapatkan bahasa sejak berusia kurang dari satu tahun. Pada tahapan ini bunyi-bunyi dari bahasa yang dihasilkan memang belum memiliki makna. Sedangkan pada masa selanjutnya yaitu ketika bayi berusia 4 sampai 7 bulan maka bayi sudah dapat menghasilkan banyak suara-suara baru, masa ini disebut ekspansi. Usia 7-12 bulan bayi sudah dapat mengucapkan beberapa suku kata serta menggandakannya, seperti kata “mamama” dan “dadada”, masa ini disebut masa *conical*; (2) tahapan satu kata terjadi pada usia 12-18 bulan dengan ditandainya anak sudah mulai dapat memakai suku kata yang mempunyai arti yang merupakan wakil dari kesemua idenya, contohnya kata “papa” yang merupakan konsonan dari bilabial yang gampang diucap oleh anak; (3) tahapan dua kata terjadi pada usia anak 18-24 bulan, pada tahap ini anak mulai menuju tahap kombinasi antara dua kata. Anak sudah dapat mengucapkan kata misalnya “Ma, pelgi” yang berarti “Mama, saya ingin pergi”. Beragam makna dari suatu kata dalam tahap dua kata memang sudah mulai dikenal oleh anak, namun mereka belum bisa memakai bentuk bahasa untuk menunjukkan jenis kelamin, waktu terjadi peristiwa, dan jumlah; (4) tahapan banyak kata, terjadi pada usia anak 3-5 tahun, anak sudah mampu memakai berbagai kalimat seperti kalimat tanya, pernyataan, tanggapan, dan macam-macam bentuk kalimat lainnya. Bahasa yang digunakanpun sudah mirip dengan bahasa yang digunakan orang dewasa. Sebagian besar dari aturan gramatikalnya sudah dikuasai serta pola bahasanya

sudah bisa bervariasi. Anak sudah mampu memakai bahasa dalam berbagai situasi seperti bercanda ataupun menghibur.

Buku berjudul "*The Process of Education*" keluaran tahun 1960 yang dibuat oleh Bruner juga mendukung prinsip dari aliran kognitivisme. Dasar teori yang dikeluarkan Bruner pada bukunya adalah perkataan dari Piaget yang mengungkapkan bahwasannya abalah yang berperan aktif dalam proses belajarnya dikelas. Menurut Suyono (2016:88) juga menyatakan bahwa konsep mengenai belajar dengan cara menemukan, maka siswa berperan mengorganisasikan segala bahan pelajaran yang sedang dipelajarinya dengan memikirkan bentuk akhir yang tentunya sesuai dengan kemajuan berfikir dari anak sehingga prosas pendidikan hakikatnya merupakan proses dari penemuan individu.

Teori belajar medan kognitif yang merupakan teori dari Kurt Lewin yaitu menempatkan perhatian pada kepribadian serta psikologi sosial. Menurut Hariyanto (2016:81) setiap dari individu berada pada suatu medan kekuatan yang memiliki sifat psikologis yang dinamakan runag hidup. Runag hidup sendiri merupakan manifestasi dimana siswa melakukan tindakan, contohnya bertindak kepada orang yang dijumpainya, fungsi kejiwaan yang anak miliki, serta obyek material yang ada dihadapannya. Sehingga kelangsungan belajar merupakan akibat dari perubahan struktur kognitif yang merupakan kombinasi dari hasil dua jenis kekuatan, yaitu struktur medan kognitif dan motivasi internal.

Proses internal yang meliputi beberapa aspek seperti pengolahan informasi, emosi, ingatan, retensi serta kejiwaan yang lain adalah arti dari belajar. Sehingga dapat dikatakan bahwasannya pada teori belajar kognitif yang

dipentingkan adalah bagaimana proses belajarnya daripada mementingkan hasil belajarnya. Menurut Budiningsih (2016:75) teori-teori mengenai belajar kognitif lebih menekankan kepada perilaku individu sangat ditentukan pada persepsi serta pemahaman mengenai situasi serta kondisi yang hubungannya dengan tujuan belajarnya.

3) Konstruktivisme

Hariyanto (2016:105) berpendapat bahwa aliran konstruktivisme merupakan filosofi belajar mengajar yang melandasi premis bahwa melalui refleksi pengalaman, membangun, mengkonstruksikan pengetahuan serta pemahaman tentang dunia tempat individu hidup. Pada aliran ini pengetahuan adalah hasil dari konstruksi aktif manusia bukan sesuatu yang diberikan dari alam karena hasil dari kontak manusia dengan alam disekitarnya.

Tiga penekanan yang terdapat pada teori belajar konstruktivisme menurut Hariyanto (2016:108) adalah (1) siswa berperan aktif didalam mengkonstruksi pengetahuan agar bermakna; (2) dalam pengkonstruksianya agar bermakna maka sangat penting untuk membuat kaitan antar gagasan; (3) gagasan yang ada dikaitkan dengan informasi baru yang didapatkan. Dengan demikian maka guru harus memberikan penekanan terhadap pentingnya peran pengalaman langsung untuk siswa ataupun interaksi siswa dengan lingkungan disekitarnya. Dilaksanakannya Kurikulum 2013 ternyata sejalan dengan teori konstruktivisme karena ternyata teori ini mempunyai dampak terhadap pembelajaran yang mana pendidik atau guru harus dapat merencanakan kurikulum yang disesuaikan dengan peningkatan logika dari anak serta pertumbuhan konseptual anak. Pendidik lebih

menekankan pentingnya pengalaman bagi anak yang dilakukan melalui interaksi siswa atau anak terhadap disekitarnya.

Zain (2016:106) mengungkapkan bahwasanya asumsi mengenai dasar konstruksivisme meliputi (1) pengetahuan yang dikonstruksikan dari pengalaman; (2) belajar merupakan pemaknaan seseorang mengenai dunia yang nyata; (3) belajar merupakan proses aktif yang mana arti atau makna yang dikembangkan didasarkan pada pengalaman; (4) dengan pembelajaran kolaboratif maka negosiasi makna, pengubahan representasi serta saling berbagi perspektif akan menumbuhkan sebuah konsep; (5) belajar bisa dilaksanakan dengan pengaturan nyata dan ujian bisa diintegrasikan melalui tugas serta tidak merupakan aktivitas yang dipisah atau bisa disebut dengan penilaian autentik.

Berdasarkan teori yang telah disebutkan diatas, dapat disimpulkan bahwa semua teori belajar merupakan landasan bentuk pola pikir yang digunakan untuk memunculkan suatu gagasan mengenai manusia yang belajar dari yang belum mengerti tentang suatu ilmu pengetahuan menjadi mengerti tentang ilmu pengetahuan seutuhnya sehingga apa yang didapatkan memberi pengalaman terhadap belajar seseorang serta dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun aliran yang dianut setiap tokoh berbeda-beda tetapi mereka memiliki tujuan yang sama yaitu menjadikan manusia seutuhnya. Setelah mengetahui mengenai teori belajar sebagai panutan dalam mendefinisikan suatu pengertian, maka dalam kerangka teoritis ini akan dikaji hakikat belajar, hakikat pembelajaran sampai dengan media pembelajaran.

2.1.6.5 Hasil Belajar

Hasil Belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Sedangkan belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar.

