



**PENGEMBANGAN MEDIA *PUZZLE* BERBASIS
INDEX CARD MATCH UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN IPA
KELAS IV SDIT NUR-ROHMAN KABUPATEN
WONOGIRI**

SKRIPSI

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

**Oleh
Intan Fajar Dwi Hastuti
1401416390**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Pengembangan Media *Puzzle* Berbasis *Index Card Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri” karya,

Nama : Intan Fajar Dwi Hastuti

NIM : 1401416390

Program Studi : S1-PGSD

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diajukan ke Panitia Ujian Skripsi

Mengetahui,

Ketua Jurusan

Pendidikan Guru Sekolah Dasar,



Des. Isa Ansori, M.Pd.

NIP 196008201987031003

Semarang, 17 Juli 2020

Dosen Pembimbing,



Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.

NIP 198312172009122003

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi berjudul “Pengembangan Media *Puzzle* Berbasis *Index Card Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri” karya,

Nama : Intan Fajar Dwi Hastuti

NIM : 1401416390

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah dipertahankan di depan Panitia Sidang Ujian Skripsi Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang hari Rabu, 9 September 2020

Semarang, 14 September 2020

Panitia Ujian

Sekretaris,



Drs. Isa Ansori, M.Pd.
NIP 196008201987031003



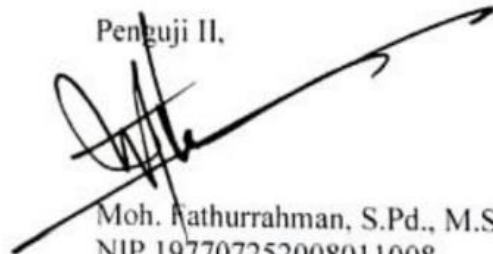
Desi Dr. Edy Purwanto, M.Si.
NIP 196301211987031001

Penguji I,



Drs. A. Busyairi, M.Ag.
NIP 195801051987031001

Penguji II,



Moh. Athurrahman, S.Pd., M.Sn.
NIP 197707252008011008

Penguji III,



Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.
NIP 198312172009122003

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Intan Fajar Dwi Hastuti
NIM : 1401416390
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Media *Puzzle* Berbasis *Index Card Match* Untuk
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA kelas IV
SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya, bukan jiplakan dari karya ilmiah orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai dengan kode etik ilmiah. Apabila terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, penulis siap bertanggung jawab atas hal tersebut sepenuhnya.

Semarang, 17 Juli 2020

Penulis,



Intan Fajar Dwi Hastuti

NIM. 1401416390

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبِينَ

1. *“Fa bi’ayyi aalaa’i robbikumaa tukazzibaan. Artinya, maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?” (Qs.Ar-Rahman, 55:13)*
2. *“Waktu ibarat pedang, jika engkau tidak menebasnya maka ialah yang akan menebasmu. Dan jiwamu jika tidak kau sibukkan di dalam kebenaran maka ia akan menyibukkanmu dalam kebatilan” (Imam Syafi’i)*
3. *“Hidup ini seperti bersepeda. Agar tetap seimbang, kau harus terus bergerak” (Albert Einstein)*

PERSEMBAHAN

Skripsi ini peneliti persembahkan kepada :

1. Bapak Premono dan Ibu Padmiyati selaku orang tua peneliti yang selalu berdoa, memberi semangat, dan memberi dukungan secara moril dan finansial demi kesuksesan serta kelancaran peneliti dalam menyusun skripsi ini.
2. Bayu Adi Saputra dan Sinta Ari Murti selaku kedua kakak saya yang selalu memberi semangat dan dukungan sampai saat ini.
3. Kaines Nadira Josie selaku adik keponakan saya yang selalu memberikan semangat dan dukungannya untuk saya selama ini .
4. Almamaterku, Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang (UNNES).

ABSTRAK

Hastuti, Intan Fajar Dwi. 2020. *Pengembangan Media Puzzle Berbasis Index Card Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri.* Universitas Negeri Semarang. Desi Wulandari, S.Pd, M.Pd. 451.

Kata kunci: *index card match*, IPA, media, pengembangan, *puzzle*

Latar belakang penelitian ini adalah pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas IV SDIT Nur-Rohman khususnya pada mata pelajaran IPA kurang optimal dikarenakan kurangnya penggunaan media pembelajaran untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Sehingga peneliti mengembangkan media pembelajaran yang menyenangkan dan dapat membantu memahami pelajaran. Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah pengembangan media, kelayakan media dan keefektifan media *puzzle* berbasis *index card match* untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran, menguji keefektifan dan kelayakan media *puzzle* berbasis *index card match* untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Research and Development (R&D)* yang mengadaptasi dari Sugiyono yang terdiri atas tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, dan uji coba produk. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri. Uji coba produk dilakukan dengan uji coba skala besar di kelas IVB yang berjumlah 29 siswa dan uji coba skala kecil di kelas IVA yang berjumlah 9 siswa yang ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik Pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi, angket, dan tes. Teknik analisis data menggunakan kelayakan produk, analisis data awal dan akhir (uji t dan uji N-gain).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *puzzle* berbasis *index card match* layak digunakan dengan presentasi penilaian dari validasi media sebesar 90% dengan kriteria sangat layak, validasi materi sebesar 93% dengan kriteria sangat layak dan validasi praktisi sebesar 90% dengan kriteria sangat layak. Media *puzzle* berbasis *index card match* efektif untuk digunakan dan berpengaruh terhadap hasil belajar dengan hasil uji T menunjukkan bahwa ($t_{hitung} > t_{tabel}$) sebesar (13,934 > 2,048) maka H_0 ditolak dan hasil uji N-gain menunjukkan nilai 0,4479 yang termasuk dalam kategori sedang yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan media *puzzle* berbasis *index card match* efektif dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri. Saran sebaiknya media *puzzle* berbasis *index card match* digunakan sebagai penunjang pelaksanaan pembelajaran sehingga diperoleh hasil belajar yang baik.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media *Puzzle* Berbasis *Index Card Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri” dengan baik tanpa halangan. Penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, meliputi :

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang;
2. Drs. Dr. Edy Purwanto, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan;
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar;
4. Ibu Desi Wulandari, S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan selama penyusunan skripsi;
5. Drs. A. Busyairi, M.Ag. selaku dosen Penguji I yang telah memberi saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;
6. Bapak Moh. Fathurrahman, S.Pd., M.Sn. selaku dosen Penguji II yang telah memberi saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;
7. Drs. H.A. Zaenal Abidin, M.Pd selaku validator media
8. Ibu Aldina Eka Andriani S.Pd., M.Pd selaku validator materi
9. Ibu Fitria Nur Hasanah S.Pd selaku validator praktisi
10. Bapak Iwan Susilo, S.Pd selaku Kepala SDIT Nur-Rohman;
11. Ibu Melisa Dewi Nugraheni, S.Pd selaku wali kelas IV yang telah bekerjasama dalam penelitian.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Peneliti sadar terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, maka dari itu kritik dan saran penulis butuhkan untuk perbaikan penyusunan laporan penelitian selanjutnya. Sekian dan terimakasih.

Semarang, 17 Juli 2020

Penulis


Intan Fajar Dwi Hastuti

NIM.1401416390

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	15
1.3 Pembatasan Masalah.....	16
1.4 Rumusan Masalah	17
1.5 Tujuan Penelitian.....	18
1.6 Manfaat Penelitian.....	18
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	20
BAB II KAJIAN PUSTAKA	22
2.1 Kajian Teori.....	22
2.1.1 Hakikat Belajar	22
2.1.1.1 Pengertian Belajar.....	22
2.1.1.2 Unsur-Unsur Belajar.....	24
2.1.1.3 Tujuan Belajar	26
2.1.1.4 Prinsip Belajar	27
2.1.1.5 Teori Belajar	28
2.1.2 Media Pembelajaran	30
2.1.2.1 Pengertian Media.....	30

2.1.2.2	Ciri-Ciri Media Pembelajaran	33
2.1.2.3	Fungsi Media Pembelajaran	34
2.1.2.4	Manfaat Media Pembelajaran	35
2.1.2.5	Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran.....	36
2.1.2.6	Penggunaan Media	39
2.1.2.7	Pengembangan Media Pembelajaran.....	41
2.1.2.8	Jenis-Jenis Media Pembelajaran.....	44
2.1.3	Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Berbasis <i>Index Card Match</i>	47
2.1.3.1	Pengertian Media <i>Puzzle</i>	47
2.1.3.2	Manfaat Media <i>Puzzle</i>	49
2.1.3.3	Metode <i>Index Card Match</i>	50
2.1.3.4	Media <i>Puzzle</i> Berbasis <i>Index Card Match</i>	52
2.1.3.5	Langkah-Langkah Penggunaan	53
2.1.4	Hakikat Hasil Belajar.....	54
2.1.4.1	Pengertian Hasil Belajar	54
2.1.4.2	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	55
2.1.5	Pembelajaran	56
2.1.5.1	Pengertian Pembelajaran	56
2.1.6	Mata Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar	57
2.1.6.1	Hakikat IPA	57
2.1.6.2	Tujuan Pembelajaran IPA di SD	64
2.1.7	Gaya.....	65
2.2	Kajian Empiris	66
2.3	Kerangka Berpikir	77
2.4	Hipotesis	80
BAB III METODE PENELITIAN		81
3.1	Desain Penelitian	81
3.1.1	Jenis Penelitian	81
3.1.2	Model Pengembangan	82
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	82
3.2.1	Tempat Penelitian	82
3.2.2	Waktu Penelitian	83

3.3	Prosedur Penelitian	83
3.4	Data, Sumber Data dan Subjek Penelitian.....	88
3.4.1	Data.....	88
3.4.2	Sumber Data	89
3.4.3	Subjek Penelitian	90
3.5	Variabel Penelitian	90
3.6	Definisi Operasional Variabel	91
3.7	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	94
3.7.1	Teknik Tes	94
3.7.2	Teknik Non Tes	96
3.7.2.1	Observasi	96
3.7.2.2	Wawancara	97
3.7.2.3	Data Dokumentasi	98
3.7.2.4	Angket	98
3.7.3	Instrumen Pengumpulan Data	99
3.8	Uji Kelayakan, Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	99
3.8.1	Uji Kelayakan	100
3.8.1.1	Analisis Kelayakan Media.....	100
3.8.1.2	Analisis Tanggapan Guru dan Siswa.....	102
3.8.2	Uji Validitas.....	103
3.8.3	Uji Reliabilitas.....	105
3.8.4	Uji Taraf Kesukaran	107
3.8.5	Daya Beda.....	108
3.9	Teknik Analisis Data	111
3.9.1	Analisis Data Awal.....	111
3.9.1.1	Uji Normalitas	111
3.9.1.2	Uji Homogenitas.....	112
3.9.2	Analisis Data Akhir	113
3.9.2.1	N-Gain	113
3.9.2.2	Uji T.....	114
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		116
4.1	Hasil Penelitian.....	116

4.1.1	Perencanaan Produk	116
4.1.1.1	Potensi dan Masalah	116
4.1.1.2	Pengumpulan Data.....	118
4.1.2	Hasil Produk	119
4.1.2.1	Rancangan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Berbasis <i>Index Card Match</i>	119
4.1.3	Hasil Uji Coba Produk.....	123
4.1.3.1	Validasi Desain oleh Ahli.....	123
4.1.3.2	Revisi Desain.....	125
4.1.3.3	Hasil Produk	130
4.1.3.4	Uji Coba Skala Kecil	135
4.1.3.5	Revisi Media Pembelajaran	137
4.1.3.6	Uji Coba Skala Besar.....	137
4.1.3.7	Produk Akhir	142
4.1.4	Analisis Data	142
4.1.4.1	Analisis Data Awal.....	142
4.1.4.2	Analisis Data Akhir	144
4.2	Pembahasan	146
4.2.1	Hasil Desain Pengembangan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Berbasis <i>Index Card Match</i>	146
4.2.2	Kelayakan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Berbasis <i>Index Card Match</i>	148
4.2.3	Keefektifan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Berbasis <i>Index Card Match</i>	150
4.3	Implikasi Penelitian	152
4.3.1	Implikasi Teoretis	152
4.3.2	Implikasi Praktis	154
4.2.1	Implikasi Pedagogis.....	155
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		157
5.1	Simpulan.....	157
5.2	Saran	158
DAFTAR PUSTAKA		159
LAMPIRAN.....		165

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel.....	92
Tabel 3.2 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	99
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Kelayakan Media.....	101
Tabel 3.4 Kriteria Tanggapan Guru dan Siswa terhadap Media.....	102
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba Pilihan Ganda.....	105
Tabel 3.6 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas Instrumen menurut Guilford.....	106
Tabel 3.7 Hasil Analisis Realibilitas Soal Uji Coba Bentuk Pilihan Ganda.....	106
Tabel 3.8 Hasil Uji Taraf Kesukaran.....	108
Tabel 3.9 Kriteria Daya Pembeda.....	109
Tabel 3.10 Hasil Uji Daya Beda Soal Uji Coba Bentuk Pilihan Ganda.....	110
Tabel 3.11 Hasil Uji Coba.....	111
Tabel 3.12. Kriteria nilai N-Gain.....	113
Tabel 4.1 Komponen Prototype Media Puzzle Berbasis Index Card Match....	120
Tabel 4.2 Rekapitulasi Validasi Media, Materi dan Praktisi.....	124
Tabel 4.3 Saran Perbaikan dari Ahli Media, Ahli Materi dan Praktisi.....	125
Tabel 4.4 Revisi Desain Berdasarkan Saran Ahli Media, Ahli Materi dan Praktisi.....	126
Tabel 4.5 Hasil Produk Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Berbasis <i>Index Card</i> <i>Match</i>	130
Tabel 4.6 Hasil Analisis Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Skala Kecil.....	135
Tabel 4.7 Hasil Analisi Angket Tanggapan Guru Uji Coba Skala Kecil.....	136
Tabel 4.8 Hasil Analisis Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Skala Besar.....	139
Tabel 4.9 Hasil Analisis Angket Tanggapan Guru Uji Coba Skala Besar.....	140
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	143
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	143
Tabel 4.12 Hasil N-Gain <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	144
Tabel 4.13 Hasil Uji T <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	145

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir.....	79
Bagan 3.1 Langkah-langkah Model Pengembangan.....	82
Bagan 3.2 Prosedur Penelitian.....	83

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1 Diagram Lingkaran Ketuntasan Hasil Belajar Siswa kelas IV Mata Pelajaran IPA Pada Penilaian Tengah Semester (PTS) Ganjil Tahun Ajaran 2019/2020 di SDIT Nur-Rohman.....	8
Diagram 4.1 Diagram Penilaian Media <i>Puzzle</i> Berbasis <i>Index Card Match</i>	124
Diagram 4.2 Diagram Rata-Rata Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	145