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh peserta didik. Oleh karena itu apabila peserta didik mempelajari pengetahuan tentang konsep, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah berupa penguasaan konsep.

K. Brahim (2007:39) mengatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.

Susanto,(2016:12), hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi baik faktor internal maupun eksternal. Secara rinci uraian mengenai faktor internal dan eksternal dijabarkan sebagai berikut.

- 1) Faktor internal, merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya, meliputi kecerdasan,

minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.

- 2) Faktor eksternal, merupakan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, meliputi pertengkaran orang tua, kurangnya perhatian orang tua, keadaan ekonomi dll.

Rifa'i dan Anni (2015:68) menyampaikan tiga taksonomi yang disebut dengan ranah belajar yaitu :

- 1) Ranah Kognitif

Ranah kognitif menggambarkan perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir. Kemampuan kognitif adalah kemampuan berpikir secara hierarkis yang terdiri atas mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi.

- 2) Ranah Afektif

Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai. Kategori tujuannya mencerminkan hirarkhi yang berentangan dari keinginan untuk menerima sampai dengan pembentukan pola hidup. Kategori tujuan peserta didik afektif adalah penerimaan (*receiving*), penanggapan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), pembentukan pola hidup (*organization by a value complex*).

3) Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Penjabaran ranah psikomotorik ini sangat sukar karena seringkali tumpang tindih dengan ranah kognitif dan afektif. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotorik menurut Elizabeth Simpson adalah persepsi (*perception*), kesiapan (*set*), gerakan terbimbing (*complex overt response*), penyesuaian (*adaptation*), dan kreativitas (*originality*).

Hasil belajar juga berhubungan dengan adanya peran guru didalam proses belajar siswa, hal ini didukung dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Luvia Rahmi Wikanti, Kurniana Bektiningsih, dan Munisah dalam *Joyful Learning Journal* Vo. 6 No. 4 tahun 2017 dengan judul “Hubungan Variasi Gaya Mengajar Guru dan Sikap Belajar Siswa Kelas V dengan Hasil Belajar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Analisis data yang dilakukan menggunakan analisis regresi ganda antara variabel X1 dan X2 dengan Y melalui pengujian signifikansi korelasi ganda diperoleh nilai probabilitas (Sig. F Change) sebesar 0,000. Karena nilai Sig.F change $0,000 < 0,05$ maka H_a diterima. Artinya, variasi gaya mengajar dan sikap belajar berhubungan secara simultan dan signifikan dengan hasil belajar.

2.1.7 Pembelajaran

2.1.7.1 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran mempunyai arti sebagai proses interaksi atau komunikasi antara pendidik dengan peserta didik atau siswa serta sumber belajar di suatu lingkungan belajar, pendapat ini sesuai dengan UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003. Sehingga dari pengertian tersebut pembelajaran adalah bentuk bantuan yang diberikan guru sebagai pendidik supaya terjadi proses pemerolehan ilmu pengetahuan, kemahiran, tabiat, dan penguasaan serta pembentukan sikap dan keyakinan pada di siswa sebagai peserta didik. Komunikasi penting dilakukan oleh guru agar siswa selalu termotivasi untuk belajar. Penelitian yang membuktikan adanya hubungan antara komunikasi dengan motivasi siswa dilakukan oleh Mawardi dalam Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Vol.5 No. 1 tahun 2019 dengan judul "*Relationship of Teacher Communication to Student Learning Motivation of Fifth Grade in Elementary School Tangerang 6 Tangerang City*". Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara komunikasi guru terhadap motivasi belajar siswa kelas V di SD Negeri Tangerang 6. Pengaruh yang positif ditunjukkan dengan tanda positif yaitu 0,840. Sedangkan besarnya hubungan atau korelasi ditunjukkan dengan nilai korelasi sebesar $r_{xy} = 0,840$ yang artinya terdapat hubungan yang sangat kuat. Pada taraf signifikan 0,05 dan $n = 75$ dengan $db = 73$ sehingga diperoleh $t_{hitung} = 13,242$ dan $t_{tabel} = 1,993$ jadi $t_{hitung} >$ dari t_{tabel} yaitu $13,242 > 1,993$ sehingga hipotesis penelitian terdapat pengaruh yang positif antara komunikasi guru terhadap motivasi belajar siswa di SD Negeri Tangerang 6 Kota Tangerang. Hal

ini juga dikemukakan oleh Susanto (2013:85) yang menyatakan bahwasannya pembelajaran merupakan seperangkat kejadian atau peristiwa yang mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga siswa tersebut mendapatkan kemudahan. Sedangkan Farid Ahmadi (2017:2) mengungkapkan bahwasanya pembelajaran ialah proses penciptaan lingkungan dimana lingkungan tersebut dapat memungkinkan terjadinya proses belajar.

Menurut Kustandi dan Sutjipto (2016:5) ciri – ciri dari pembelajaran yaitu (1) ketika proses pembelajarannya, pendidik haruslah menganggap bahwa peserta didik yang merupakan individu-individu yang memiliki unsur-unsur dinamis yang tentunya dapat berkembang apabila disiapkan kondisi yang menunjang; (2) aktivitas siswa ditekankan pada pembelajaran yang dilakukan karena siswalah yang belajar, bukan seorang guru; (3) pembelajaran adalah upaya yang sadar serta sengaja; (4) pembelajaran bukanlah kegiatan yang dilakukan secara tiba-tiba melainkan harus ada persiapan; (5) pembelajaran adalah pemberian bantuan dimana dimungkinkan siswa dapat melakukan kegiatan belajar. Model pembelajaran yang digunakanpun mempengaruhi hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Agus Wahidi pada *Journal of Education, Teaching and Learning* Vol. 2 No.1 tahun 2017 dengan judul “*Learning Quantum Chemical Model With Learning Media Concept Map and Power Point Viewed from Memory and Creativity Skills Students*” menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran quantum dapat mengatasi kekurangan dalam setiap kemampuan kognif siswa yang berbeda-beda. Faktor memori mempengaruhi pencapaian belajar siswa, sehingga model quantum ini cocok digunakan bagi guru untuk melakukan pembelajaran dikelas,

karena model pembelajaran ini sudah terintegrasikan pula dengan pendekatan saintifik.

Berdasarkan pendapat tentang pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses dimana terjadinya belajar mengajar yang dilakukan secara sengaja oleh pendidik atau guru serta peserta didik atau siswa guna mencapai tujuan dari pendidikan. Pada penelitian ini, pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah pendekatan yang peneliti gunakan karena sesuai dengan peraturan pemerintah tentang pelaksanaan Kurikulum 2013. Pendekatan saintifik digunakan dengan tujuan agar siswa mendapatkan pengalaman yang bermakna dalam proses belajar.

2.1.7.2 Pembelajaran IPA

Usaha dari manusia guna memahami keadaan alam semesta yang dilakukan dengan cara mengamati secara tepat sasaran serta prosedur dan dijelaskan melalui penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan adalah pengertian IPA menurut Susanto (2013:167).

Sementara itu menurut penjelasan *The National Academy of Sciences* oleh Koballa & Chiappetta (2010:102) menyebutkan bahwa sains adalah proses yang terurut atau sistematis yang ditandai melalui gejala ataupun fenomena yang terjadi di alam semesta guna memperoleh suatu ilmu pengetahuan, konsep, dan fakta dengan menggunakan metode yang ilmiah.