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale.....	32
Gambar 2.2 Hipotesis Penelitian.....	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Instrumen.....	166
Lampiran 2 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Siswa.....	169
Lampiran 3 Angket Kebutuhan Siswa.....	171
Lampiran 4 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Guru.....	173
Lampiran 5 Angket Kebutuhan Guru.....	175
Lampiran 6 Desain Media <i>Puzzle</i> Berbasis <i>Index Card Match</i>	178
Lampiran 7 Kisi-Kisi Penilaian Ahli Materi.....	198
Lampiran 8 Lembar Validasi Ahli Materi.....	200
Lampiran 9 Kisi-Kisi Penilaian Ahli Media.....	204
Lampiran 10 Lembar Validasi Ahli Media.....	205
Lampiran 11 Kisi-Kisi Penilaian Ahli Praktisi.....	209
Lampiran 12 Lembar Validasi Ahli Praktisi.....	211
Lampiran 13 Rekap Hasil Validasi Media, Materi Dan Praktisi.....	214
Lampiran 14 Daftar Siswa Uji Coba Skala Kecil.....	215
Lampiran 15 Daftar Siswa Uji Coba Skala Besar.....	216
Lampiran 16 Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	218
Lampiran 17 Instrumen Soal Uji Coba.....	229
Lampiran 18 Kunci Jawaban Soal Uji Coba.....	241
Lampiran 19 Analisis Validitas, Indeks Kesukaran, Daya Pembeda Dan Reliabilitas.....	242
Lampiran 20 Kisi-Kisi Soal <i>Pre-Test Dan Post-Test</i>	247
Lampiran 21 Instrumen Soal <i>Pre-Test Dan Post-Test</i>	256
Lampiran 22 Kunci Jawaban Soal <i>Pre-Test Dan Post-Test</i>	264
Lampiran 23 Silabus Dan Rencana Pembelajaran Tema 7 Subtema 3 Pembelajaran 1.....	265
Lampiran 24 Silabus Dan Rencana Pembelajaran Tema 7 Subtema 3 Pembelajaran 2.....	336
Lampiran 25 Kisi-Kisi Angket Tanggapan Siswa Dan Tanggapan Guru.....	427

Lampiran 26 Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Skala Kecil.....	428
Lampiran 27 Rekap Tanggapan Siswa Uji Coba Skala Kecil.....	429
Lampiran 28 Angket Tanggapan Guru Uji Coba Skala Kecil.....	430
Lampiran 29 Rekap Tanggapan Guru Uji Coba Skala Kecil.....	432
Lampiran 30 Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Skala Besar.....	433
Lampiran 31 Rekap Tanggapan Siswa Uji Coba Skala Besar.....	434
Lampiran 32 Angket Tanggapan Guru Uji Coba Skala.....	435
Lampiran 33 Rekap Tanggapan Guru Uji Coba Skala Besar.....	437
Lampiran 34 Lembar Jawaban <i>Pre-Test</i>	438
Lampiran 35 Lembar Jawaban <i>Post-Test</i>	439
Lampiran 36 Hasil <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i>	440
Lampiran 37 Analisis Uji Normalitas <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i>	441
Lampiran 38 Uji Homogenitas <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i>	443
Lampiran 39 Analisis Uji T <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i>	444
Lampiran 40 Analisis Uji N-Gain <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i>	446
Lampiran 41 Surat Ijin Penelitian.....	447
Lampiran 42 Surat Keterangan Penelitian.....	448
Lampiran 43 Dokumentasi Penelitian.....	450

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 Pasal 1, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Untuk mewujudkan pendidikan dengan suasana belajar dan proses pembelajaran yang baik, maka perlu peningkatan dan pengembangan dari berbagai segi pendidikan.

Pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan pendidikan. Pemerataan kesempatan pendidikan diwujudkan dalam program wajib belajar. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 18 tentang wajib belajar, program wajib belajar adalah program pendidikan minimal yang harus diikuti oleh warga negara Indonesia atas tanggung jawab pemerintah dan pemerintah daerah.

Selain program wajib belajar dan proses pembelajaran, kurikulum sebagai jantung pendidikan perlu adanya pengembangan dan implementasi secara kontekstual untuk merespon kebutuhan daerah, satuan pendidikan dan peserta didik. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional

Pendidikan pada pasal 1 ayat 16, dijelaskan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Sehingga dapat dipahami bahwa kurikulum memegang peranan penting dalam terlaksananya proses pendidikan, dan merupakan syarat mutlak bagi pendidikan di sekolah. Kurikulum merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pendidikan.

Permendikbud Nomor 57 Tahun 2017 pasal 3 ayat 4 menyatakan bahwa kompetensi dasar kurikulum 2013 pada Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah berisikan kemampuan dan muatan pembelajaran untuk suatu tema pembelajaran atau mata pelajaran pada Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah yang mengacu pada kompetensi inti. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada muatan pelajaran kurikulum 2013 menjelaskan bahwa tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi yaitu (1) kompetensi sikap spiritual; (2) sikap sosial; (3) pengetahuan; dan (4) keterampilan. Tujuan kurikulum tersebut dapat dicapai saat proses pembelajaran berlangsung, kegiatan yang mendukung pembelajaran maupun di luar kegiatan pembelajaran.

Perkembangan pendidikan di Indonesia saat ini sudah mengalami perkembangan utamanya pada kurikulum 2013, pendidikan nasional memiliki ranah tujuan kompetensi yang telah diatur di dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi berisikan kriteria ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi yang harus dicapai peserta didik,

sehingga standar isi dapat menentukan kompetensi lulusan pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Kriteria ruang lingkup dan tingkat kompetensi harus disesuaikan dengan standar kompetensi lulusan yang merupakan kriteria lulusan mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan. Sehingga untuk mengembangkan standar isi harus didasarkan pada standar kompetensi lulusan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 tahun 2016 tentang Standar Penilaian menyebutkan pembelajaran adalah kegiatan belajar yang melibatkan komunikasi secara aktif antar peserta didik, antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa pembelajaran pada kurikulum 2013 lebih menekankan peran siswa secara aktif sehingga proses pembelajaran harus terselenggara dengan interaktif dan menyenangkan serta disesuaikan pada kemampuan dan karakteristik peserta didik.

Serta dengan lahirnya Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah memuat 8 mata pelajaran, muatan lokal dan pengembangan diri. Kedelapan mata pelajaran yang dimaksud adalah Pendidikan Agama, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Matematika, Ilmu Pengetahuan Sosial, Ilmu Pengetahuan Alam, Seni Budaya, dan Keterampilan, Pendidikan Jasmani Serta Olahraga dan Kesehatan. Berdasarkan hal tersebut berarti mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang wajib diberikan kepada peserta didik di jenjang

pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran IPA merupakan penerapan dalam kehidupan nyata, hal ini karena di dalam mata pelajaran IPA berhubungan dengan alam dan kehidupan sehari-hari yang dilakukan oleh peserta didik.

Pada hakikatnya pembelajaran *sains* yang didefinisikan sebagai ilmu tentang alam yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan ilmu pengetahuan alam, dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu ilmu pengetahuan alam sebagai produk, proses, dan sikap. Sesuai dengan hakikat pembelajaran IPA menurut Carin dan Sund dalam Wisudawati & Sulistyorini (2014:24) bahwa pembelajaran IPA merupakan pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen. Berdasarkan pendapat dari Carin dan Sund diketahui bahwa IPA memiliki empat unsur utama, yaitu (1) sikap, pembelajaran IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab-akibat, permasalahan IPA dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur yang bersifat *open ended*; (2) proses, proses pemecahan masalah dalam IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan; (3) produk, pembelajaran IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori dan hukum, dan (4) aplikasi, penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Terdapat pendapat mengenai hakikat IPA lainnya yaitu pendapat Cain dan Evans (Cain dan Evans, 1990:4-6) yang membagi 4 komponen hakikat IPA, yaitu: produk, proses, sikap, dan teknologi, yang dijabarkan sebagai berikut: (1) IPA

sebagai produk IPA, sebagai produk dapat berupa fakta, konsep, prinsip, dan teori IPA. Produk IPA biasanya dimuat dalam buku ajar, buku-buku teks, artikel dalam jurnal; (2) IPA sebagai proses, IPA sebagai proses adalah memahami cara untuk memperoleh produk IPA. IPA disusun dan diperoleh melalui metode ilmiah, sehingga dapat dikatakan bahwa proses IPA adalah metode ilmiah; (3) IPA sebagai sikap, bertujuan saat mempelajari IPA, sikap ilmiah yang timbul pada siswa siswa dapat dikembangkan dengan melakukan diskusi, percobaan, simulasi, atau kegiatan di lapangan. Sikap ilmiah tersebut yaitu sikap ingin tahu dan sikap yang selalu ingin mendapatkan jawaban yang benar dari objek yang diamati; dan (4) IPA sebagai teknologi, IPA sebagai teknologi memiliki tujuan untuk mempersiapkan teknologi dalam menghadapi tantangan dunia yang semakin lama semakin maju karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Produk IPA yang telah diuji kebenarannya dapat diterapkan dan dimanfaatkan oleh manusia untuk mempermudah kehidupannya secara langsung dalam bentuk teknologi.

Pembelajaran *sains* di sekolah dasar dikenal dengan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Konsep IPA di sekolah dasar merupakan konsep yang masih terpadu, karena belum dipisahkan secara tersendiri, seperti mata pelajaran kimia, biologi, dan fisika. Adapun tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar dalam Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP, 2006), antara lain (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 mempengaruhi 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) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; dan (7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP.

Hasil studi TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*) tahun 2015 menunjukkan bahwa perolehan kemampuan *sains* siswa di Indonesia mendapat poin 397 yang berada di peringkat 45 dari 48 negara partisipan yang ikut di dalamnya. Secara umum siswa Indonesia termasuk lemah di semua aspek konten maupun kognitif, baik untuk matematika maupun *sains*. Selanjutnya hasil survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2018 menunjukkan posisi Indonesia berada di urutan ke 74 dari 79 negara. Dalam kategori *sains*, Indonesia memperoleh skor 396 jauh di bawah rata-rata skor OECD sebesar 489. Sedangkan dalam matematika, Indonesia ada di peringkat ke 73 dengan skor 379. Sementara skor terendah yang diperoleh Indonesia ada pada kategori membaca yaitu dengan skor 371. Dalam periode survei PISA ini, Indonesia masih kalah jauh dengan China dan Singapura yang secara berurutan berada di peringkat dua teratas.

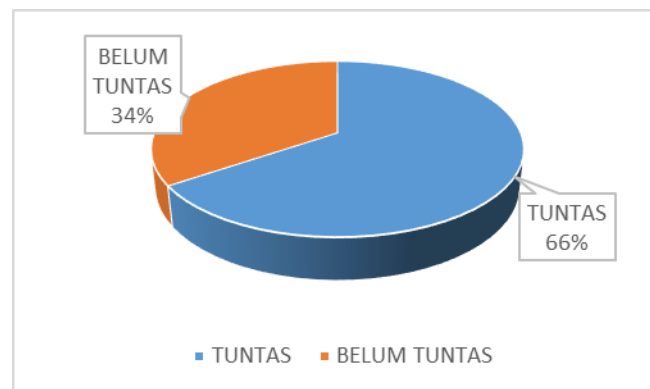
Hasil studi Ikhtisar Ujian Nasional Tahun Ajaran 2017/2018 menunjukkan perolehan kemampuan siswa sekolah dasar dalam ujian nasional mengalami

penurunan di beberapa provinsi di Indonesia, antara lain Yogyakarta, DKI Jakarta, dan Surabaya. Di daerah Yogyakarta mengalami penurunan rata-rata nilai USBN SD, tercatat bahwa pada tahun 2018 memperoleh rata-rata nilai USBN SD sebesar 212,74 sedangkan pada tahun 2017 memperoleh rata-rata nilai USBN SD sebesar 219. Hal ini disebabkan oleh masih kurangnya pengenalan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) pada guru dan siswa, sehingga ketika USBN siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan soal HOTS dikarenakan siswa dituntut untuk menalar lebih panjang sesuai dengan logika soal yang diberikan. Selain itu, terjadi penurunan hasil Ujian Nasional pada tahun 2018 yang tidak hanya dialami pada tingkat SMA dan SMP saja melainkan pada tingkat SD juga mengalami penurunan. Penurunan nilai hasil ujian nasional ini turun hingga 17,48 poin atau rata-rata turun 5,83 poin. Pada muatan IPA turun 2.93 poin dibandingkan dengan tahun sebelumnya

Pada kenyataan di lapangan terdapat berbagai kendala dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah. Pembelajaran IPA di sekolah dasar masih banyak dilakukan secara konvensional atau tradisional (diskusi, tanya jawab dan ceramah) yang masih pembelajaran berpusat pada guru serta kurangnya kemampuan guru dalam memotivasi siswa menjadikan prestasi belajar IPA masih rendah dan masih kurangnya penggunaan media pembelajaran oleh guru untuk menunjang kegiatan pembelajaran sehingga kegiatan belajar mengajar terasa monoton. Hal ini ditemukan oleh peneliti saat melakukan observasi dan wawancara di SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri. Keterlibatan siswa di dalam pembelajaran kurang interaktif dan proses pembelajaran terasa monoton dikarenakan kurangnya media

pembelajaran untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Hal ini ditunjukkan dari data hasil belajar siswa kelas IV SDIT Nur-Rohman pada Penilaian Tengah Semester (PTS) ganjil tahun ajaran 2019/2020 bahwa SDIT Nur-Rohman dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) = 70. Dari 29 siswa, terdapat 10 siswa (35%) yang nilainya di bawah KKM dan 19 siswa (65%) nilainya di atas KKM.

Diagram 1.1 Diagram Lingkaran Ketuntasan Hasil Belajar Siswa kelas IV Mata Pelajaran IPA Pada Penilaian Tengah Semester (PTS) Ganjil Tahun Ajaran 2019/2020 di SDIT Nur-Rohman



Hasil belajar siswa menunjukkan bahwa siswa kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri masih mengalami kesulitan pada mata pelajaran IPA. Permasalahan yang terjadi tersebut disebabkan oleh beberapa faktor baik dari siswa, guru, maupun media pembelajaran yang jarang 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. Penggunaan media pembelajaran yang kurang maksimal juga mempengaruhi kurang aktifnya siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas yang menyebabkan siswa kesulitan dalam

menerima materi pembelajaran, sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa. Selain itu, guru mengalami kesulitan dalam menyiapkan dan menggunakan media pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan materi karena fasilitas yang kurang mendukung dalam ketersediaan media pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan data hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran yang interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDIT Nur-Rohman. Pengembangan media pembelajaran yang ingin dilakukan oleh peneliti adalah pengembangan media *puzzle* berbasis *index card match*. Dengan pengembangan media permainan ini, peserta didik dapat ikut aktif dalam pembelajaran dan terlibat langsung dalam penggunaan media pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Arsyad (2017:10), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar. Gerlach & Ely dalam Arsyad (2017:3), menyatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku, dan lingkungan sekolah merupakan media pembelajaran. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses pembelajaran cenderung diartikan sebagai alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Pengelompokkan berbagai jenis media apabila dilihat dari segi teknologi oleh Seels & Glasgow (1990:181-183) dalam Arsyad (2017:35) dibagi menjadi dua kategori luas, yaitu pilihan media tradisional dan pilihan media teknologi mutakhir, antara lain: visual diam yang diproyeksikan, visual yang tidak diproyeksikan, audio, penyajian multimedia, visual dinamis yang diproyeksikan, cetak, permainan, dan realita.