Pada hakikatnya pembelajaran sains atau biasa disebut dengan ilmu mengenai alam yang juga dalam bahasa Indonesia bernama Ilmu Pengetahuan

Alam dapat dikategorikan menjadi tiga bagian, yaitu: IPA sebagai produk, proses, serta sikap. Menurut Susanto (2013:168) bahwa pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam khususnya dijenjang sekolah dasar diharapkan bisa menumbuhkan sikap yang ilmiah layaknya seorang ilmuwan. Sikap ilmiah yang dimaksud adalah: sikap percaya diri, jujur, ingin tahu yang tinggi, tidak tergesa-gesa, serta obyektif jika dihadapkan pada fakta-fakta.

Bagian yang pertama adalah IPA sebagai produk, yang artinya bahwasannya kumpulan mengenai hasil-hasil penelitian yang dilakukan ilmuwan serta sudah membentuk suatu konsep dan telah dikaji sebagai kegiatan nyata atau empiris serta kegiatan yang analitis. Bentuk dari IPA sebagai produk diantaranya: fakta-fakta, hukum, perinsip serta teori IPA. Bagian yang kedua adalah IPA sebagai proses, yang berarti bahwa untuk menggali serta memahami mengenai pengetahuan tentang alam. Karena IPA sesungguhnya adalah kumpulan fakta serta konsep, maka dari itu IPA membutuhkan suatu proses didalam menemukan fakta dan teori yang kemudian digeneralisasikan oleh para ilmuwan. Hal ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukinarti dalam *Journal of Education and Practice* Vol. 7, No. 5 Tahun 2016 dengan judul “*Improving Scinece Pedagogic Quality in Elementary School Using Process Skill Approach can Motivate Student to be Active in Learning*”. Hasil penelitian tersebut adalah *First; 81,17% of Elementary School Teachers in Java have implemented the process skill approach on science learning. Second; 97,92% of Elementary School Teachers in Java stated that the process skill can motivate student to be active on science learning*, artinya bahwa pertamaa sebesar 81,17% dari guru SD di Jawa

telah menerapkan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran ilmu pengetahuan. Kedua sebesar 97,92% guru SD di Jawa menyatakan bahwa keterampilan proses dapat memotivasi siswa untuk aktif belajar ilmu pengetahuan. Adapun proses sains atau *science process skills* merupakan keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan, misalnya mengukur, mengamati, mengklasifikasikan serta menyimpulkan.

Bagian yang ketiga adalah IPA sebagai sikap. Pembelajaran sains atau IPA harus mengembangkan sikap ilmiah. Menurut Susanto (2013:169) bahwa sembilan aspek yang harus dikembangkan melalui sikap ilmiah adalah: sikap ingin selalu mendapatkan sesuatu yang baru, tidak putus asa, kerja sama, rasa ingin tahu, mawas diri, bertanggung jawab, sikap kedisiplinan diri, sikap tidak berprasangka, serta sikap beripir bebas.

IPA memiliki karakteristik yang dijadikan dasar untuk memahaminya, yang meliputi: (1) IPA adalah kumpulan dari prinsip, konsep, teori, serta hukum; (2) proses ilmiah bisa berwujud fisik maupun mental serta mengamati fenomena-fenomena alam termasuk pada penerapannya; (3) sikap keingintahuan, ketekunan dalam menyikapi rahasia alam, serta keteguhan hati; (4) pembuktian melalui IPA tidak dapat dilakukan kesemuanya namun hanya beberapa saja; (5) kebenaran IPA memiliki sifat subyektif serta bukan kebenaran yang memiliki sifat obyektif.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas mengenai pengertian Ilmu Pengetahuan Alam maka dapat dikatakan bahwa IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang alam serta gejala yang dipelajari dengan cara metode yang ilmiah. Dengan demikian diharapkan siswa mendapatkan pengetahuan yang utuh

serta merasakan proses dari pembelajaran dengan cara yang nyata, sehingga siswa mampu mendapatkan pemahaman mengenai fenomena alam yang dilakukan dengan kegiatan penyelidikan atau metode yang ilmiah.

2.1.7.3 Tujuan Pembelajaran IPA

Konsep IPA disekolah dasar merupakan konsep yang masih terpadu, karena belum dipisahkan secara tersendiri, seperti mata pelajaran kimia, biologi, dan fisika. Menurut Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP) dalam Susanto (2013:171), tujuan pembelajaran IPA disekolah dasar adalah :

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling memengaruhi antara IPA. Lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam .
- 6) Peningkatan kesadaran dari anak agar dapat menghargai alam sekitarnya serta semua tata aturannya sebagai suatu ciptaan Tuhan Yang Maha Esa

7) Mendapatkan bekal awal mengenai pengetahuan, konsep, serta keterampilan IPA yang digunakan sebagai pondasi awal untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah.

Sedangkan menurut Sri Sulistyorini (2007:40), menyatakan bahwa tujuan pembelajaran IPA agar siswa:

- 1) Siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahunya serta sikap positif terhadap muatan IPA yang tentunya akan bermanfaat jika diterapkan dalam kehidupan sehari-harinya
- 2) Mengembangkan keterampilan prosesnya guna penyelidikan di alam sekitar. Memecahkan permasalahan serta pembuatan keputusan
- 3) Pengembangan pengetahuan serta pemahaman konsep IPA yang bermanfaat dalam kehidupan kesehariannya
- 4) Mengembangkan kesadaran tentang manfaat IPA
- 5) Menghubungkan pengetahuan serta keterampilannya ke bidang pelajaran yang lainnya
- 6) Dapat ikut serta menjaga dan melestarikan lingkungan disekitar tempat tinggalnya
- 7) Serta dapat menghargai semua macam bentuk ciptaan Tuhan di alam semesta ini untuk dipelajarinya.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat diambil simpulan bahwasannya pembelajaran IPA mempunyai tujuan supaya siswa dapat menguasai segala konsep serta keterkaitannya dan mampu mengembangkan sikap ilmiahnya guna pemecahan berbagai masalah yang ada dihadapannya sehingga lebih

menyadari kebesaran serta kekuasaan Penciptanya. Metode ilmiah sangat diutamakan dalam pembelajaran IPA. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh B. Subali, Muaidi, N.S Aminah, dan B. Sumintono dalam Jurnal Pendidikan IPA Indonesia Vol. 8 No.1 tahun 2019 dengan judul “*Student Achievement Based on The Use of Science Method in The Natural Science Subject in Elementary School*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis tes menunjukkan indeks yang berbeda dari kesulitan ketika mengukur prestasi siswa dalam aspek metode ilmiah. Siswa dengan kelas rendah dan tinggi memiliki kemampuan yang berbeda dalam melakukan sikap ilmiahnya. Keterampilan dasar serta keterampilan proses yang dimiliki oleh siswa kelas tinggi belum dimiliki oleh siswa pada kelas rendah, namun prinsip metode ilmiah yang digunakannya sama.

2.1.7.4 Materi Pembelajaran Gaya dan Gerak

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 tahun 2018 tentang Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) muatan pembelajaran di satuan Pendidikan Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah pada lampiran 05 menjelaskan tentang KI dan KD muatan IPA kelas IV SD. Salah satu materi dari KD yang ada adalah tentang gaya dan gerak. Berikut merupakan KD beserta indikator dalam materi gaya dan gerak.