Sudjana dan Rivai (2017:2) memaparkan manfaat media pembelajaran dalam pelaksanaan proses pembelajaran pada siswa yang terdiri atas: (1) meningkatkan motivasi belajar; (2) materi pengajaran menjadi bermakna; (3) peserta didik tidak mudah bosan dan tenaga guru tidak banyak terkuras karena penggunaan metode yang bervariasi; dan (4) penguasaan tujuan pembelajaran lebih optimal. Berdasarkan pendapat tersebut, media pembelajaran dapat mengoptimalkan proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai, sehingga peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran yang inovatif meningkatkan motivasi belajar siswa dan mengoptimalkan pembelajaran. Media yang akan dikembangkan adalah *puzzle* berbasis *index card match*. Selain itu, pengembangan media *puzzle* untuk digunakan dalam proses pembelajaran karena termasuk dalam jenis media pembelajaran yang mengabungkan antara media permainan dengan belajar yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan mengoptimalkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran bisa tercapai.

Menurut Husna, dkk. (2017:67) mengemukakan bahwa *puzzle* merupakan permainan yang berupa potongan-potongan gambar yang cara bermainnya yaitu

dengan menyusunnya sehingga terbentuk sebuah gambar. Dalam permainan *puzzle* memiliki tujuan untuk melatih kesabaran, peserta didik dilatih untuk mampu memecahkan masalah, saling bekerja sama dengan teman, memudahkan dalam memahami konsep serta mengembangkan keterampilan motorik dan kognitif peserta didik. Menurut Wahyuni dan Yolanita dalam Husna (2017:67) terdapat beberapa kelebihan dalam permainan *puzzle* antara lain: (1) menumbuhkan antusias belajar siswa; (2) siswa dapat mengamati dan melakukan percobaan; dan (3) gambar yang dihadirkan dapat mengatasi keterbatasan waktu dan ruang.

Dalam penelitian pengembangan *puzzle* berbasis *index card match* ini terdapat pendapat ahli mengenai *index card match* sendiri. Menurut Novela dkk (2017:124) *Index Card Match* (ICM) adalah metode mencari pasangan kartu, merupakan metode pembelajaran yang menerapkan cara belajar sambil bermain yang membuat siswa tidak bosan serta dapat memotivasi siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, menurut ar (2014: 120) dalam Sari (2019:42) mengungkapkan bahwa model pembelajaran *Index Card Match* (mencari pasangan kartu) adalah suatu strategi yang cukup menyenangkan digunakan untuk memantapkan pengetahuan siswa terhadap materi yang dipelajari. Dengan menggunakan model pembelajaran ini pembelajaran akan lebih menarik dalam belajar dikelas karena siswa akan mencari pasangan kartu yang sesuai. Pengembangan media *Puzzle* berbasis *Index Card Match* dapat mendorong siswa secara aktif, kreatif, dan inovatif sehingga dapat mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dengan bekerja sama di dalam kelompok, serta

dapat meningkatkan keingintahuannya dalam kegiatan pembelajaran melalui kegiatan menyusun potongan *puzzle* yang berisi jawaban disertai gambar berdasarkan kartu soal yang didapat.

Sumber belajar yang sudah mulai berkembang di era saat ini harus ditunjang dengan media pembelajaran yang interaktif dan dapat meningkatkan minat belajar siswa. Selain itu, media ini merupakan salah satu jenis media pembelajaran permainan yang memungkinkan siswa bisa belajar sambil bermain dan membuat proses pembelajaran akan berjalan lebih menyenangkan dan siswa akan lebih mudah untuk menyerap materi pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru. Sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat dan materi pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik kepada siswa dengan menggunakan media pembelajaran yang interaktif.

Penggunaan media pembelajaran *puzzle* berbasis *index card match* dalam mata pelajaran IPA akan mempermudah guru dalam membelajarkan materi kepada siswa. Peneliti mengembangkan media pembelajaran ini untuk memberikan kesan dan pengalaman belajar yang baru. Selama proses pembelajaran diharapkan siswa dapat menikmati pembelajaran dan dapat lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu, penggunaan media ini sejalan dengan hakikat IPA menurut Carin and Sund dalam Wisudawati & Sulistyorini, (2014:24) yang mengungkap unsur IPA ada 4 yaitu sikap, proses, produk dan aplikasi. Serta pendapat Cain dan Evans (Cain dan Evans, 1990:4-6) yang membagi 4 komponen hakikat IPA, yaitu: produk, proses, sikap, dan teknologi. Dengan demikian, diharapkan dalam proses pembelajaran dapat

memunculkan keempat unsur tersebut, sehingga peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran yang utuh serta dapat meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa.

Beberapa penelitian yang mendukung pemecahan masalah ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Nurul Husna, Sri Adelila Sari dan A. Halim pada tahun 2017 yang berjudul “Pengembangan Media *Puzzle* Materi Pencemaran Lingkungan di SMP Negeri 4 Banda Aceh”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan rincian aspeknya, maka kelayakan media berdasarkan aspek format media ditemukan sebesar 79,20 persen dengan kategori layak, dan berdasarkan kejelasan dalam penyajian konsep atau isi materi adalah sebesar 81,25 persen dengan kategori sangat layak. Selanjutnya, kelayakan berdasarkan aspek penyajian bahasa yang digunakan dan fungsi media berturut-turut adalah 81,25 dan 91,70 persen, dengan kategori sangat layak. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media puzzle layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Baiq Olatul Aini, Khaerunnisa Cantika Ayu, dan Siswati pada tahun 2019 yang berjudul “Pengembangan Game *Puzzle* Sebagai *Edugame* Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematika Siswa SD”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berpengaruh pada kemampuan berpikir siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah pedoman angket dan observasi. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh hasil validasi dari ahli media dengan skor rata-rata 73,649% dalam kriteria layak, sedangkan respon dari pengguna rata-rata sebesar 80,335% dalam

kreteria menarik. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *puzzle* untuk mendukung proses pembelajaran masuk dalam kategori layak untuk digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Yena Sumayana pada tahun 2015 yang berjudul “Penggunaan Metode *Index Card Match* Pada Mata Pelajaran IPS Pokok Bahasan Mengenal Sejarah Uang”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa mengalami peningkatan pada tiap siklusnya, persentase aktivitas siswa paling tinggi terdapat pada siklus III yaitu 90,3%. Sedangkan aktivitas guru selama proses pembelajaran juga sudah baik dengan persentase aktivitas guru paling tinggi terdapat pada siklus III yaitu 94,1%. Selain itu hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan pada setiap siklusnya, yaitu pada siklus I nilai rata-rata 46,51%, pada siklus II yaitu 63,48%, dan siklus III 78,48%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *index card match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan cukup signifikan sesuai dengan data yang telah diperoleh.

Berdasarkan ulasan latar belakang tersebut, maka peneliti melakukan penelitian pengembangan *Research and Development* dengan judul “Pengembangan Media *Puzzle* Berbasis *Index Card Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri.”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan data hasil prapenelitian melalui dokumentasi, observasi, dan wawancara dengan guru kelas IV SDIT Nur-Rohman, permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1.2.1 Media pembelajaran dan sarana prasarana yang terbatas untuk menunjang kegiatan belajar mengajar, sehingga pelaksanaan belajar mengajar belum berjalan optimal. Hal ini ditunjukkan dari buku yang digunakan dalam pembelajaran, yaitu buku siswa yang disediakan oleh pemerintah tanpa buku tambahan lain. serta alat peraga yang ada disekolah tidak layak digunakan karena rusak.
- 1.2.2 Guru sudah menggunakan model pembelajaran sesuai kurikulum 2013 tetapi belum optimal
- 1.2.3 Kurangnya pengetahuan yang dimiliki guru mengenai model-model pembelajaran inovatif
- 1.2.4 Siswa kurang percaya diri terhadap kemampuannya.
- 1.2.5 Motivasi belajar siswa masih kurang dan mudah bosan ketika proses belajar mengajar berlangsung.
- 1.2.6 Pada hasil Penilaian Tengah Semester PTS siswa pada mata pelajaran IPA dari SD yang berada di Gugus Ki Hajar Dewantara, SDIT Nur-Rohman dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) = 70. Dari 29 siswa, terdapat 10 siswa (35%) yang nilainya di bawah KKM dan 19 siswa (65%) nilainya di atas KKM.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan, peneliti membatasi permasalahan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yaitu dalam penggunaan media pembelajaran untuk menunjang pelaksanaan proses pembelajaran di SDIT Nur-Rohman. Hal ini dikarenakan kurangnya penggunaan media pembelajaran ketika proses pembelajaran berlangsung dan ketertarikan siswa terhadap hal-hal baru tetapi siswa mudah bosan dengan pembelajaran yang monoton, sehingga membuat siswa kurang tertarik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar yang membuat pembelajaran cenderung kurang kondusif dan dapat mengganggu proses pembelajaran, yang pada akhirnya kegiatan belajar mengajar berlangsung kurang efektif. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran pembelajaran *puzzle* berbasis *index card match* pada materi gaya untuk meningkatkan pemahaman materi pembelajaran dan motivasi belajar siswa kelas IV SDIT Nur-Rohman.

Media *puzzle* berbasis *index card match* adalah media yang berbentuk permainan *puzzle* dengan mengombinasikan *index card match* yaitu media kartu. Kartu yang digunakan terdiri atas dua jenis kartu, yaitu kartu jawaban dan kartu soal. Kartu jawaban didesain bersama potongan *puzzle* bergambar, yaitu satu sisi merupakan potongan gambar dan satu sisi lainnya merupakan jawaban atas soal yang diperoleh. Kartu soal yang satu sisi berisikan kode soal dan satu sisi lainnya berisikan soal dan nomor soal.

Pengembangan media *puzzle* berbasis *index card match* ini memfokuskan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Hal ini karena, mata pelajaran

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi syarat kelulusan dan diuji dalam Ujian Nasional, sehingga sangat penting bagi siswa untuk mempelajari mata pelajaran IPA. Selain itu, IPA sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, dimana dalam kehidupan sehari-hari siswa akan menghadapi persoalan yang berhubungan dengan IPA dan diperlukannya keterampilan siswa dalam IPA agar mempermudah menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti mengembangkan media *puzzle* berbasis *index card match* pada KD 3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan dan KD 4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan untuk meningkatkan pemahaman materi pembelajaran dan hasil belajar siswa kelas IV SDIT Nur-Rohman.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan yang menjadi bahan kajian dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1.4.1 Bagaimanakah pengembangan media *puzzle* berbasis *index card match* untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA Kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri?
- 1.4.2 Bagaimanakah kelayakan media *puzzle* berbasis *index card match* untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA Kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri?

- 1.4.3 Bagaimanakah keefektifan media *puzzle* berbasis *index card match* untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA Kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dijabarkan, adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

- 1.4.1 Mengembangkan media *puzzle* berbasis *index card match* untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA Kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri.
- 1.4.2 Menguji kelayakan media *puzzle* berbasis *index card match* untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA Kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri.
- 1.4.3 Menguji keefektifan media *puzzle* berbasis *index card match* untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA Kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini memiliki manfaat teoritis dan praktis, dari kedua manfaat tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1.6.1 Manfaat Teoritis
- 1.6.1.1 Secara teoritis media *puzzle* berbasis *index card match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA siswa Kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri sehingga dapat menjadi pendukung teori untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

1.6.1.2 Dapat mengetahui kelayakan dan keefektifan media *puzzle* berbasis *index card match* terhadap hasil belajar siswa dalam muatan pembelajaran IPA di SDIT Nur-Rohman.

1.6.2 Manfaat Praktis

1.6.2.1 Bagi siswa, dapat meningkatkan daya tarik siswa terhadap materi pelajaran IPA, meningkatkan prestasi belajar siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA, serta mendorong siswa untuk lebih aktif dan kreatif, karena dengan menggunakan media *puzzle* berbasis *index card match* anak dapat bermain sambil belajar dan anak belajar untuk menyelesaikan masalahnya.

1.6.2.2 Bagi guru, dengan menggunakan media *puzzle* berbasis *index card match* dapat menambah referensi penggunaan media pembelajaran yang menarik, interaktif dan efektif, meningkatkan interaksi antara guru dengan siswa, mempermudah penyampaian materi, meningkatkan kualitas pembelajaran, memberikan suasana kelas yang menyenangkan karena pembelajaran dapat berlangsung secara menyenangkan dengan bermain sambil belajar, serta memberikan wawasan pengetahuan dan pengalaman guru dalam proses kegiatan mengajar.

1.6.2.3 Bagi sekolah, dapat memberikan kontribusi pada sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran dengan menggunakan media *puzzle* berbasis *index card match* sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa, serta dapat meningkatkan mutu sekolah dan kualitas pendidikan di sekolah.

1.6.2.4 Bagi peneliti, dapat menambah pengalaman bagi peneliti sebagai bekal untuk terjun ke dunia pendidikan, bentuk pengabdian dari peneliti kepada lembaga pendidikan dan sebagai bentuk refleksi bagi peneliti untuk terus mencari dan mengembangkan inovasi baru dalam pembelajaran menuju lebih baik, serta menerapkan pengetahuan yang didapatkan selama menempuh perkuliahan di Universitas Negeri Semarang.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media *puzzle* berbasis *index card match* untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri. Spesifikasi produk yang dikembangkan, antara lain:

- 1.7.1 Pembuatan desain media *puzzle* berbasis *index card match* menggunakan aplikasi *Corel Draw X7* dan *photoshop*.
- 1.7.2 Media *puzzle* berbasis *index card match* menggunakan bahan *glossy sticker* yang tahan air yang ditempelkan pada *carton board* yang berukuran 21 cm x 27 cm x 3 mm dan box ukuran 22 cm x 30 cm x 4 cm sebagai wadah media *puzzle* berbasis *index card match*.
- 1.7.3 Komponen yang terdapat dalam media *puzzle* berbasis *index card match* terdiri atas kepingan *puzzle* yang memiliki dua sisi yaitu sisi gambar dan sisi jawaban, kartu soal, papan *puzzle* yang terdiri atas dua sisi yaitu sisi bernomor untuk meletakkan jawaban *puzzle* dan sisi tidak bernomor untuk membalikkan potongan *puzzle* agar membentuk gambar, dan box wadah

yang terdapat *cover* media *puzzle*, petunjuk penggunaan media dan rangkuman materi.

- 1.7.4 Materi yang terdapat dalam media pembelajar *puzzle* berbasis *index card match* adalah KD 3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan dan KD 4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan pada tema 7 indahny keragaman negeriku subtema 3 indahny persatuan dan kesatuan negeriku pembelajaran 1 dan 2 pada muatan pembelajaran IPA kelas IV.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Hakikat Belajar

2.1.1.1 Pengertian Belajar

Berdasarkan pada Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut pengertian ini, pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik sehingga terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabiat, serta pembentukan sikap dan keyakinan pada peserta didik saat melakukan kegiatan pembelajaran.

B.F Skinner dalam Wisudawati dan Sulistyowati (2014:31) mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif. Selain itu, R. Gagne dalam Susanto (2016:1), menyatakan bahwa belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalamannya. Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dua konsep ini menjadi terpadu dalam satu kegiatan dimana terjadi interaksi antara guru dengan siswa, serta siswa dengan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Menurut pendapat Gagne ada tiga tahap dalam belajar, yaitu (1) persiapan untuk belajar dengan melakukan tindakan

mengarahkan pada perhatian, pengharapan dan mendapatkan kembali informasi; (2) memperoleh dan unjuk perbuatan (performa) digunakan untuk persepsi selektif, sandi sematik, pembangkitan kembali, tanggapan, dan penguatan, dan (3) alih belajar, yaitu pengisyaratkan untuk membangkitkan dan memberlakukan secara umum (Wisudawati dan Sulistyowati 2014:33).