KD:

3.4 Menghubungkan gaya dan gerak pada peristiwa dilingkungan sekitar.

4.4 Menyajikan hasil percobaan tentang hubungan antara gaya dan gerak.

Indikator:

3.4.1 Menyebutkan macam-macam gaya yang terdapat dilingkungan sekitar.

3.4.2 Menunjukkan macam-macam pengaruh gaya terhadap gerakan benda.

3.4.3 Menemukan contoh peristiwa gerakan benda akibat terkena gaya.

4.4.1 Membuat tabel hasil percobaan tentang hubungan antara gaya dan gerak.

4.4.2 Menyusun gambar peristiwa gerakan benda yang sesuai dengan pengaruh gaya terhadapnya.

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti menekankan pada ranah kognitif untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran yang akan dikembangkan pada muatan IPA kelas IV SD dengan materi gaya dan gerak. Penelitian ini berfokus pada hasil belajar berupa penilaian tes tanpa mengesampingkan penilaian sikap untuk mengetahui tanggapan siswa dan keterampilan proses pada percobaan-percobaan yang nantinya dilakukan dalam mengikuti pembelajaran yang memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Joomla* dengan materi gaya dan gerak muatan IPA kelas IV SD. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Munawaroh dalam Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian Vol. 3 No. 1 tahun 2017 dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran dengan Arahkan untuk Melatihkan Keterampilan Eksperimen dan Penguasaan Konsep Materi Gaya pada Siswa Kelas IV SD” menyebutkan bahwa penguasaan konsep siswa pada materi gaya meningkat setelah diajarkan dengan menggunakan model *direct instruction* dengan rata-rata proporsi jawaban benar yang diperoleh siswa adalah 0,88 dengan katogeri tinggi. Sesuai dengan hasil penelitian tersebut maka peneliti

juga akan memberikan *direct instruction* dalam media pembelajaran materi gaya dan gerak yang dikembangkan.

Sementara itu mengenai keterampilan proses yang nantinya akan dicapai siswa, maka pada penelitian yang dilakukan oleh Isnaningsih dan D.S Bimo dalam Jurnal Pendidikan IPA Indonesia Vol. 2 No. 2 tahun 2013 dengan judul “Penerapan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) *Discovery* Berorientasi Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA” menyebutkan bahwa dengan menggunakan model *discovery learning* dalam pembelajaran terdapat peningkatan yaitu dari 14 siswa (35,90%) kategori tinggi menjadi 20 siswa (51,28%) kategori sangat tinggi meningkat 6 siswa (15,38%). Sehingga model pembelajaran *discovery learning* juga sesuai untuk diterapkan pada materi gaya dan gerak.

2.2 Kajian Empiris

Penelitian ini juga didasarkan pada penelitian sebelumnya mengenai media pembelajaran berbasis *Joomla* untuk meningkatkan hasil belajar. Beberapa penelitian yang dijadikan acuan peneliti adalah sebagai berikut. Pertama penelitian yang dilakukan oleh Roni Faslah dalam Jurnal Econosains Vol. 13 No. 1 tahun 2017 dengan judul “Pengembangan Pembelajaran Manajemen Database Berbasis *Web CMS Joomla* pada Mahasiswa Pendidikan Administrasi Perantoran Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar sebanyak 31 mahasiswa hanya 5 yang mendapatkan nilai tetap dan 4 siswa mengalami penurunan, ke 22 mahasiswa lainnya mengalami

peningkatan hasil belajarnya. Sedangkan respon mahasiswa terhadap media *joomla* menunjukkan sebanyak 96% mahasiswa menilai positif terhadap pembelajaran dengan media *website joomla*.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh M Fandi Pratama dan Setya Chendra Wibawa dalam Jurnal IT-Edu Vol.01 Nomor 02 tahun 2017 dengan judul “Pengembangan Modul Berbasis *E-Learning* dengan Menggunakan CMS *Joomla* pada Mata Pelajaran Animasi 2D Kelas XI di SMKN 3 Surabaya”. Hasil penelitian menunjukkan penilaian kompetensi pengetahuan diperoleh melalui hasil *post-test* pada kelas XI MM2 yang dapat dilihat pada hasil belajar siswa.

Ketuntasan belajar siswa dinyatakan lulus jika mendapat predikat B dengan nilai yang mencapai KKM yaitu 75, sedangkan siswa dinyatakan tidak lulus jika nilai yang didapat belum mencapai KKM. Berdasarkan hasil belajar siswa yang telah dianalisis menunjukkan bahwa setelah diterapkannya pembelajaran dengan menggunakan modul berbasis *e-learning* rata-rata hasil belajar siswa dinyatakan tuntas dengan persentase sebesar 91,67% dan 8,33% dinyatakan tidak tuntas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas yang menggunakan modul berbasis *e-learning* mendapat hasil yang baik dan media yang digunakan dapat dikatakan efektif sebagai bantuan siswa belajar mandiri.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Fauzi Bakri, Farah Fajriani, dan Dewi Mulyati dalam Jurnal Teknodik Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta Vol.21 Nomor 2. tahun 2017 dengan judul “*E-Learning Media Based CMS Joomla : Physics Senior High School Learning Supplement*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *e-learning*

yang dikembangkan menggunakan CMS *Joomla* dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai model pembelajaran Fisika di SMA. Selain itu, media *e-learning* yang berbasis CMS *Joomla* ini menunjukkan bahwa tampilannya sudah menarik untuk digunakan, isi materinya sangat membantu peserta didik untuk memahami konsep yang dipelajari, serta bahasa yang digunakan mudah dimengerti dan tidak multitafsir. Jadi media *e-learning* berbasis CMS *Joomla* yang disajikan secara kontekstual dan multi representasi dapat memudahkan peserta didik memahami konsep Fisika. Media *e-learning* yang menyajikan materi Fisika secara kontekstual, multi representasi dan ditata secara pedagogik dapat dimanfaatkan sebagai model pembelajaran bagi peserta didik.

Keempat, penelitian yang dilakukan oleh Roni Faslah dalam Jurnal *Econo Sains* Vol.XIII Nomor 1. Maret 2015 dengan judul “Pengembangan Pembelajaran Manajemen Database Berbasis Web CMS *Joomla* pada Mahasiswa Pendidikan Administrasi Perkantoran Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon mahasiswa terhadap pembelajaran dengan media *website Joomla* ini menunjukkan bahwa sebanyak 96% mahasiswa menunjukkan respon positif. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar dari 31, 5 orang mendapat nilai tetap, dan hanya 4 mahasiswa yang mengalami penurunan nilai. Sehingga dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan media *website Joomla* ini cukup positif.

Kelima, penelitian yang dilakukan oleh Yuli Maharetta Arianti dan Krisedho Yogisa dalam *UG Jurnal*/Vol.6 No.01. Tahun 2012 dengan judul “Aplikasi *E-learning* Berbasis Web dengan Menggunakan Atutor”. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa adanya aplikasi *e-Learning* berbasis *web* yang interaktif dengan fasilitas komunikasi blog membuat instruktur dan peserta didik dapat berkomunikasi membahas materi di dalam pembelajaran maupun materi di luar pembelajaran melalui komentar yang diberikan. Disamping itu, dengan adanya media pengiriman tugas oleh peserta didik berdasarkan kelompok secara langsung membuat proses pembelajaran di dalam *e-Learning* menjadi efektif dan efisien. Dengan demikian fasilitas komunikasi serta media pengiriman tugas sangat dibutuhkan dalam suatu *e-Learning* agar proses pembelajaran dapat maksimal.

Keenam, penelitian yang dilakukan oleh Maya Rahmatia, Monawati, dan Said Darnius dalam Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Syah Kuala Vol.2 Nomor 1. Februari 2017 dengan judul “Pengaruh Media *E-Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 20 Banda Aceh”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh media *e-learning* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan di kelas IV SDN 20 Banda Aceh. Kemampuan siswa menyelesaikan soal tes yang berhasil yaitu 78,12%.

Ketujuh, penelitian yang dilakukan oleh Yeni Apriyanti dalam Jurnal Cakrawala Pendidikan Vol. 1/No. 1/Tahun 2017) dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom pada Materi Getaran Harmonis”. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah model penelitian *Analyze, Design, Development, Implement, dan Evaluate* (ADDIE).

Kedelapan, penelitian yang dilakukan oleh G. Gunawan Jurnal Cakrawala Pendidikan Vol. 2 No. 2 tahun 2017 dengan judul "*The Effect of Project Based Learning With Virtual edia Assitance on Student's Creativity in Physics*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan kreativitas dalam pembelajaran. Hal ini dapat diketahui dari nilai *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai *N-Gain* kelas kontrol. Nilai *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 40,8% dan nilai *N-Gain* kelas kontrol sebesar 31,1%.

Kesembilan, penelitian yang dilakukan oleh Buchory MS, Selly Rahmawati, dan Setia Wardani dalam Jurnal Cakrawala Pendidikan Vol. 3 No. 3 tahun 2017 dengan judul "*The Development of a Learning Media for Visualizing the Pancasila Values Based On Information and Communication Technology*". Berdasarkan hasil penelitian ini, media visualisasi nilai-nilai Pancasila lebih efektif dibandingkan media gambar untuk meningkatkan prestasi. Hal ini terbukti nilai signifikansi 0.001 dan mean prestasi belajar nilai-nilai Pancasila yang menggunakan media visualisasi nilai-nilai Pancasila (109,36) lebih besar dari nilai mean media gambar (108,73).

Kesepuluh, penelitian yang dilakukan oleh Alamsyah Achmad Jurnal Ilmiah d'Computere Vol. 6 No. 6 tahun 2016 dengan judul "*Studi Content Management System (CMS) dan Pembuatan Web Edukasi di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNM*". Hasil dari penelitian ini *Web* edukasi merupakan pilihan ekstensi CMS *Joomla* yang paling tepat karena fungsionalitas CMS *Joomla* merupakan suatu program aplikasi yang sangat kompleks.

Kesebelas, penelitian yang dilakukan oleh Firdaus DAud dan Arini Rahmadana dalam Jurnal Bionature Vol. 16 No.1 tahun 2015 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis *E-Learning* pada Materi Ekskresi Kelas XI IPA 3 SMAN 4 Makassar”. Hasil penelitian menunjukkan respon siswa setelah menggunakan produk adalah dengan 13 kategori mendapatkan 80% dengan kategori kuat dan 2 kategori mendapat persentase 85,8% dan 71%, sehingga dapat dikatakan media *e-learning* valid, praktis, dan efektif.

Keduabelas, penelitian yang dilakukan oleh Ruli Silo Prabowo, Aris Budi dan Widya Aryadi dalam Jurnal PTM Vol. 9 No. 2 tahun 2009 dengan judul “Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Browser Training Dengan Menggunakan Software Content Management System Joomla Pada Mata Diklat Pemeliharaan/Servis Transmisi Manual Dan Komponen”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kualitas teknis (technical quality) dari program media pembelajaran setelah dilakukan pengujian di Balai Pengembangan Multimedia (BPM) Semarang, termasuk dalam kriteria “Baik” dengan prosentase 81,33%. Tampilan program (visual) dari program media pembelajaran termasuk dalam kriteria “Cukup baik” dengan prosentase 73,33%. Kriteria pendidikan (educational criteria) dari program media pembelajaran setelah dilakukan pengujian di STM N IV Semarang, termasuk dalam kriteria “Baik”. Dari semua hasil pengujian yang telah didapatkan maka dapat dinyatakan media pembelajaran berbasis browser training dengan menggunakan software content management

system JOOMLA pada mata diklat pemeliharaan/servis transmisi manual dan komponen, dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Ketigabelas, penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Rifky dalam Jurnal Telematika MKOM Vol. 4 No.1 tahun 2012 dengan judul “Kajian Pengembangan Sistem Informasi Berbasis *Open Source Joomla* Dengan Menggunakan *Auto Generate*”. Hasil penelitian menunjukkan melalui aplikasi *auto generate* ini sebagai *tools* bagi orang yang berminat untuk belajar *open source joomla* untuk membuat suatu aplikasi, baik sistem aplikasi bisnis pada perusahaan maupun pribadi. Sistem yang dikembangkan dalam bentuk menu yang interaktif, dengan menyediakan nama komponen, nama menu juga *field* yang dibutuhkan dalam membuat sistem aplikasi dengan Joomla.

Keempatbelas penelitian yang dilakukan oleh M. Taufiq, N.R Dewi, A. Widiyatmoko dalam Jurnal Pendidikan IPA Indonesia Vol. 3 No. 2 tahun 2014 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berkarakter Peduli Lingkungan Tema ‘Konservasi’ Berpendekatan *Science-Edutainment*”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran ipa terpadu berkarakter peduli lingkungan tema “konservasi” berpendekatan science-edutainment berpengaruh positif terhadap peningkatan tiap indikator tes hasil belajar IPA terpadu tema konservasi. Secara keseluruhan peningkatan (gain) hasil belajar sebesar 0,85 yang artinya peningkatannya dengan kriteria tinggi. Rata-rata total skor indikator karakter peduli lingkungan juga tinggi yaitu sebesar 93,75 dan telah menunjukkan kriteria membudidaya (MK) dikalangan siswa.

Kelimabelas, penelitian yang dilakukan oleh Sasmito Adi Prawiro dan Anjarah Hamzah Irawan dalam Jurnal Sains dan Seni ITS Vol. 1 No.1 tahun 2012 dengan judul “Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas 4 SD Dengan Metode Learning The Actual Object”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran interaktif lebih dapat berperan dalam proses belajar mengajar di masa mendatang, sehingga suasana belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan dan dapat memotivasi siswa untuk terus belajar. Media interaktif sebagai salah satu media pembelajaran dapat lebih maksimal apabila didukung oleh media pembelajaran lainnya, karena masing-masing media memiliki kelebihan dan kelemahan yang tidak terdapat pada media lain. Dalam hal ini keberadaan Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam kelas 4 SD dapat maksimal penggunaannya apabila didukung oleh pengajar yang sesuai serta buku pendukung.

Keenambelas, penelitian yang dilakukan oleh Kanti Sukowati dalam Jurnal Pancaran Vol. 3 No. 4 tahun 2014 dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Materi Gaya dan Gerak Menggunakan Metode Demonstrasi Pada Siswa Kelas VIA SDN Darungan 01 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember”. Hasil penelitiannya adalah penerapan metode demonstrasi pada pelajaran IPA materi gaya dan gerak pada siswa kelas VI A SDN Darungan 01 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang diperoleh dari persentase ketuntasan pada siklus 1 sebesar 75,00% (tuntas) dan pada siklus 2 sebesar 96,87% (tuntas). Sehingga hasil belajar meningkat 21,87%.