Burton dalam Susanto (2016:3), menyatakan bahwa belajar merupakan sebuah perubahan tingkah; aku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu lainnya dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya. Sementara menurut pendapat E.R Hilgard dalam Susanto (2016:3), menyatakan bahwa belajar adalah suatu perubahan kegiatan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan, tingkah laku, dan ini diperoleh melalui latihan atau pengalaman yang dilakukan. Hilgard menegaskan bahwa belajar merupakan proses mencari ilmu yang terjadi dalam diri seseorang melalui latihan, pembiasaan, pengalaman, dan sebagainya.

Hamalik dalam Susanto (2016:3), menjelaskan bahwa belajar adalah memodifikasi atau memperteguhkan perilaku melalui pengalaman (*learning id defined as the modifier or strengthening of behavior through experiencing*). Menurut pengertian ahli ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan merupakan suatu hasil atau tujuan. Dengan demikian, belajar itu bukan sekadar mengingat atau menghafalkan saja, namun lebih luas dari itu merupakan pengalaman. Hamalik menegaskan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu atau seseorang melalui interaksi dengan lingkungan di

sekitarnya. Perubahan tingkah laku ini mencakup perubahan dalam kebiasaan (*habit*), sifat (*afektif*), dan keterampilan (*psikomotorik*). Perubahan tingkah laku dalam kegiatan pembelajaran disebabkan oleh pengalaman atau latihan.

W.S Winkel dalam Susanto (2016:4), menyatakan bahwa belajar merupakan suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap yang bersifat relatif konstan dan berbekas pada diri orang tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli mengenai pengertian belajar, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan oleh seseorang dengan sengaja untuk memperoleh suatu konsep, pengetahuan, pemahaman dan pengalaman yang dapat menimbulkan perubahan perilaku yang relatif baik dalam berpikir, merasa, maupun bertindak pada diri seseorang.

2.1.1.2 Unsur-Unsur Belajar

Gagne dalam Rifa'i & Anni (2016:70) mengemukakan bahwa belajar merupakan sistem yang didalamnya terdapat berbagai unsur yang saling kait-mengait sehingga menghasilkan perubahan perilaku. Beberapa unsur menurut Gagne 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 dapat digunakan untuk menangkap rangsangan, otak yang digunakan untuk mentransformasikan hasil penginderaan ke dalam memori yang lebih kompleks, dan syaraf atau otot yang digunakan

untuk menampilkan kinerja yang menunjukkan hal-hal yang telah dipelajari. Dalam kegiatan pembelajaran, rangsangan atau stimulus yang diterima oleh peserta didik diorganisir di dalam syaraf, dan 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 yang diberikan.

- b) Rangsangan (*stimulus*), merupakan peristiwa yang merangsang penginderaan peserta didik. Banyak stimulus yang berada di lingkungan seseorang, mulai dari suara, sinar, warna, panas, dingin, yang berada di lingkungan seseorang. Supaya peserta didik mampu belajar optimal maka diperlukan pemfokusan pada stimulus tertentu yang diminati.
- c) Memori, berisi berbagai kemampuan yang berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dihasilkan dari kegiatan pembelajaran 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*).

Peneliti memaknai, bahwa unsur-unsur belajar merupakan hal-hal yang berkaitan dengan perilaku pribadi untuk menghasilkan perubahan perilaku pada diri seseorang. Dalam unsur belajar sendiri terdapat 4 aspek, seperti pelaku yang bertugas untuk belajar, stimulus yang merangsang untuk belajar, kemampuan

yang dimiliki meliputi sikap, pengetahuan dan keterampilan, dan respon terhadap pembelajaran.

2.1.1.3 Tujuan Belajar

Gagne dan Briggs dalam Rifai (2015:77) mengklasifikasikan tujuan peserta didik untuk belajar dalam lima kategori yaitu :

- a) Kemahiran intelektual, merupakan kemampuan yang membuat individu kompeten. Kemahiran ini seperti kemahiran bahasa sederhana pada penyusunan kalimat sampai kemahiran teknis maju seperti teknologi rekayasa dan kegiatan ilmiah.
- b) Strategi kognitif, merupakan kemampuan yang mengatur perilaku belajar, mengingat, dan berpikir pada diri seseorang. Contohnya seperti pengendalian perilaku ketika sedang membaca.
- c) Informasi verbal, merupakan kemampuan yang berbentuk informasi atau pengetahuan verbal, contohnya yaitu nama bulan, hari, minggu, bilangan, huruf, kota dan lain sebagainya.
- d) Kemahiran motorik, merupakan kemampuan yang berkaitan dengan kelenturan syaraf atau otot. Misalnya, bersepeda, menyetir mobil, menulis, menari, menggambar dan lain sebagainya.
- e) Sikap, merupakan kecenderungan untuk merespon suatu rangsangan. Misalnya respon peserta didik terhadap benda, orang dan situasi yang dihadapinya.

Berdasarkan penjelasan yang telah diberikan diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa tujuan belajar pada dasarnya ada 3 yaitu pengetahuan,

sikap dan keterampilan. Pengetahuan berkaitan dengan kemahiran yang diperoleh dari proses belajar, seperti kemampuan berpikir, mengingat, memahami dan lainnya. Sikap berkaitan dengan respon peserta didik terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan. Keterampilan merupakan kemampuan yang berkaitan dengan syaraf dan otot seperti keterampilan menulis, membaca, menggambar dan lain sebagainya yang berhubungan dengan kemampuan pada diri anak dalam belajar mengenai hal baru.

2.1.1.4 Prinsip Belajar

Gagne dalam Rifai'i dan Anni (2015:77) mengemukakan bahwa prinsip-prinsip belajar terdiri atas keterdekatan (*contiguity*), pengulangan (*repetition*), dan penguatan (*reinforcement*). Prinsip belajar menurut Gagne dapat dijabarkan sebagai berikut ini : (1) prinsip keterdekatan merupakan situasi stimulus yang akan direspon oleh pembelajar dengan waktu yang secepat mungkin dengan respon yang diinginkan; (2) prinsip pengulangan mengungkapkan bahwa situasi stimulus dan respon merupakan sesuatu yang harus dilakukan secara berulang-ulang; dan (3) prinsip penguatan menjelaskan bahwa pembelajaran yang baru dapat dikuatkan dengan hasil belajar yang memuaskan.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut, pada dasarnya prinsip belajar lebih menekankan pada situasi stimulus untuk merespon pembelajaran dengan waktu secepat mungkin dengan memberikan pengulangan-pengulangan dan penguatan atas pembelajaran yang dilakukan agar diperoleh hasil belajar yang maksimal.

2.1.1.5 Teori Belajar

Terdapat beberapa teori-teori belajar yang mendasari pelaksanaan pembelajaran di kelas, teori belajar ini yang membantu guru dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemukan selama pelaksanaan pembelajaran di kelas. Adapun teori-teori belajar yang mendasari pembelajaran yaitu:

a) Teori Belajar Konstruktivisme

Teori belajar konstruktivisme menurut Susanto (2016:96) merupakan suatu kondisi yang membuat peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan informasi lama kemudian merevisinya. Menurut Slavin dalam Susanto (2016:96), supaya peserta didik mampu memahami dan menerapkan pengetahuannya perlu adanya pemecahan masalah, menemukan pemecahan masalah dan berusaha dengan ide-ide yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah. Selain itu, Rifa'i (2016:184) mengemukakan bahwa konstruktivisme merupakan teori psikologi mengenai pengetahuan yang apabila peserta didik secara individu menemukan dan mentransfer informasinya yang kompleks dengan berdasarkan pada pengalamannya sendiri.

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa teori belajar konstruktivisme merupakan pembelajaran yang berdasarkan pada pengalaman dan partisipasi aktif di dalam pembelajaran. Peserta didik diminta membangun pengetahuannya sendiri dengan mentransformasikan informasi yang diperolehnya, kemudian mengecek pengetahuannya sudah sesuai atau perlu diadakan revisi terhadap hasil yang diperolehnya. Guru bertugas sebagai fasilitator yang

memberikan fasilitas kepada siswa untuk menemukan sendiri pengetahuannya dan kemudian mengembangkan pengetahuannya. Dalam penelitian ini, keterkaitan teori konstruktivisme dengan media *puzzle* berbasis *index card match* ini yaitu guru sebagai fasilitator menyediakan media *puzzle* berbasis *index card match* untuk digunakan oleh peserta didik pada khususnya mata pelajaran IPA materi macam-macam gaya, dengan penggunaan media ini akan mendorong siswa untuk menemukan sendiri pengetahuannya dengan cara bermain sambil belajar menggunakan media *puzzle* berbasis *index card match* ini.

b) Teori Belajar Kognitif

Rifa'i (2016:149) mengemukakan bahwa teori belajar kognitif merupakan belajar sebagai proses untuk memfungsikan unsur kognitif seperti pikiran untuk mengenal dan memahami stimulus yang datang dari luar. Teori ini juga dikenal bahwa perilaku dari dalam diri manusia yang menentukan stimulus yang berada diluarnya. Piaget dalam Susanto (2016:96) menambahkan bahwa seorang anak melalui tahapan perkembangan kognitif sejak lahir hingga dewasa yaitu tahapan sensori motor, pra-operasioanl, operasi konkret, dan operasi formal. Seluruh individu melewati setiap tahapan dan tidak ada yang melompati setiap tahapan tersebut.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa teori belajar kognitif merupakan pembelajaran yang memfokuskan siswa untuk memperoleh informasi dan pengetahuan dengan proses internal di dalam dirinya sendiri lalu mengolah informasinya sendiri.

c) Teori Belajar Behaviour

Wisudawati & Sulistyowati (2014:40) mengemukakan bahwa teori belajar behaviour merupakan perilaku seseorang yang timbul disebabkan karena adanya pengaruh stimulus dari faktor luar dari dirinya, situasi mempengaruhi perilaku seseorang untuk melakukan ataupun menjauhi sesuatu. Menurut Rifa'i (2016:144), teori behaviour merupakan upaya dalam pembentukan tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan, supaya terdapat hubungan lingkungan dengan tingkah laku belajar peserta didik. Pembelajaran behaviour biasa disebut dengan pembelajaran tingkah laku atau perilaku.

Berdasarkan uraian para ahli dapat disimpulkan bahwa teori belajar behaviour merupakan teori belajar yang memberikan penekanan pada perubahan perilaku yang diperoleh dengan stimulus dari luar yang memanfaatkan hubungan lingkungan dengan tingkah laku saat belajar. Hubungan teori belajar behavior dengan media *puzzle* berbasis *index card match* pada mata pelajaran IPA materi macam-macam gaya yakni sebagai stimulus dari luar untuk memfokuskan proses belajar siswa untuk memperoleh pengetahuan.

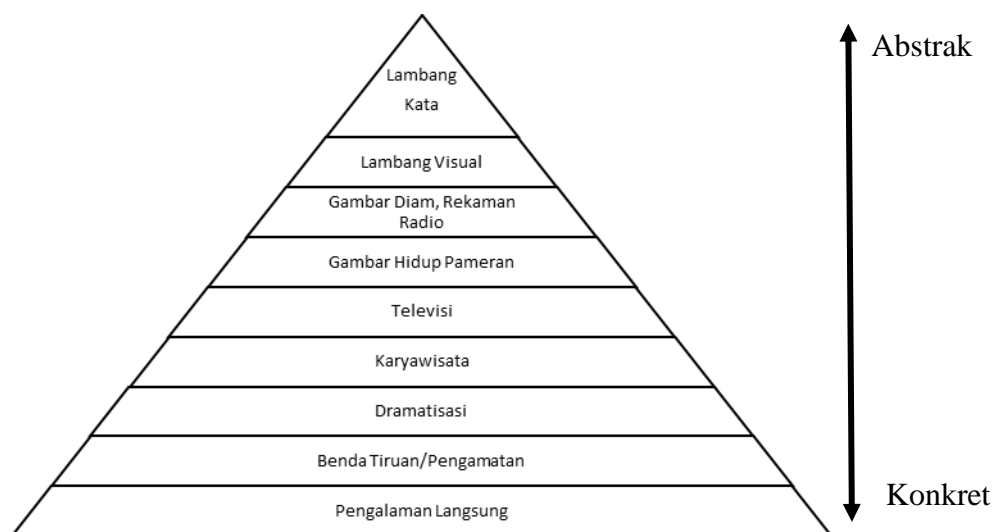
2.1.2 Media Pembelajaran

2.1.2.1 Pengertian Media

Kata *media* berasal dari Bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara', atau 'pengantar'. Dalam Bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Gerlach & Ely dalam Arsyad (2017:3), menyatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membua t siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

Dalam pengertian ini, guru, buku dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses pembelajaran cenderung diartikan sebagai alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Menurut Arsyad (2017:10), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar.

Menurut Bruner ada tingkatan utama modus belajar yaitu (1) pengalaman langsung; (2) pengalaman *pictorial* dan (3) pengalaman abstrak. Ketiga pengalaman ini saling berinteraksi dalam upaya memperoleh pengalaman (pengetahuan, keterampilan, atau sikap yang baru). Supaya proses belajar mengajar dapat berhasil dengan baik, sebaiknya siswa diajak untuk memanfaatkan seluruh panca indera yang dimilikinya. Penggunaan panca indera yang maksimal dapat memperbesar kemungkinan informasi dapat diterima oleh peserta didik dan dapat mempertahankan ingatan lebih lama, salah satu cara pemaksimalan penggunaan panca indera yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Salah satu gambaran yang dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses belajar mengajar adalah *Dale's Cone of Experience* (Kerucut Pengalaman Dale) (Dale, 1969), sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale (Arsyad, 2017:13)

Kerucut ini merupakan elaborasi yang rinci dari konsep tiga tingkatan pengalaman yang dikemukakan oleh Bruner. Hasil belajar seseorang diperoleh melalui pengalaman langsung (konkret), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambing verbal (abstrak). Semakin keatas di punck kerucut semakin abstrak media penyampaian pesan tersebut. Perlu dicatat bahwa urutan-urutan ini tidak berarti proses belajar dan interaksi belajar mengajar harus selalu dimulai dari pengalaman langsung, tetapi dimulai dengan jenis pengalaman yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan kelompok siswa yang dihadapi dengan mempertimbangkan situasi belajarnya.

Berdasarkan pengertian media pembelajaran menurut para ahli, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari pendidik kepada peserta didik di dalam proses pembelajaran dan sebagai alat bantu pembelajaran untuk mempermudah pelaksanaan proses belajar mengajar.

2.1.2.2 Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Gerlach & Ely (dalam Arsyad, 2017:15-17), mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk media digunakan, antara lain:

- a) *Fixative Property* (Ciri Fiksatif), ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek, seperti fotografi, video tape, audio tape, disket computer, dan film.
- b) *Manipulative Property* (Ciri Manipulatif), ciri memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang secara bersamaan disajikan kepada siswa dengan stimulus pengalaman yang relative sama mengenai kejadian itu
- c) *Distributive Property* (Ciri Distributif), ciri ini memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransformasikan melalui ruang dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relative sama saat mengenai kejadian itu.