Ketujuhbelas, penelitian yang dilakukan oleh Sri Wahyuni dalam Jurnal Pendidikan Dasar Vol.5 No. 2 tahun 2016 dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Keterampilan Proses dengan Kompetensi Dasar Mendiskripsikan Hubungan Antara Gaya, Gerak dan Energi Melalui Percobaan (Gaya Grafitasi, Gaya Gesek, Gaya Magnet) pada Siswa Sekolah Dasar”. Hasil penelitian tersebut adalah penggunaan alat peraga sebagai bagian dari keterampilan proses dari hasil pembelajaran IPA dapat mencapai tingkat ketuntasan yang meningkat dengan kompetensi dasar mendiskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya grafitasi, gaya gerak, gaya magnet) dengan bukti meningkatkan nilai hasil belajar meningkat menjadi 16, siswa dari 20 siswa yang mencapai ketuntasan belajar nilai rata-rata mencapai 68 dan standar ketuntasan mencapai 80 %.

Kedelapanbelas, penelitian yang dilakukan oleh Sri Sulistyorini dalam Jurnal Penelitian Pendidikan Vol.31 No. 2 tahun 2014 dengan judul “Pengembangan Model Pembelajaran Sains Berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) Atau TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) di Sekolah Dasar”. Hasil penelitian tersebut adalah keterlaksanaan perangkat pembelajaran Sains berbasis ICT tergolong baik. Guru terampil melaksanakan pembelajaran berbasis ICT dengan membimbing siswa untuk mengoperasikan ikon menu standar pengolah materi pelajaran hasil pengamatan adaptasi hewan dan tumbuhan.. Aktivitas siswa yang sangat dominan bekerja menggunakan komputer sebagai media pembelajaran. Dapat menuntaskan hasil belajar siswa

pada materi pelajaran sains bahan kajian adaptasi hewan dan tumbuhan. Respon siswa dan guru terhadap pembelajaran berbasis ICT tergolong baik.

Kesembilanbelas, penelitian yang dilakukan oleh Desi Wulandari, Fitriana Dwi P, Sri Hartati dalam Jurnal ESJ Vol. 7 No. 3 tahun 2017 dengan judul “Pengembangan Pembelajaran *Icare-K* Berkarakter untuk Membekali Kemampuan Keterampilan Proses IPA Mahasiswa Calon Guru SD”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kepraktisan penggunaan model pembelajaran ICARE-K dalam pembelajaran mata kuliah Pendidikan IPA SD dapat dilihat dari kemampuan mahasiswa dalam menggunakan LKM saat kegiatan perkuliahan serta kemampuan kegiatan merancang langkah-langkah keterampilan proses IPA di SD yang merupakan bekal bagi mahasiswa calon guru SD. Selain itu didukung oleh hasil respon dari mahasiswa melalui angket diperoleh hasil skor rata-rata 3,32 masuk dalam kriteria sangat baik. Mahasiswa merasa senang karena mahasiswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran dan dapat mengembangkan sikap kerjasama dengan rekan satu tim dalam kelompok.

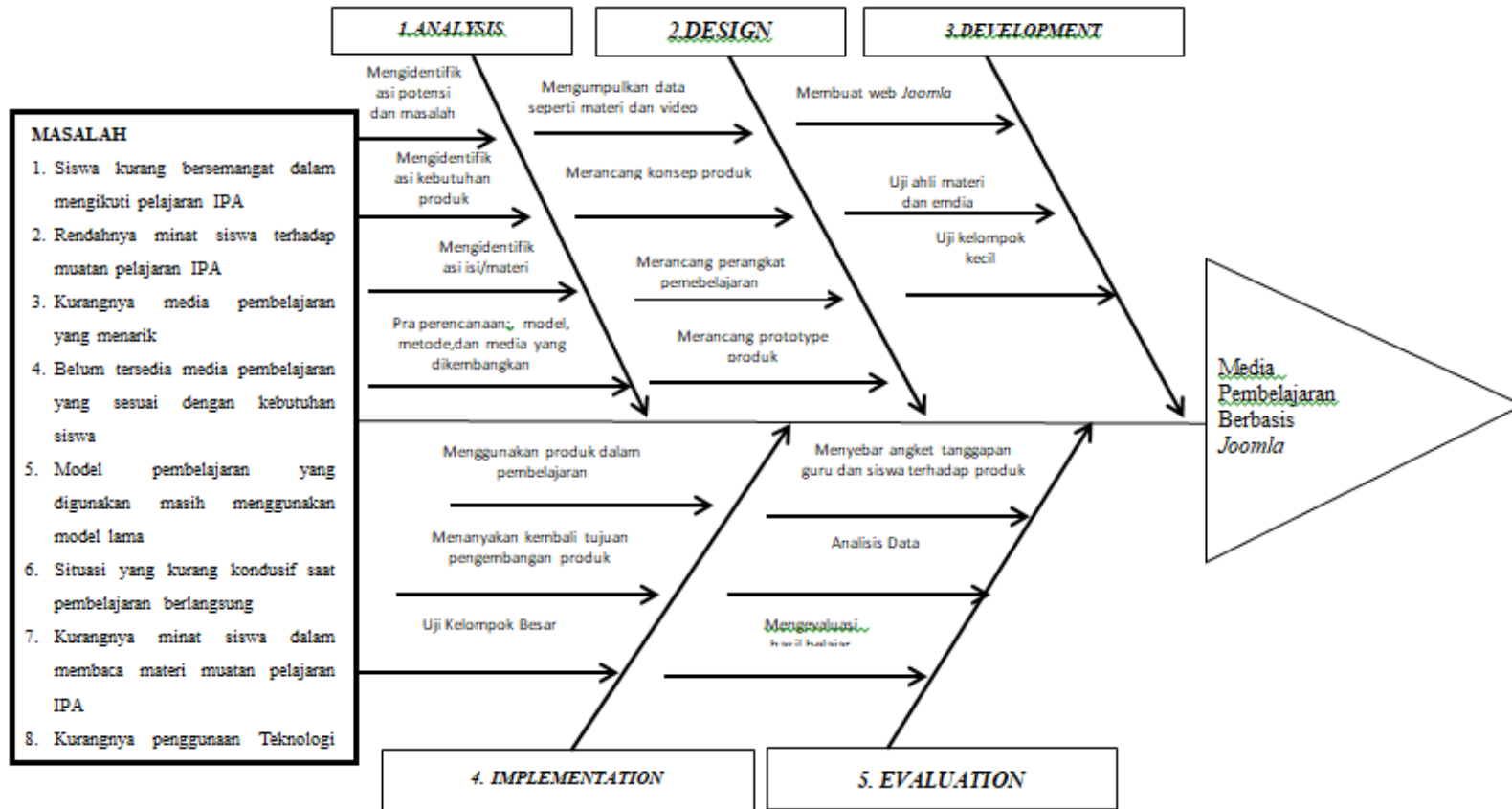
Kedua puluh, penelitian yang dilakukan oleh Siti Raihan, Haryanto, Farid Ahmadi dalam *Innovative Journal of Curriculum and Education Technology* Vol. 7 No. 1 tahun 2018 dengan judul “*Development of Scientific Learning E-Book Using 3D Pageflip Professional Program*” . Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengembangan produk *e-book* telah dinyatakan layak oleh tim ahli dan praktisi serta tanggapan guru. *E-book* dari studi ilmiah ini adalah sebuah buku elektronik yang dikembangkan dalam bentuk multimedia dengan menggunakan program *3D pageflip Professional* sehingga sangat layak untuk

studi ilmiah para guru. Penggunaan multimedia ini disesuaikan dengan Kurikulum 2013 yang dikeluarkan Kemendikbud sehingga sesuai dengan kompetensi yang akan diajarkan kepada siswa.