Media pembelajaran memiliki karakteristik atau ciri-ciri umum. Menurut pendapat Arsyad (2017:6) ciri-ciri umum media pembelajaran yaitu:

- a) media pembelajaran memiliki pengertian fisik yang dikenal sebagai *hardware* (perangkat keras), yaitu sesuatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan panca indra;
- b) media pembelajaran mempunyai pengertian nonfisik yang dikenal sebagai *software* (perangkat lunak) yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada siswa;
- c) penekanan media pembelajaran terdapat pada *visual* dan *audio*;

- d) media pembelajaran memiliki pengertian alat bantu pada proses belajar di dalam maupun di luar kelas;
- e) media pembelajaran digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran;
- f) media pembelajaran dapat digunakan secara massal (misalnya: radio, televisi), kelompok besar dan kelompok kecil (misalnya: *film, slide, video, OHP*) atau perorangan (misalnya: modul, komputer, radio, *tape/kaset, video recorder*);
- g) sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu.

2.1.2.3 Fungsi Media Pembelajaran

Levie & Lentz (1982) Arsyad (2017:20-21) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran khususnya media visual, yaitu:

- a) Fungsi Atensi, merupakan fungsi inti yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertakan teks media pembelajaran.
- b) Fungsi Afektif, media dapat dilihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar atau membaca teks yang bergambar.
- c) Fungsi Kognitif, media terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambing visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingatkan informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

- d) Fungsi Kompensatoris, media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa dalam teks dan mengingatkannya kembali.

Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan proses dan hasil pembelajaran yang berkenaan dengan taraf berpikir siswa, sebab melalui media pembelajaran hal-hal yang abstrak dapat dikonkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan. Fungsi media pembelajaran dalam proses pengajaran sebagai berikut: (1) alat untuk memperjelas bahan pengajaran pada saat guru menyampaikan pembelajaran; (2) alat untuk mengangkat atau menimbulkan persoalan untuk dikaji lebih lanjut dan dipecahkan oleh para siswa dalam proses belajarnya; dan (3) sumber belajar bagi siswa, media berisikan bahan-bahan yang harus dipelajari para siswa baik individual maupun kelompok (Sudjana dan Riva'i, 2017:3-6).

2.1.2.4 Manfaat Media Pembelajaran

Sudjana & Rivai (1992:2) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, yaitu:

- a) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- c) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru

tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pembelajaran,

- d) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

Encyclopedia of Educational Research dalam Hamalik (1994:15), merincikan manfaat media pendidikan sebagai berikut:

- a) Meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir, oleh karena itu mengurangi verbalisme
- b) Memperbesar perhatian siswa
- c) Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih efektif.
- d) Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa.
- e) Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinyu, terutama melalui gambar hidup.
- f) Membantu tumbuhnya pengertian yang dapat membantu perkembangan kemampuan berbahasa.
- g) Memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain, dan memberikan efisiensi dan keragaman yang lebih banyak dalam belajar.

2.1.2.5 Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Menurut Sudjana dan Rivai, (2017:4-5) dalam memilih media untuk kepentingan pengajaran sebaiknya memerhatikan kriteria-kriteria sebagai berikut

(1) ketepatannya dengan tujuan pengajaran; (2) dukungan terhadap isi bahan pelajaran; (3) kemudahan memperoleh media; (4) keterampilan guru dalam menggunakannya; (5) tersedia waktu untuk menggunakannya; (6) sesuai dengan taraf berpikir siswa.

Menurut Arsyad (2017:74) kriteria pemilihan media bersumber dari konsep bahwa media merupakan bagian dari sistem pengajaran secara keseluruhan. Untuk itu, ada beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam memilih media antara lain, sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, tepat, praktis, luwes dan bertahan, guru terampil menggunakannya, pengelompokan sasaran, dan mutu teknis, dapat dijabarkan sebagai berikut:

a) Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai

Media dipilih berdasarkan tujuan pengajaran yang telah ditetapkan yang secara umum mengacu kepada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Tujuan ini dapat digambarkan dalam bentuk tugas yang harus dikerjakan/dipertunjukkan oleh siswa, seperti menghafal, melakukan kegiatan yang melibatkan fisik atau pemakaian prinsip-prinsip seperti sebab dan akibat, melakukan tugas yang melibatkan pemahaman konsep-konsep atau hubungan-hubungan perubahan, dan mengerjakan tugas-tugas yang melibatkan pemikiran pada tingkatan lebih tinggi.

b) Tepat

Media harus tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi.

c) Praktis, luwes, dan bertahan

Jika tidak tersedia waktu, dana, atau sumber daya lainnya untuk memproduksi, dan tidak perlu dipaksakan. Media yang mahal dan memakan waktu lama untuk memproduksinya bukanlah jaminan sebagai media yang terbaik. Kriteria ini menuntun para guru untuk memilih media yang ada, mudah diperoleh, atau mudah dibuat sendiri oleh guru. Media yang dipilih sebaiknya dapat digunakan dimanapun dan kapanpun dengan peralatan yang tersedia di sekitarnya, serta mudah dipindahkan dan dibawa kemana-mana.

d) Guru terampil menggunakannya

Hal ini merupakan salah satu kriteria utama. Apapun media itu, guru harus mampu menggunakannya dalam proses pembelajaran. Nilai dan manfaat media amat menentukan oleh guru yang menggunakannya.

e) Pengelompokan sasaran

Media yang efektif untuk kelompok besar belum tentu sama efektifnya jika digunakan pada kelompok kecil atau perorangan. Ada media yang tepat untuk jenis kelompok besar, kelompok sedang, kelompok kecil, dan perorangan.

f) Mutu teknis

Pengembangan visual baik gambar maupun fotograf harus memenuhi persyaratan teknis tertentu. Sebagai contoh, visual pada slide harus jelas dan informasi atau pesan yang ditonjolkan dan ingin disampaikan tidak boleh terganggu oleh elemen lain yang berupa latar belakang.

Hal senada juga dikemukakan oleh Sundayana (2014:17) bahwa kriteria utama dalam pemilihan media pembelajaran adalah ketepatan tujuan pembelajaran, artinya dalam menentukan media yang akan digunakan

pertimbangannya bahwa media tersebut harus dapat memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan yang diinginkan. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pemilihan media ini, diantaranya: (1) dukungan terhadap isi bahan pelajaran; (2) kemudahan dalam memperoleh media yang akan digunakan; (3) keterampilan guru dalam menggunakannya; (4) tersedia waktu untuk menggunakannya; dan (5) sesuai dengan taraf berpikir siswa.

2.1.2.6 Penggunaan Media

Salah satu ciri media pembelajaran adalah bahwa media mengandung dan membawa pesan atau informasi kepada penerima yaitu peserta didik. Agar pesan yang disampaikan dapat bermakna untuk siswa, maka ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan media. Menurut Arsyad (2017:89-91) ada beberapa prinsip umum yang perlu diketahui untuk penggunaan efektif media berbasis visual sebagai berikut.

- a) Usahakan visual itu sesederhana mungkin dengan menggunakan gambar garis, karton, bagan, dan diagram.
- b) Visual digunakan untuk menekankan informasi sasaran (yang terdapat teks) sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.
- c) Gunakan grafik untuk menggambarkan ikhtisar keseluruhan materi sebelum menyajikan unit demi unit pelajaran untuk digunakan oleh siswa mengorganisasikan informasi.
- d) Ulangi sajian visual dan libatkan siswa untuk meningkatkan daya ingat.
- e) Gunakan gambar untuk melukiskan perbedaan konsep-konsep, misalnya dengan menampilkan konsep-konsep yang divisualkan secara berdampingan.

- f) Hindari visual yang tak berimbang.
- g) Tekankan kejelasan dan ketepatan dalam semua visual.
- h) Visual yang diproyeksikan harus dapat terbaca dan mudah dibaca.
- i) Visual, khususnya diagram, amat membantu untuk mempelajari materi yang agak kompleks.
- j) Visual yang dimaksudkan untuk mengkomunikasikan gagasan khusus akan efektif apabila: (a) jumlah objek dalam visual yang akan ditafsirkan dengan benar dan dijaga agar terbatas, (b) jumlah aksi terpisah yang penting yang pesan-pesannya harus ditafsirkan dengan benar sebaiknya terbatas, dan (c) semua objek dan aksi yang dimaksudkan dilukiskan secara realistik sehingga tidak terjadi penafsiran ganda.
- k) Unsur-unsur pesan dalam visual itu harus ditonjolkan dan dengan mudah dibedakan dari unsur-unsur latar belakang untuk mempermudah pengolahan informasi.
- l) *Caption* (keterangan gambar) harus disiapkan terutama untuk: (a) menambah informasi yang sulit dilukiskan secara visual, seperti lumpur, kemiskinan, (b) memberi nama orang, tempat, atau objek, (c) menghubungkan kejadian atau dalam lukisan dengan visual sebelum atau sesudahnya, dan (d) menyatakan apa yang orang dalam gambar itu sedang kerjakan, pikirkan, atau katakan.
- m) Warna harus digunakan secara realistik.
- n) Warna dan pemberian bayangan digunakan untuk mengarahkan perhatian dan membedakan komponen-komponen.

Berdasarkan paparan diatas prinsip umum untuk penggunaan media berbasis visual menekankan pada beberapa aspek dalam penggunaan media yaitu mengutamakan kesederhanaan, dan komponen-komponen penyusun media seperti warna, *caption*, dan garis yang diatur sedemikian rupa guna memudahkan peserta didik untuk menerima informasi yang akan diberikan serta membagikannya kepada orang lain.

2.1.2.7 Pengembangan Media Pembelajaran

Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas. Dalam pengembangan media pembelajaran diperlukan kemampuan guru dalam mengembangkan media mutlak dibutuhkan dalam proses pembelajaran karena dapat sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Fakhrudin dkk, 2017). Seperti yang dipaparkan Arsyad (2017:103) dalam mengembangkan suatu media visual perlu memerhatikan beberapa prinsip atau patokan antara lain:

a) Kesederhanaan

Secara umum kesederhanaan mengacu pada jumlah elemen yang terkandung dalam suatu visual. Jumlah elemen yang lebih sedikit memudahkan anak menangkap dan memahami pesan yang disajikan. Pesan atau informasi yang panjang harus dibagi ke dalam beberapa bahan visual agar mudah dibaca dan mudah dipahami. Kata-kata harus memakai huruf sederhana dengan gaya huruf yang mudah terbaca dan tidak terlalu beragam dalam serangkaian tampilan. Kalimat-kalimatnya harus ringkas, padat dan mudah dimengerti.

b) Keterpaduan

Keterpaduan mengacu kepada hubungan antara elemen-elemen visual yang ketika diamati akan berfungsi secara bersama-sama. Elemen-elemen tersebut harus saling terkait dan menyatu sebagai satu keseluruhan yang merupakan suatu bentuk menyeluruh yang dapat membantu pemahaman pesan dan informasi yang dikandungnya.

c) Penekanan

Prinsip penekanan harus diperhatikan, meskipun penyajian secara visual dirancang sesederhana mungkin, konsep yang ingin disajikan memerlukan penekanan terhadap salah satu unsur yang akan menjadi pusat perhatian anak. Dengan menggunakan ukuran, hubungan-hubungan, perspektif, warna atau ruang, penekanan dapat diberikan kepada unsur terpenting.

d) Keseimbangan

Keseimbangan mencakup dua macam, yaitu keseimbangan formal (simetris) dan keseimbangan informal (asimetris). Bentuk atau pola yang dipilih sebaiknya menempati ruang penayangan yang memberikan persepsi keseimbangan, meskipun tidak seluruhnya simetris. Keseimbangan yang simetris memberikan kesan yang statis, sebaliknya keseimbangan yang asimetris akan memberikan kesan dinamis.

e) Garis

Garis digunakan untuk menghubungkan unsur-unsur sehingga dapat menuntun perhatian anak untuk mempelajari suatu urutan-urutan khusus. Fungsi garis adalah sebagai penuntun bagi para pengamat (anak), dalam mempelajari

rangkaian konsep, gagasan makna atau isi materi yang disampaikan selain itu, garis juga berfungsi untuk membatasi masing-masing elemen. Bentuk suatu garis tidak harus tegak lurus, tetapi dapat menyesuaikan penempatan elemen-elemen tersebut.

f) Bentuk

Bentuk yang aneh dan asing bagi anak dapat membangkitkan minat dan perhatian. Oleh karena itu, pemilihan bentuk sebagai unsur visual dalam penyajian pesan, informasi, atau isi materi perlu diperhatikan. Berkaitan dengan prinsip bentuk, pada umumnya anak sekolah dasar menyukai bentuk gambar yang berwarna.

g) Tekstur

Tekstur adalah unsur visual yang dapat menimbulkan kesan kasar atau halus pada permukaan. Tekstur dapat digunakan untuk penekanan, aksentuasi atau pemisahan, serta menambah kesan keterpaduan dari suatu unsur seperti halnya warna. Dalam pengembangan media ini, unsur tekstur tidak begitu diperlukan karena lebih menonjolkan penggunaan gambar dan warna.

h) Warna

Warna digunakan untuk memberikan kesan pemisahan atau penekanan atau untuk membangun keterpaduan, warna juga dapat mempertinggi tingkat realisme objek atau situasi yang digambarkan, menunjukkan persamaan dan perbedaan, dan menciptakan respon emosional tertentu. Arsyad (2017:108), mengemukakan ada tiga hal penting yang harus diperhatikan ketika menggunakan warna, yaitu: (1) pemilihan warna khusus (merah, ungu, biru dan sebagainya), (2) nilai warna

(tingkat ketebalan dan ketipisan warna itu dibanding dengan unsur lain dalam visual tersebut), (3) intensitas atau kekuatan warna itu untuk memberikan dampak yang diinginkan.

Berdasarkan paparan para ahli, prinsip pengembangan media pembelajaran berbasis visual meliputi delapan aspek, yaitu kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, garis, bentuk, tekstur, dan warna. Kedelapan prinsip tersebut saling terkait, sehingga dapat mengembangkan media yang efektif dan efisien.

2.1.2.8 Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Seels & Richey (1994) (dalam Arsyad, 2017:31) mengemukakan jenis media pembelajaran berdasarkan perkembangan teknologi dibagi menjadi empat jenis media pembelajaran, yaitu:

a) Media hasil teknologi cetak

Cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi, seperti buku atau materi visual statis terutama melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis.

b) Media hasil teknologi audio-visual

Cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan audio dan visual.

c) Media hasil teknologi komputer

Cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikroprosesor.

d) Media hasil gabungan teknologi cetak dan computer

Cara untuk menghasilkan dan menyampaikan materi yang menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh computer.

Pengelompokkan berbagai jenis media apabila dilihat dari segi teknologi oleh Seels & Glasgow (1990:181-183) dibagi menjadi dua kategori luas, yaitu pilihan media tradisional dan pilihan media teknologi mutakhir, antara lain:

a) Pemilihan Media Tradisional

1) Visual diam yang diproyeksikan

- Proyektor *opaque* (tidak tembus pandang)
- Proyektor *overhead*
- *Slides*
- *Filmstrips*

2) Visual yang tidak diproyeksikan

- Gambar, poster
- Foto
- *Charts*, grafik, diagram
- Pameran, papan info, papan-bulu

3) Audio

- Rekaman piringan
- Pita kaset, *reel*, *cantridge*

4) Penyajian multimedia

- Slide plus suara (tape)
- *Multi-image*

- 5) Visual dinamis yang diproyeksikan
 - Film
 - Televisi
 - Video
 - 6) Cetak
 - Buku teks
 - Modul, teks terprogram
 - *Workbook*
 - Majalah ilmiah, berkala
 - Lembaran lepas (*hand-out*)
 - 7) Permainan
 - Teka-teki
 - Simulasi
 - Permainan papan
 - 8) Realita
 - Model
 - *Specimen* (contoh)
 - Manipulatif (peta, boneka)
- b) Pemilihan Media Teknologi Mutakhir
- 1) Media berbasis telekomunikasi
 - Telekonferen
 - Kuliah jarak jauh

- 2) Media berbasis mikroprosesor
 - *Computer-assisted instruction*
 - Permainan computer
 - System tutor intelijen
 - Interaktif

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki jenis antara lain yaitu tradisional dan teknologi yang berbentuk cetak, audio, visual, permainan dan lainnya. Dalam penelitian ini menggunakan media pembelajaran dengan jenis permainan yang mengedukasi melalui permainan yang inovatif dan kreatif.