2.3 Kerangka Berpikir

Pembelajaran merupakan suatu proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa guna mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran, media pembelajaran sangat diperlukan untuk memudahkan guru menjelaskan materi kepada siswa sehingga siswa menjadi lebih memahami isi materi. Masalah yang ditemukan di SD Negeri Purwoyoso 03 Kota Semarang adalah rendahnya hasil belajar muatan IPA pada materi gaya dan gerak siswa kelas IV. Rendahnya hasil belajar ini disebabkan oleh beberapa faktor mulai dari faktor siswa, faktor guru, serta faktor dari penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah salah satu faktor penting yang harus ada untuk mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran inovatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu media pembelajaran inovatif yang dapat dikembangkan adalah media pembelajaran *e-learning* berbasis *Joomla*. Dalam penelitian ini peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis *Joomla* yang penyajiannya berupa *web* dan dapat diakses melalui internet sehingga bersifat fleksibel. Dengan adanya media pembelajaran tersebut, peneliti berharap dapat digunakan oleh guru dan siswa untuk menunjang pembelajaran materi gaya dan gerak pada muatan IPA sehingga kemampuan

kognitif siswa pada materi ini meningkat. Kerangka berpikir dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.8 Kerangka Berpikir Pengembangan Media Pembelajaran Gaya dan Gerak Berbasis *Joomla* dalam Bentuk *Fishbone*
 Sumber : Suryani(*Journal Industrial Services Vol.3 No.2*)

2.4 Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kajian empiris yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

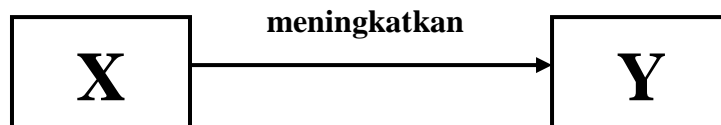
Ho = Pengembangan media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *Joomla* tidak efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IVB SDN Purwoyoso 03 Semarang.

Ha = Pengembangan media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *Joomla* efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IVB SDN Purwoyoso 03 Semarang.

Hubungan variabel dari hipotesis penelitian ini adalah:

Variabel bebas (X) = media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *Joomla*.

Variabel terikat (Y) = hasil belajar IPA.



Gambar 2.9 Hubungan Variabel dan Hipotesis Penelitian

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

5.1.1 Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran *e-learning* berbasis *joomla*. Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan yaitu *ADDIE* yang terdiri dari lima tahapan yaitu *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development*(pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).

5.1.2 Media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *joomla* dapat diketahui tingkat kelayakannya berdasarkan penilaian oleh ahli materi dan ahli media. Presentase penilaian dari ahli materi sebesar 79% dengan kriteria “layak” dan presentase penilaian dari ahli media sebesar 84% dengan kriteria “sangat layak”. Berdasarkan hasil validasi, persentase tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *joomla* layak untuk diujicobakan.

5.1.3 Hasil uji perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* dengan perhitungan *t-test* diperoleh t_{hitung} yaitu 14,113 lebih besar dari t_{tabel} yaitu 0.683 serta uji peningkatan rata-rata (*N-gain*) data *pretest* dan *posttest* sebesar 0,49

dengan kriteria sedang. Angka tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran gaya dan gerak berbasis *joomla* efektif terhadap peningkatan hasil belajar muatan IPA siswa kelas IVB SDN Purwoyoso 03 Semarang.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran pemanfaatan dan pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis *joomla* sebagai berikut.

- 5.2.1 Pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis *joomla* diharapkan untuk (1) merencanakan komponen isi media yang lebih lengkap; (2) penyajian visual yang lebih menarik; (3) Bahasa yang digunakan lebih komunikatif sehingga pengguna akan lebih tertarik menggunakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *joomla*.
- 5.2.2 Kelayakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *joomla* pada pembelajaran materi gaya dan gerak muatan IPA dapat ditingkatkan lagi dengan menambahkan berbagai konten yang dapat merangsang stimulus siswa agar terus semangat dalam mengikuti pembelajaran.
- 5.2.3 Media pembelajaran *e-learning* berbasis *joomla* efektif digunakan dalam pembelajaran IPA pada materi gaya dan gerak. Guru dapat memberikan inovasi dan kreatifitas dalam pengajarannya, sehingga pembelajaran akan semakin menarik. Guru juga dapat mengembangkan media pembelajaran berbasis *joomla* untuk berbagai muatan pembelajaran sehingga hasil belajar siswa akan semakin meningkat untuk muatan pembelajaran yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Farid&Wang Weijun. (2014). “*The Effect of “Jarimatika” Multimedia in Counting Ability of Children. Information and Knowledge Management. Vol.4 (6).*
- Ahmadi, Farid. (2016). *Developing Of Navigation System of Hypermedia Learning Model For Primary Education Level. International Journal of Management and Applied Science. Vol. 2(3):20.*
- Ahmadi, Farid. 2017. *Guru SD Era Digital (Pendekatan, Media, Inovasi). Semarang: Pilar Nusantara.*
- Ahmadi, Farid. FAKhruddin&Trimurtini. (2017). *E-Media Development as an Effort to Improve Primary School Student Learning Results in Semarang. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, Vol.118:5.*
- Aliyyah RR&Malia, Y. (2016). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Penggunaan Media Audio Visual Pada Pembelajaran Sifat-Sifat Cahaya. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Vol. 3(2):89.*
- Arianti, Yuli Maharetta&Yogisa Krisedho. (2012). Aplikasi *E-Learning* Berbasis Web dengan Menggunakan Atutor. *Jurnal UG. Vol. 6(1):16.*
- Arikunto, Suharsimi. 2013a. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2013b. *Prosedur Penelitian.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Asyhar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran.* Jakarta: Referensi Jakarta.
- Cahyani, R&Hendriani Y. (2017). *Students Ability of Science Inquiry with Multimedia in Cell Reproduction Materials. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. Vol. 6(2):270.*
- Chukwu, Christiana Ogeri. (2016). *Electronic Learning in the 21st Century: A Solution to the Falling Education Standartds in Nigeria. New Media and Mass Communication. Vol. 53:78.*