2.1.3 Media Pembelajaran *Puzzle* Berbasis *Index Card Match*

2.1.3.1 Pengertian Media *Puzzle*

Satriana (2018,67) mengemukakan bahwa media *Puzzle* dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini karena *puzzle* bersifat bongkar pasang, dekat dengan anak dan dapat memperkuat pemahaman belajar anak dengan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi menyenangkan dan tidak monoton. Menurut Jamil (2012:20) *puzzle* merupakan bentuk teka-teki dengan model menyusun potongan-potongan gambar menjadi kesatuan gambar yang utuh. Menurut Husna dkk (2017:67) *puzzle* merupakan sejenis permainan yang berupa potongan-potongan gambar yang cara bermainnya yaitu dengan menyusunnya sehingga terbentuk sebuah gambar, dengan tujuan untuk melatih kesabaran, memudahkan peserta didik dalam memahami konsep, memecahkan masalah, saling bekerja sama

dengan teman, serta mengembangkan keterampilan motorik dan kognitif peserta didik.

Puzzle memiliki sifat yang mengusik rasa ingin tahu anak-anak, menjadi media yang efektif untuk mengenalkan atau menguji pengetahuan anak melalui gambar. Melalui permainan ini, anak akan belajar menganalisis suatu masalah dengan mengenali petunjuk dari potongan gambar yang ada, misalnya bentuk, warna, tekstur, lalu memperkirakan letak posisinya dengan tepat (Jamil, 2012:21-22). Menurut Cahyo (2011:20-21) manfaat bermain *puzzle* antara lain dapat membantu anak dalam memecahkan masalah, mengasah ketekunan anak, membantu anak secara aktif mengembangkan kemampuan membuat kesimpulan. Manfaat terpenting dari permainan *puzzle* adalah mengembangkan kemampuan otak kiri dalam mengasah logika.

Wahyuni dan Yolanita (dalam Husna, 2017:67) menyatakan bahwa permainan *puzzle* memiliki beberapa kelebihan yaitu: (1) permainan *puzzle* dapat menarik minat belajar peserta didik, (2) gambar pada *puzzle* tersebut bisa mengatasi keterbatasan ruang dan waktu karena tidak semua objek benda dapat dibawa ke dalam kelas, (3) dengan adanya media pembelajaran peserta didik dapat melihat, mengamati dan melakukan percobaan serta dapat menambah wawasan.

Media *puzzle* dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran visual berupa gambar yang berisikan materi pembelajaran yang dirangkum sedemikian rupa sehingga diperoleh media pembelajaran yang menarik minat siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2.1.3.2 Manfaat Media *Puzzle*

Permainan *puzzle* memiliki banyak ragam termasuk bentuk dan warnanya. Selain ragam, permainan *puzzle* memiliki manfaat untuk meningkatkan kecerdasan anak. Menurut Cahyo (2011:20-21) permainan *puzzle* memiliki manfaat sebagai berikut:

- 1) Dapat membantu anak untuk memecahkan masalah dengan mencoba beberapa cara memasang kepingan berupa potongan-potongan gambar, maka anak dilatih untuk berpikir kreatif.
- 2) Mengasah ketekunan anak, saat jari anak harus memasang kepingan tipis yang terbuat dari kayu atau lempeng karton, maka keterampilan motorik halus anak akan terasah. Semakin terampil jari-jemari anak memasang kepingan sesuai bentuk tepian, akan semakin mudah permainan itu dilakukan.
- 3) Membantu anak secara aktif mengembangkan kemampuan membuat kesimpulan (dari sebuah masalah) serta memahami logika sebab akibat dan gagasan bahwa objek yang utuh sebenarnya tersusun oleh bagian-bagian yang kecil.

Menurut Wahyuni dan Yolanita (dalam Husna, 2017:67) menyatakan bahwa permainan *puzzle* memiliki beberapa kelebihan yaitu:

- 1) Permainan *puzzle* dapat menarik minat belajar peserta didik
- 2) Gambar pada *puzzle* tersebut bisa mengatasi keterbatasan ruang dan waktu karena tidak semua objek benda dapat dibawa ke dalam kelas
- 3) Adanya media pembelajaran peserta didik dapat melihat, mengamati dan melakukan percobaan serta dapat menambah wawasan.

2.1.3.3 Metode Index Card Match

Menurut Suprijono (2014:12) metode *index card match* adalah metode mencari pasangan kartu. Selain itu, Asnimar (2017:210) menyebutkan bahwa metode pembelajaran *index card match* merupakan suatu metode pembelajaran dengan cara siswa mendapat sepotong kartu yang berisi soal dan siswa tersebut mencari kartu lain yang berisi jawaban yang sesuai dengan soal yang diperolehnya. Metode ini dimulai dari siswa mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sebelum batas waktu yang ditentukan oleh guru. Hal senada juga diungkapkan oleh Rahmawati dan Supriyono (2017:663) *index card match* atau yang biasa disebut pertukaran kartu indeks merupakan salah satu metode dalam pembelajaran aktif yang menggunakan kartu yang kemudian siswa akan mencocokkan pasangan kartu tersebut. Jadi dalam melaksanakan metode ini guru harus menyiapkan dua kartu, yaitu kartu soal dan kartu jawaban. Menurut Utari, dkk., (2015:130) media ICM (*index card match*) yaitu kartu yang terdiri atas kartu soal dan kartu jawaban.

Langkah-langkah metode pembelajaran *index card match* menurut Hisyam Zaini, dkk., (2018:69) adalah:

- 1) Buatlah potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas,
- 2) Bagi kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama,
- 3) Pada separuh bagian, tulis pertanyaan tentang materi yang akan diajarkan.
Setiap kertas berisi satu pertanyaan,

- 4) Pada separuh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang tadi dibuat,
- 5) Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban,
- 6) Setiap siswa diberi satu kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban,
- 7) Minta siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, minta mereka untuk duduk berdekatan. Terangkan juga agar mereka tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain,
- 8) Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, minta setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-teman yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya,
- 9) Akhiri proses ini dengan membuat klasifikasi dan kesimpulan.

Keunggulan dari metode *index card match* menurut Bona Marwan dalam Rahmawati dan Supriyono (2017:663) adalah: (1) dapat membuat kegembiraan pada saat pembelajaran, (2) perhatian siswa lebih tertarik terhadap materi yang disampaikan, (3) atmosfer pembelajaran yang aktif serta menyenangkan akan tercipta dengan penggunaan metode ini, dan (4) hasil belajar dapat ditingkatkan dengan metode ini sehingga taraf ketuntasan belajar akan tercapai.

Berdasarkan paparan diatas dapat dimaknai bahwa metode *index card match* merupakan metode mencari pasangan kartu dimana guru membagi kelas

menjadi dua kelompok besar, masing-masing kelompok mendapat kartu soal dan kelompok lain mendapat kartu jawaban. Kemudian setiap siswa mencari pasangannya, yaitu mencocokkan kartu soal yang didapat dengan kartu jawaban yang tepat. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan media yang diadopsi dari metode *index card match* yaitu media sepasang kartu (kartu soal dan kartu jawaban) yang nantinya akan dikombinasikan dengan media *puzzle*.

2.1.3.4 Media Puzzle Berbasis Index Card Match

Media *puzzle* berbasis *index card match* merupakan media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti. Media *puzzle* berbasis *index card match* adalah media pembelajaran ini berbentuk permainan *puzzle* dengan mengombinasikan media *index card match* yaitu media kartu. Kartu yang digunakan terdiri atas dua jenis kartu, yaitu kartu jawaban dan kartu soal. Kartu jawaban didesain bersama potongan *puzzle* bergambar, yaitu satu sisi merupakan potongan gambar dan satu sisi lainnya merupakan jawaban atas soal yang diperoleh. Kartu soal sendiri masih berbentuk seperti kartu pada umumnya yang satu sisi berisikan nomor dan satu sisi lainnya berisikan soal. Gambar akan terbentuk dengan sempurna apabila jawaban dari setiap nomor pada kartu soal terjawab dengan tepat. Komponen penyusun media *puzzle* meliputi potongan *puzzle* dua sisi (sisi jawaban dan potongan gambar), kartu soal, cover depan media *puzzle* (gambar dan nama media pembelajaran), cover belakang media *puzzle* (gambar dan teks rangkuman materi), cover papan *puzzle*, petunjuk permainan, bingkai papan bernomor untuk menempatkan jawaban, bingkai papan tidak bernomor untuk membalikkan jawaban agar membentuk gambar, tempat kepingan

puzzle, tempat kartu soal dan tempat alat peraga (magnet). Media ini merupakan media pembelajaran permainan yang mengikut sertakan peran serta siswa dalam kegiatan pembelajaran, siswa akan belajar sambil bermain untuk meningkatkan kemampuan siswa dan agar siswa tidak akan jenuh selama pembelajaran berlangsung. Diharapkan dengan menggunakan media ini, anak memiliki pengalaman belajar yang lebih menarik, efektif, menantang, dan menetap dalam ingatan. Sehingga materi pembelajaran yang diberikan oleh guru dapat tertanam dalam pola pikir anak.

2.1.3.5 Langkah-Langkah Penggunaan

Langkah-langkah penggunaan media pembelajara *Puzzle* Berbasis *Index Card Match*, yaitu:

- 1) Siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok yang terdiri atas 4-5 orang siswa.
- 2) Guru menyiapkan media *puzzle* berbasis *index card match* yang sudah disusun secara acak oleh guru dengan sisi jawaban menghadap keatas.
- 3) Ketua kelompok mencocok kartu soal yang diberikan oleh guru.
- 4) Salah satu siswa mengambil salah satu kartu dan membacakannya.
- 5) Siswa bersama kelompoknya mencocokkan dengan jawaban yang sudah tersedia pada potongan *puzzle* dengan soal yang tertera pada kartu soal.
- 6) Setelah siswa berhasil mengerjakan soal yang tertera pada kartu soal, selanjutnya siswa dapat membalik potongan *puzzle* pada jawaban yang benar dan akan diperoleh potongan gambar.
- 7) Siswa melanjutkan mengerjakan seluruh soal yang tersedia sampai semua potongan *puzzle* jawaban terbalik menjadi potongan gambar

- 8) Untuk mengetahui ketepatan pilihan jawaban, dilakukan dengan cara membalik susunan *puzzle*. Gambar akan tersusun dengan sempurna bila pemilihan jawaban sesuai dengan kartu soal.
- 9) Sebagai kegiatan akhir, siswa membaca rangkuman materi macam-macam gaya pada halaman cover belakang.

2.1.4 Hakikat Hasil Belajar

2.1.4.1 Pengertian Hasil Belajar

Nawawi dalam K. Brahim (2007:39), menyatakan 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.

Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar, karena belajar merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.

Hasil belajar siswa dapat diketahui sudah mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan atau belum dapat diketahui melalui evaluasi. Seperti yang dikemukakan oleh Sunal (1993:94), bahwa evaluasi adalah proses penggunaan informasi untuk membuat pertimbangan seberapa efektif suatu program telah memenuhi kebutuhan siswa. Selain itu, dengan dilakukannya evaluasi atau

penilaian ini dapat dijadikan *feedback* atau tindak lanjut, atau bahkan cara untuk mengukur tingkat penguasaan siswa. Kemajuan prestasi belajar siswa diukur bukan hanya dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi pada keterampilan dan sikapnya selama pembelajaran. Dengan demikian, penilaian hasil belajar siswa mencakup segala hal yang dipelajari di sekolah yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diberikan kepada siswa.

2.1.4.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar merupakan suatu proses yang harus dialami seseorang sebagai bagian dari suatu perkembangan. Gestalt dalam Susanto (2016:12), mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu proses perkembangan. Artinya secara kodrati jiwa raga anak mengalami perkembangan. Perkembangan sendiri memerlukan sesuatu baik yang berasal dari diri siswa sendiri maupun pengaruh dari lingkungannya. Berdasarkan teori ini, hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua hal yang mempengaruhi yaitu siswa sendiri dan lingkungannya. *Pertama*, siswa; dalam arti kemampuan berpikir atau tingkah laku intelektual, motivasi, minat, dan kesiapan siswa baik secara jasmani maupun rohani. *Kedua*, lingkungan; yaitu sarana dan prasarana, kompetensi guru, kreativitas guru, sumber-sumber belajar, metode serta dukungan lingkungan, keluarga dan lingkungan. Kedua hal tersebut saling berkaitan dalam menentukan perkembangan belajar siswa itu sendiri.

Wasliman (2007:158), mengemukakan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal, yaitu:

a) Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.

b) Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu sekolah, masyarakat, dan keadaan keluarga mempengaruhi terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang berantakan keadaan ekonominya, keluarga yang *broken home* serta perilaku sehari-hari yang buruk dari orang tua dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa.

2.1.5 Pembelajaran

2.1.5.1 Pengertian Pembelajaran

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut pengertian ini, pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabiat, serta pembentukan sikap dan keyakinan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu siswa agar dapat

belajar dengan baik. Berdasarkan Permendikbud Nomor 41 tahun 2007, “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Kata pembelajaran merupakan perpaduan dari dua aktivitas belajar dan mengajar. Pembelajaran berarti sebagai proses, perbuatan, cara mengajar, atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar. (Susanto, 2016:18-19).

Rifa’i & Anni (2016:159) mengemukakan bahwa proses pembelajaran merupakan proses komunikasi antara pendidik dengan peserta didik, atau antar peserta didik. Pembelajaran merupakan suatu proses belajar yang berulang-ulang dan menyebabkan adanya perubahan perilaku yang disadari dan cenderung bersifat tetap. Pembelajaran membutuhkan suatu proses yang disadari yang cenderung bersifat permanen dan mengubah perilaku. Pada proses tersebut terjadi penguatan informasi yang kemudian disimpan dalam memori dan organisasi kognitif. Selanjutnya keterampilan tersebut diwujudkan secara praktis ada keaktifan siswa dalam merespon peristiwa-peristiwa yang terjadi pada diri siswa ataupun lingkungannya.

Berdasarkan pengertian dan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses aktivitas belajar dan mengajar yang terjadi secara berulang-ulang and memungkinkan terjadinya perubahan perilaku.

2.1.6 Mata Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

2.1.6.1 Hakikat IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di sekolah dasar. Permendikbud Nomor 22 Tahun

2006 berisikan “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 lebih ditekankan pada pemberian pengalaman secara langsung agar mengembangkan kompetensi siswa dalam menjelajahi dan memahami lingkungan sekitar dengan mengarahkan pembelajaran IPA yang inkuiri. Sehingga diharapkan pembelajaran IPA dapat menjadi wadah siswa untuk mempelajari diri dan lingkungan disekitarnya yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Wisudawati & Sulistyowati (2014:22) mengemukakan bahwa IPA adalah rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yang mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*events*) dan hubungan sebab-akibat. Lebih terangnya dilanjutkan oleh Susanto (2016:167) mengemukakan bahwa IPA atau *Sains* adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengalaman yang tepat sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Pada hakikatnya IPA memiliki tiga bagian yaitu IPA sebagai produk, IPA sebagai proses, dan IPA sebagai sikap. Berdasarkan ketiga komponen IPA tersebut, Sutrisno (dalam Susanto, 2016:167) menambahkan bahwa IPA juga sebagai prosedur dan IPA sebagai teknologi.

Carin dan Sund (dalam Wisudawati & Sulistyorini, 2014:24) mengemukakan bahwa IPA adalah “pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (*universal*), dan berupa kumpulan data hasil

observasi dan eksperimen”. Berdasarkan pendapat dari Carin dan Sund dapat diketahui bahwa IPA memiliki empat unsur utama yang saling berkaitan satu dengan lainnya di dalam IPA, yaitu:

a) Sikap

IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab-akibat, permasalahan IPA dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur yang bersifat *open ended*. Contoh IPA sebagai proses didalam penelitian ini adalah siswa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran *puzzle* berbasis *index card match* akan menumbuhkan sikap teliti dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa, sehingga memicu siswa untuk mencari informasi pada media pembelajaran.

b) Proses

Proses pemecahan masalah dalam IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan. Contoh IPA sebagai proses di dalam penelitian ini adalah dalam proses pembelajaran siswa mengenai materi macam-macam gaya yang dilakukan dengan mengamati media pembelajaran.

c) Produk

IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori dan hukum. IPA sebagai produk di dalam penelitian ini adalah fakta dan teori berkaitan dengan materi macam-macam gaya. Contoh IPA sebagai produk di dalam penelitian

ini adalah materi gaya terdiri atas gaya gesek, gaya gravitasi, gaya magnet, gaya listrik dan gaya otot.

d) Aplikasi

Penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. IPA sebagai aplikasi di dalam penelitian ini adalah penggunaan media pembelajaran *puzzle* berbasis *index card match* siswa dapat mengaplikasikan hasil belajarnya pada kehidupan sehari-hari, misalnya memanfaatkan gaya listrik untuk menyetelika pakaian, gaya otot saat menjemur pakaian dan gaya gravitasi saat memetik buah.

Terdapat pendapat mengenai hakikat IPA lainnya yaitu pendapat Cain dan Evans (Cain dan Evans, 1990:4-6) yang membagi 4 komponen hakikat IPA, yaitu: produk, proses, sikap, dan teknologi, yang dijabarkan sebagai berikut:

a) IPA sebagai produk IPA,

Cain dan Evan (1993:4) *“You are probably most familiar with science as content or product. This component includes the accepted facts, laws, principals, and theories of science”*.

IPA sebagai produk adalah berupa fakta, konsep, prinsip dan teori-teori IPA. Tingkat sekolah dasar, ilmu pengetahuan terdiri dari 3 muatan yaitu fisika, kehidupan (alam) dan bumi yang dikemas dalam satu mata pelajaran yaitu IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Produk sering kali dimuat pada buku teks, jurnal, buku ajar, dan dalam artikel ilmiah. Produk IPA pada penelitian ini yang dimaksud adalah materi berupa fakta-fakta dan konsep-konsep tentang

gaya meliputi pengaruh gaya, macam-macam gaya dan penerapan gaya dalam kehidupan sehari-hari yang diajarkan pada pelajaran IPA

b) IPA sebagai proses,

Cain dan Evans (1993:4) *“As an elementary science teacher, you must think of science not as a noun—a body of knowledge or facts to be memorized—but as verb—acting, doing, investigating; that is, science as a means to an end. At the level how to children acquire scientific information is more important than committing scientific content memory”*.

IPA sebagai proses adalah memahami cara untuk memperoleh produk IPA. IPA disusun dan diperoleh melalui metode ilmiah, sehingga dapat dikatakan bahwa proses IPA adalah metode ilmiah. Dalam pembelajaran hal yang penting yaitu bagaimana peserta didik mendapatkan suatu informasi dari pada konsep ingatan. IPA sebagai proses lebih mementingkan suatu proses dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini, penerapan IPA sebagai proses adalah proses mencari dan memahami materi gaya dengan kegiatan pengumpulan informasi, literasi dan menyelesaikan media pembelajaran *puzzle* berbasis *index card match* yang membahas mengenai gaya didalamnya. Disini siswa diajak untuk belajar sambil bermain sehingga materi pembelajaran dalam dengan mudah diserap oleh siswa.

c) IPA sebagai sikap,

Cain dan Evans (1993:5) *“As a teacher, capitalize on children’s natural curiosity and promote an attitude of discovery. Focus on the students finding*

out for themselves how and why phenomena occur. Developing objectivity, openness, and tentativeness as well as basing conclusions on available data are all part of science attitude.”

IPA sebagai sikap bertujuan saat mempelajari IPA, sikap ilmiah yang timbul pada siswa siswa dapat dikembangkan dengan melakukan diskusi, percobaan, simulasi, atau kegiatan di lapangan. Sikap ilmiah tersebut yaitu sikap ingin tahu dan sikap yang selalu ingin mendapatkan jawaban yang benar dari objek yang diamati.

Dalam penelitian ini, penerapan IPA sebagai sikap yaitu proses dan rasa ingin tahu siswa dalam belajar saat menggunakan media pembelajaran *puzzle* berbasis *index card match*. Sikap ilmiah siswa jujur, teliti, toleransi, dan bekerja keras yang dikembangkan melalui kegiatan diskusi yang berkaitan dengan gaya. Pengembangan sikap ilmiah siswa dilakukan melalui kegiatan diskusi kelompok dimana siswa mampu bertukar informasi dan memecahkannya dengan solusi melalui perantara media pembelajaran *puzzle* berbasis *index card match* yang telah peneliti buat. Dengan kegiatan tersebut siswa akan memiliki rasa ingin tahu, bekerja keras, dan jujur

d) IPA sebagai teknologi

Cain dan Evans (1993:6) *“The focus emphasizes preparing our students for the world of tomorrow. The development of technology as relates to our daily lives has become a vital part of sciencing.”*

IPA sebagai teknologi memiliki tujuan untuk mempersiapkan teknologi dalam menghadapi tantangan dunia yang semakin lama semakin maju karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dalam penelitian ini, penerapan IPA sebagai teknologi adalah media *puzzle* berbasis *index card match* yang diajarkan dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan baru pada mata pelajaran IPA di sekolah. Penerapan secara teknologi adalah siswa dapat menerapkan secara langsung materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, misalnya pada saat bersepeda siswa dapat menerapkan gaya gesek antara permukaan ban dengan tanah, gaya gravitasi yang membuat siswa dapat bersepeda dengan seimbang diatas sepeda dan gaya listrik pada dinamo sepeda yang digunakan.

Produk IPA yang telah diuji kebenarannya dapat diterapkan dan dimanfaatkan oleh manusia untuk mempermudah kehidupannya secara langsung dalam bentuk teknologi. Dalam proses pembelajaran IPA diharapkan keempat unsur tersebut dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa dapat memperoleh pembelajaran secara utuh dan siswa dapat menggunakan rasa ingin tahu dan rasa ingin belajarnya untuk memahami fenomena alam dalam kegiatan pemecahan masalah dengan menerapkan langkah-langkah metode ilmiah. Hal ini membuat IPA sering disamakan dengan *the way of thinking* yang membantu menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari yang memiliki pengaruh dengan kebiasaan ataupun kegiatan kita dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi oleh seseorang.

2.1.6.2 Tujuan Pembelajaran IPA di SD

Pembelajaran sains di SD dikenal dengan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Konsep IPA di sekolah dasar merupakan konsep yang masih terpadu, karena belum dipisahkan secara tersendiri, seperti mata pelajaran kimia, biologi, dan fisika. Adapun tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar dalam Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP, 2006), antara lain:

- a) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- b) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- d) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
- e) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- f) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- g) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP.

2.1.7 Gaya

Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran *puzzle* berbasis *index card match* kelas IV mata pelajaran IPA yaitu materi gaya yang terdapat pada KD 3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan dan KD 4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan. KD 3.3 dan KD 4.3 terdapat pada tema 7 kelas IV semester genap tahun pelajaran 2019/2020. Indikator yang dikembangkan dalam media pembelajaran *puzzle* berbasis *index card match* dalam mata pelajaran IPA kelas IV, sebagai berikut:

Indikator pada pembelajaran 1 Tema 7 Subtema 3:

- 3.3.1 Menjelaskan macam-macam gaya dalam kehidupan sehari-hari
- 3.3.2 Mengidentifikasi penggunaan gaya magnet dan gaya gravitasi dalam kehidupan sehari-hari
- 3.3.3 Menganalisis pengaruh gaya magnet dan gaya gravitasi terhadap benda
- 4.3.1 Mendemonstrasikan manfaat gaya magnet dan gaya gravitasi dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator pada pembelajaran 2 Tema 7 Subtema 3:

- 3.3.1 Mengidentifikasi macam-macam gaya dan pengaruh gaya terhadap benda
- 3.3.2 Menjelaskan manfaat gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari
- 3.3.3 Menganalisis hubungan antara tekstur permukaan benda dengan gaya gesek.
- 4.3.1 Mendemonstrasikan manfaat gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 Kajian Empiris

Penelitian yang dilakukan haruslah realistis dan relevan dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Berikut ini penelitian-penelitian terdahulu yang termasuk dalam penelitian yang relevan, sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh I Wayan Widiani, Ndara Tangu Rendra, dan Ni Wayan Wulantari (2019) yang berjudul “Media Pembelajaran *Puzzle* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Kompetensi Pengetahuan IPA”, hasil penelitian menunjukkan bahwa produk dinyatakan valid dilihat dari review para ahli dan uji coba siswa dengan berkualifikasi sangat baik (97,14%) dari ahli mata pelajaran, berkualifikasi baik (88%) dari ahli desain pengembangan berkualifikasi cukup (70%) dari ahli media pembelajaran, dan hasil uji coba perorangan menunjukkan media pembelajaran *puzzle* berkualifikasi sangat baik (94%), berdasarkan hasil penilaian menunjukkan adanya meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada kompetensi pengetahuan IPA di SD Negeri 2 Bengkala, Kecamatan Kubutambahan, Kabupaten Buleleng tahun Pelajaran 2018/2019.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Saraswati dan Arfilia Wijayanti (2018) yang berjudul “*The Developing Of Tematik Teaching Media Magic Puzzle Theme Of “Berbagi Pekerjaan” In Fourth Grade Of Primary School*”, bahwa hasil validasi ahli media dan ahli materi dengan jumlah rata-rata keidealan yaitu 90% dan 80% serta hasil tanggapan guru dan siswa terhadap media *Magic Puzzle* dengan rata-rata keidealan 83% dan 97%. Sehingga media *magic puzzle* layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Lutfi Andi Darmawan, Fine Reffiane, dan Sunan Baedowi (2019) yang berjudul “Pengembangan Media *Puzzle* Susun Kotak Pada Tema Ekosistem”, bahwa hasil uji validitas diperoleh dari penilaian ahli media sebesar 99% (baik sekali) dan penilaian ahli materi sebesar 98% (baik sekali). Sedangkan penilaian hasil uji kepraktisan diperoleh dari penilaian respon guru sebesar 98% (baik sekali) dan penilaian respon siswa sebesar 96% (baik sekali). Berdasarkan penilaian yang diberikan media *puzzle* susun kotak praktis dan valid untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas V.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Ari Harnanto Nugroho dan Rachman Komarudin (2018) yang berjudul “Pengembangan Game *Puzzle* Berbasis Android sebagai Media Edukasi Pengenalan Pahlawan Nasional”, bahwa berdasarkan hasil pengujian *Blackbox* dan *Whitebox Testing* Menggunakan desain atau kode sebagai dasar digambarkan dengan menggunakan grafik alir dan *kompleksitas siklomatis* dari *grafik alir resultan* dapat dinyatakan layak dan aplikasi ini telah memenuhi syarat.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Nyamik Rahayu Sesanti dan Rora Sherly Arista Hasim (2018) yang berjudul “Media *Puzzle* Sogam (Soal Dan Gambar) Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan”, bahwa media *puzzle* SOGAM dinyatakan layak berdasarkan uji kelayakan yang diperoleh dari ahli media dengan presentase total 93,7 %, dan ahli materi dengan presentase total 85,3%.

6. Penelitian yang dilakukan oleh Mas'ud Rifai dan Erlina Prihatnani (2020) yang berjudul "Pengembangan Media *Puzzle* Untuk Pembuktian Teorema Pythagoras", bahwa hasil uji validitas persentase 94,61 (sangat baik) dari ahli media dan 91,33% (sangat baik) dari ahli materi. Adapun analisis uji kepraktisan oleh guru menghasilkan persentase sebesar 95,5% (sangat baik). Selain itu uji keefektifan menggunakan N-Gain memperoleh peningkatan sebesar 0,71 (peningkatan tinggi). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media *puzzle* merupakan media yang valid, praktis dan efektif untuk membantu siswa memahami dalil Pythagoras.
7. Penelitian yang dilakukan oleh Safrina Junita dan Haris Munandar (2019) yang berjudul "Penerapan Media *Puzzle* untuk Pemahaman Materi Daur Hidup Hewan Di Sekolah Dasar Dengan Pendekatan *Sains-Edutainment*", bahwa perolehan nilai hasil belajar siswa pada *posttest* adalah 87,5% siswa dengan katagori "Tuntas". Sedangkan pada *pretest* hanya 10,3% yang dinyatakan "Tuntas". Hasil angket menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa terhadap penggunaan media *puzzle* sangat tinggi dengan persentase 89,4% siswa menyatakan termotivasi dengan penggunaan media pembelajaran *puzzle*
8. Penelitian yang dilakukan oleh Bamas Aprihadi Setiawan (2017) yang berjudul "Pengaruh Media *Puzzle* Aksara Jawa Terhadap Kemampuan Menulis Aksara Jawa", bahwa data yang diperoleh sudah diuji dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji t yang menunjukkan

penggunaan media *puzzle* dalam mata pelajaran bahasa jawa dapat membantu dalam menulis dan membaca bahasa jawa dengan baik daripada sebelumnya.