- Daud, Firdaus&Rahmadana, Arini. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis *E-Learning* pada Materi Eksresi Kelas XI IPA 3 SMAN 4 Makassar. *Jurnal Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Makassar*. Vol. 16(1):35.
- Dewi, Narni Lestari. Dantes, Nyoman&Sadia I Wayan. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 3:4-8.
- Faslah, Roni. (2015). Pengembangan Pembelajaran Manajemen Database Berbasis *Web CMS Joomla* pada Mahasiswa Pendidikan Administrasi Perkantoran Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Ecosains*. Vol. XIII(1):85.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hayamuti. Susilo, Herawati&Manahal, Susriyati. (2016). Penggunaan Multimedia CD Interaktif dalam Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Tema Selalu Berhemat Energi di Kelas IV SDN Klandaran Kediri. *Jurnal Pendidikan: TEori, Penelitian dan Pengembangan*. Vol. 1(7):1440.
- Hidayat, Wahyu Nur. Muladi&Mizar, Alfian. (2016). Studi Integrasi TIK dalam Pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Vol.1(12):2289.
- Imamah, N. (2012). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Konstruktivisme Dipadukan Dengan Video Animasi Materi Sistem Kehidupan Tumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol. 1(1):35.
- Indahsari, Desiana Nur. Widihastrini, Florentina&Sulistyorini, Sri. (2013). Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Kelas V Melalui Model TPS Berbantuan *Macromedia Flash*. *Joyful Learning Journal*, Vol.2(3):51-53.
- Isnaningsih&Bimo, D.S. (2013). Penerapan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) *Discovery Learning* Berorientasi Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol. 2(2):138.
- Juwanita, Ari&Bektiningsih Kurnia. (2015).Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS Melalui Model *Course Review Horay* Berbantuan Media Video Pembelajaran. *Joyful Learning Journal*. Vol.4(2):22-25.

- Kartikasari, Diah. Sugiyatmi, Sri&Widihastri, Florentina. (2013). Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Pembelajaran *Quantum Teaching* Dengan Media Presentasi. *Joyful Learning Journal*. Vol.2(1):30.
- Kustandi dan Bambang Sutjipto. 2016. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Mawardi. (2018). Hubungan Komunikasi Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas V SD Negeri Tangerang 6 Kota Tangerang. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 5(1):13.
- Munawaroh, Siti. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Dengan Arahan untuk Melatihkan Keterampilan Eksperimen dan Penguasaan Konsep Materi Gaya pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*. Vol. 3(1):376.
- Olatumile, Adekunle. (2013). *Web-Based Tools and Effective Delivery of Distance Learning for Tertiary Education in Nigeria*. *New Media and Mass Communication*. Vol. 16:21.
- Owusu, Michael. (2018). *Classroom Factors that Affects the Performance of Integrated Science Students at the Junior High School in The Kumasi Mteropolis of Ghana*. *Journal of Education and Practice*. Vol. 9(19):11.
- Prabowo, Ruli Silo. Budi, Aris&Aryadi, Widya. (2009). Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Browser Training Dengan Menggunakan *Software Content Management System Joomla* Pada Mata Diklat Pemeliharaan/Servis Transmisi Manual Dan Komponen. *Jurnal PTM*. Vol. 9(2):112.
- Prawiro, Sasmito Adi&Irawan, Andjrah Hamzah. (2012). Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam untuk Siswa Kelas 4 SD dengan Metode *Learning the Actual Object*. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. Vol. 1(1):33.
- Purwanto. 2016. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahmatia, Maya. Monawati&Darnius Said. (2017). Pengaruh Media *E-Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 20 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 2(1):226.
- Raihan, Siti. Haryanto&Ahmadi, Farid. (2018). *Development of Scientific Learning E-Book Using 3D Pageflip Professional Program*. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, Vol.7(1):12.
- Rifa'i, Achmad dan Anni Chatarina Tri. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Pres.

- Rifki, Muhammad. (2012). Kajian Pengembangan Sistem Informasi Berbasis *Open Source Joomla* dengan Menggunakan *Auto Generate*. *Jurnal Telematika MKOM*. Vol. 4(1):102.
- Sarwandi. 2016. *Joomla! 3.5 untuk Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Siambaton, Mhd.Zulfansyuri&Fakhriza Muhammad. (2016). Aplikasi *Content Management System (CMS)* pada *Joomla* untuk Membuat *Web Service*. *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*. Vol.1(1):13.
- Slameteo. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Subali, B. Kumaidi. Aminah, N.S& Sumintono, B. (2019). *Student Achievement Based On The Use Of Scientific Method In The Natural Science Subject In Elementary School*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol. 8(1):49.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukinarti. (2016). *Improving Science Pedagogic Quality in Elementary School Using Process Skill Approach can Motivate Student to be Active in Learning*. *Journal of Education and Practice*. Vol. 7(5):157.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Sukowati, Kanti. (2014). Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Materi Gaya dan Gerak Menggunakan Metode Demonstrasi Pada Siswa Kelas VIA SDN Darungan 01 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Jurnal Pancaran*. Vol. 3(4):74.
- Sundayana, Rostina. 2016. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika untuk guru, calon guru, orang tua, dan para pecinta matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Sunil, Vaishali. (2015). "Review Paper on an Open Source Content Management System: Joomla CMS". Vol. 4 (6).
- Suryantoro, Igor. M.Amin, Maswardi&Chiar, M. (2018). *The Effect Of Compensation And Motivation To Spirit At Work Of Elementary School Teachers In Hulu Sungai Sub-District Of Ketapang Regency*. *Journal of Education, Teaching, and Learning*. Vol. 3(2):293.
- Susanti, R. (2014). Pembelajaran Model *Examples Non Examples* Berbantuan *Power Point* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan IPA*. Vol. 3(2):125-126.

- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Taufiq, M. Dewi, N.R&Widiyatmoko, A. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berkarakter Peduli Lingkungan Tema “Konservasi” Berpendekatan *Science Edutainment*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol. 3(2):143.
- Wahidi, Agus. (2017). *Learning Quantum Chemical Model with Learning Media Concept Map and Power Point Viewed from Memory and Creativity Skills Students*. *Journal of Education, Teaching and Learning*. Vol. 2(1):104.
- Wahjudi, Eko. (2015). Penerapan *Discovery Learning* dalam Pembelajaran IPA sebagai Upaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX-I di SMP Negeri 1 Kalianget. *Jurnal Lentera Sains(Lensa)*. Vol.5(1):15.
- Wahyuni, Sri. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Ketrampilan Proses dengan Kompetensi Dasar Mendiskripsikan Hubungan Antara Gaya, Gerak dan Energi Melalui Percobaan (Gaya Grafitasi, Gaya Gesek, Gaya Magnet) pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 5(2):96.
- Wandini, Intan&Abdurakhman O. (2018). Hubungan Antara Kompetensi Kepribadian Guru SD dengan Sikap Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol.5(1):69.
- Widodo, Susilo Tri&Ghani Al, Mahmud Rafi. (2017). Pengembangan Media berbasis *Web (Virtual Map)* sebagai Inovasi Media di SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, Vol.1(2):61.
- Wikanti, Luvia Rahmi. Bektiningsih, Kurnia&Munisah. (2017). Hubungan Variasi Gaya Mengajar Guru dan Sikap Belajar Siswa Kelas V dengan Hasil Belajar. *Joyful Learning Journal*. Vol. 6(4):287-289.
- Wulandari, Desi. Prasetyaningtyas, Fitria Dwi&Hartati, Sri. (2017). Pengembangan Pembelajaran *Icare-K* Berkarakter untuk Membekali Kemampuan Keterampilan Proses IPA Mahasiswa Calon Guru SD. *Jurnal ESJ*. Vol 7(3):345.
- Zarkasyi, H.M. Wahyudi. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.