9. Penelitian yang dilakukan oleh Achmad Firdaus (2018) yang berjudul “Pendekatan Matematika Realistik dengan Bantuan *Puzzle* Pecahan untuk Siswa Sekolah Dasar”, bahwa penggunaan *puzzle* pecahan dapat meningkatkan nilai hasil belajar siswa dalam memahami materi pecahan. Hal ini terbukti dari ketiga percobaan. Percobaan pertama, pembelajaran materi penjumlahan pecahan tanpa menggunakan *puzzle* nilai siswa sekitar 60% di bawah KKM. Kemudian pada percobaan kedua dengan menggunakan *puzzle* pecahan jumlah siswa yang berada di bawah KKM turun menjadi 35% artinya ada peningkatan hasil belajar sebanyak 15%. Kemudian dilakukan percobaan yang ketiga, hasilnya cukup menggembirakan tidak ada seorang pun siswa yang berada di bawah KKM atau telah terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 23%.
10. Penelitian yang dilakukan oleh Tati Nurhayati, Dwi Anita Alfiani, dan Dewi Setiani (2019) yang berjudul “*The Effect of Crossword Puzzle Application on The Students’ Learning Motivation in Science Learning*”, bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada uji regresi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 dan t hitung (4.316) lebih besar dari t tabel (1.72913), maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa penerapan strategi *crossword puzzle* berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

11. Penelitian yang dilakukan oleh Moli Novela, Amrul Bahar, dan Hermansyah Amir (2017) yang berjudul “Perbandingan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Index Card Match Dan Bamboo Dancing”, bahwa analisa data yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji t. Pada penelitian hasil belajar yang dilihat yaitu nilai dari selisih rata-rata *pretest* dan *posttest*, dimana diperoleh untuk kelas X MIPA C yaitu 53.75 dan kelas X MIPA D yaitu 45.55. Kemudian dilakukan uji t dimana diperoleh thitung > ttabel ($3,76 > 2,38$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan metode *Index Card Match* dengan *Bamboo Dancing* pada materi tata nama senyawa kimia.
12. Penelitian yang dilakukan oleh Melisa Intan Sari, Rustopo, dan Ferina Agustini (2019) yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Index Card Match* terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA”, bahwa hasil penelitian terdapat perbedaan hasil belajar siswa setelah menggunakan model indeks kartu korek api dalam kegiatan belajar mengajar yang telah dilakukan. Tampaknya persentase ketuntasan belajar dari 26,92% naik menjadi 88,46% yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *index card match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA.
13. Penelitian yang dilakukan oleh Diyah Ayu Warapsari dan Saptorini (2015) yang berjudul “Pengembangan *Contextual Puzzle* Dalam Pembelajaran IPA Berbasis Proyek Tema Pencemaran Dan Dampaknya Bagi Makhluk Hidup”, bahwa hasil penelitian yang diperoleh didapatkan data kelayakan media *contextual puzzle* dengan rata-rata persentase penilaian kelayakan media dan

materi berturut-turut sebesar 87,48% dan 96,65% dengan kategori sangat layak, dapat disimpulkan bahwa media *contextual puzzle* layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa SMP/MTs.

14. Penelitian yang dilakukan oleh Defi Fahrul Meilina, Priyantini Widiyaningrum, dan Supriyanto (2016) yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran *Learning Cycle 5e* Dipadu Dengan Media *Puzzle Education* Pada Materi Sistem Gerak Manusia Di SMA”, bahwa peserta didik yang mencapai KKM pada ranah kognitif sebesar 84,90% afektif 85,24% dan psikomotor 100%. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* pada materi Sistem Gerak Manusia efektif diterapkan di SMA N 1 Godong.
15. Penelitian yang dilakukan oleh Putri Winsi Wardani (2019) yang berjudul “Pengembangan Media *Puzzle* Kubus “Pak Rando” Pada Pembelajaran IPS Kelas IV SDN Baciro Yogyakarta”, bahwa hasil penilaian media dari validasi ahli materi dan media mendapat skor rata-rata 4.69 dan 5. Hasil uji coba produk dan uji coba pemakaian mendapat skor rata-rata 4.73 dan 4.61. Dengan demikian, Media *Puzzle* Kubus untuk Pembelajaran IPS layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas IV SD.
16. Penelitian yang dilakukan oleh Eny Hartadiyati W.H, Rizky Esti Utami, dan Maya Rini Rubowo (2015) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle Card* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”, bahwa media pembelajaran *puzzle card* yang dikembangkan

termasuk dalam kategori valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah dasar.

17. Penelitian yang dilakukan oleh Katarina Ardela Handayani (2017) yang berjudul “*Development Of The Educational Game Puzzle To Learn Numbers In Group B Kindergarten Indriyasana Pugeran*”, bahwa penilaian ahli materi mendapatkan skor 4,35 masuk dalam kategori sangat layak dan penilaian ahli media tahap akhir memperoleh skor 4,78 masuk dalam kategori sangat layak. Berdasarkan hasil penelitian alat permainan Edukatif *Puzzle* Angka dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
18. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Rumakhit (2017) yang berjudul “*Pengembangan Media Puzzle Untuk Pembelajaran Materi Mengidentifikasi Beberapa Jenis Simbiosis Dan Rantai Makanan Kelas IV Sekolah Dasar Tahun 2016/2017*”, bahwa hasil uji validasi materi, praktisi dan media serta melewati uji coba produk. Skor rata-rata yang diperoleh sebagai hasil validasi adalah dengan hasil baik dan skor 61-80 dengan revisi kecil. Berdasarkan hasil penelitian produk *puzzle* ini dinyatakan valid, praktis serta efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran di kelas.
19. Penelitian yang dilakukan oleh Crisna Welya Putri, Purwandari, dan Erawan Kurniadi (2018) yang berjudul “*Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa*”, bahwa hasil uji kelayakan produk sebesar 77,94%, sedangkan respon siswa terhadap media pembelajaran diperoleh sebesar 80,80% dengan kategori sangat baik. Media pembelajaran *puzzle* efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa

dengan rata-rata N-Gain peningkatan sebesar 0,77 dengan kriteria tinggi, sehingga media *puzzle* layak digunakan dalam proses pembelajaran.

20. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Wahyuni H (2018) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Word Search Puzzle* Pada Kelas X IIS SMA Negeri 16 Surabaya Tahun Pelajaran 2017/2018”, bahwa hasil penilaian oleh ahli materi 87,85% (sangat layak), ahli media 83,33% (sangat layak) dan ahli evaluasi 86,56% (sangat layak), hasil belajar siswa meningkat dari 10% menjadi 100% dari penilaian yang dilakukan berupa *Pretest* dan *Posttest* dan respon siswa 93,33% (sangat layak). Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa *Word Search Puzzle* sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk kelas X IIS SMA Negeri 16 Surabaya.
21. Penelitian yang dilakukan oleh Noor Laila Atini (2018) yang berjudul “Penggunaan Permainan *Puzzle* Pada Materi Bangun Datar Di Kelas VII SMP Negeri 12 Yogyakarta”, bahwa Hasil belajar siswa dengan media permainan *puzzle* memberikan peningkatan dilihat dari tingkat ketuntasannya dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan permainan *puzzle* menunjukkan respon sangat kuat, sehingga media ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas.
22. Penelitian yang dilakukan oleh Rusdial Marta (2017) yang berjudul “Penanganan Kognitif *Down Syndrome* melalui Metode *Puzzle* pada Anak Usia Dini”, bahwa anak yang mengalami *down syndrome* banyak yang mampu berbicara dengan baik, namun dalam menyampaikan kosa katanya masih kurang, pada umumnya mereka mengalami kesukaran berpikir abstrak,

pada hasil penelitian ini penggunaan media *puzzle* dapat meningkatkan kognitif anak.

23. Penelitian yang dilakukan oleh Evangelista Lus Windyana Palupi (2017) yang berjudul “Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Berbantuan *Puzzle* Tangram Untuk Mengajarkan Luas Bangun Datar Gabungan”, bahwa berdasarkan hasil uji coba dan analisis data yang dilakukan dalam penelitian dapat disimpulkan bahwa *puzzle* dapat membantu dalam luas gabungan bangun datar.
24. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Arifuddin¹, Syibli Maufur, dan Farida (2018) yang berjudul “Pengaruh Penerapan Alat Peraga *Puzzle* dengan Menggunakan Metode Demonstrasi Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika di SD/MI”, bahwa teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji angket, uji determinasi dan *Coeffisient Regression Test*. Berdasarkan hasil uji regresi, ditemukan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000. Sehingga nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 dan *t* hitung sebesar 6,608 lebih besar dari *t* tabel 2,03011, maka H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa penerapan alat peraga *puzzle* dengan menggunakan metode demonstrasi pada pembelajaran matematika memiliki pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar siswa di kelas IV MI An-Nur Kota Cirebon.
25. Penelitian yang dilakukan oleh Ibtatul Izzati, Choirul Huda, dan Qoriati Mushafanah (2017) yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Word Square* Berbantu Media *Puzzle* Pada Mata Pelajaran IPS SD”, bahwa

ketuntasan belajar kelas yang dikenai model pembelajaran *Word Square* berbantu media *Puzzle* mencapai 95% (lebih dari 80%). Sedangkan kelas yang tidak dikenai model pembelajaran *Word Square* berbantu media *Puzzle* ketuntasan belajar kelasnya hanya 70% (tidak lebih dari 80%). Sehingga media ini layak untuk digunakan di dalam pembelajaran.

26. Penelitian yang dilakukan oleh Widya Hastuti (2017) yang berjudul “Pengaruh Media *Puzzle* Terhadap Hasil Belajar IPA Konsep Daur Hidup MakhluK Hidup Murid Kelas IV SDN Nomor 25 Panaikang Kecamatan Bisappu Kabupaten Bantaeng”, bahwa hasil belajar yang diperoleh siswa saat pretest hanya mencapai 60 belum memenuhi KKM, sedangkan pada kegiatan posttest dengan menggunakan media *puzzle*, siswa yang memperoleh nilai di atas KKM dengan rata-rata nilai 88,95. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *puzzle* memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran IPA.
27. Penelitian yang dilakukan oleh Wiwi Alawiyah, Yusuf Suryana, dan Oyon Haki Pranata (2019) yang berjudul “Pengaruh Media *Puzzle* terhadap Hasil Belajar Siswa tentang Bangun Datar Di Sekolah Dasar”, bahwa hasil belajar siswa di kelas kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 65,76, sedangkan hasil belajar siswa di kelas kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 80,6. Berdasarkan hasil analisis data yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan ada pengaruh media *puzzle* terhadap hasil belajar siswa tentang bangun datar.

28. Penelitian yang dilakukan oleh Seyid Ahmet Sargina, Furkan Baltacib, Hakan Bicicic, dan Ahmet Yumusakd (2015) yang berjudul “*Determining of vocational school student’s attitudes toward the puzzle method*”, bahwa penggunaan *puzzle* memberikan minat belajar siswa dan meningkatkan rasa percaya diri dalam bersosialisasi dan berkomunikasi antara siswa dengan guru.
29. Penelitian yang dilakukan oleh Eva Milkovaa, Danuse Vymetalkovaa, dan Dagmar El-Hmoudovaa (2015) yang berjudul “*Practising and reinforcing skills using puzzles*”, bahwa keterlibatan siswa dalam mempraktikkan dan menggunakan kemampuan dalam belajar algoritma dan bahasa asing dapat meningkatkan kemampuan pedagogik pada anak.
30. Penelitian yang dilakukan oleh Elena Toaderar (2015) yang berjudul “*Puzzle method - the option to learn within the team*”, bahwa dalam permainan *puzzle* merangsang siswa untuk saling kerjasama untuk dapat menyelesaikan *puzzle* yang dikerjakannya karena adanya sifat ketergantungan antar siswa dalam menyelesaikan permasalahan.
31. Penelitian yang dilakukan oleh Novera Kristianti, Niwayan Purnawati, dan Suyoto (2018) yang berjudul “*Virtual Education with Puzzle Games for Early Childhood: A Study of Indonesia*”, bahwa kemampuan belajar anak berbeda-beda sehingga dengan menggunakan pendidikan multimedia dengan *puzzle* dapat memberikan siswa pengalaman yang menyenangkan, lebih santai dan tidak agresif saat melakukan permainan edukasi dengan *puzzle*.

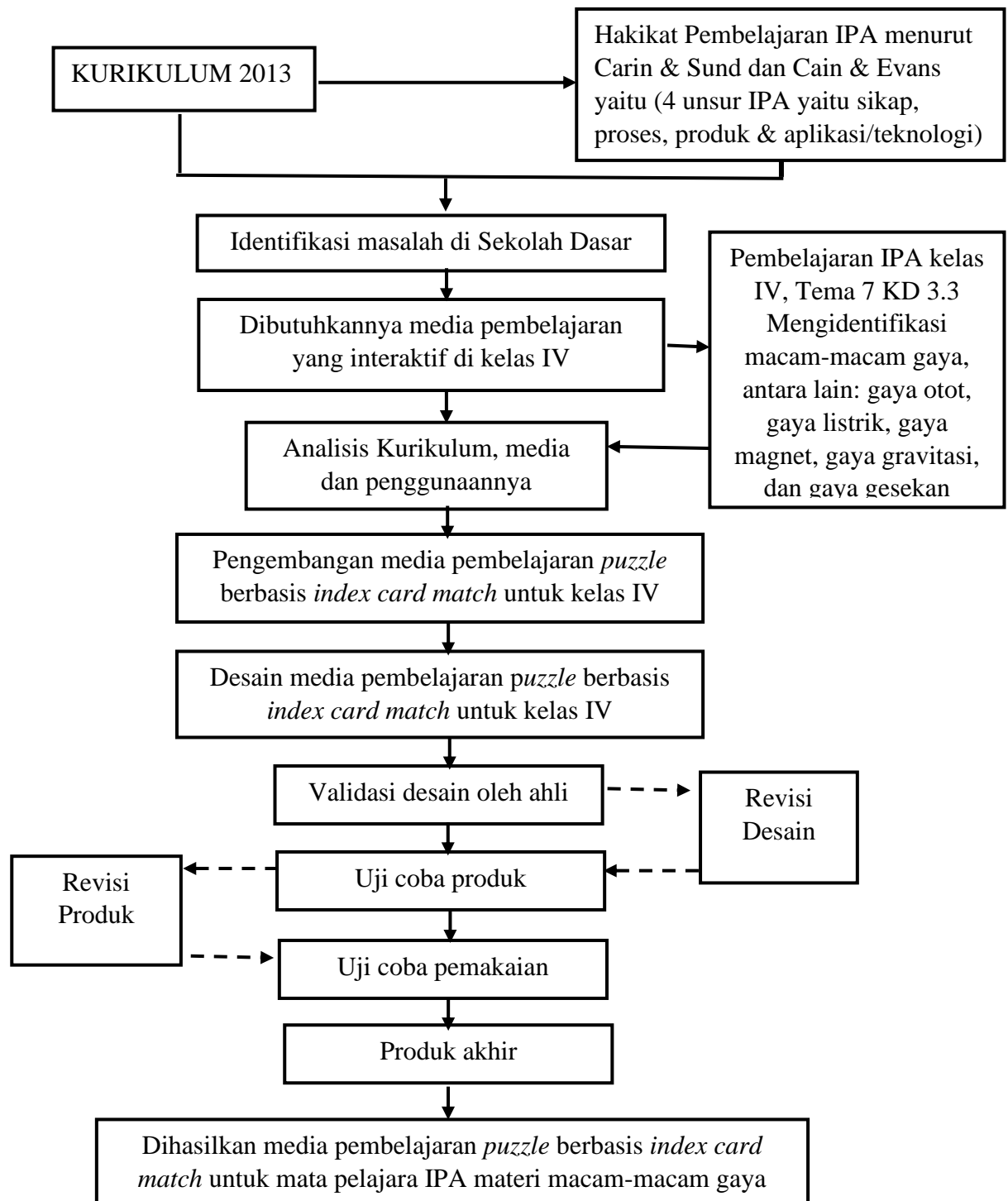
32. Penelitian yang dilakukan oleh Nadia Guerroui dan Hamid Seridi (2018) yang berjudul “Solving Computational Square Jigsaw Puzzle With A Novel Pairwise Compatibility Measure”, bahwa hasil penelitian pada pengumpulan data menunjukkan bahwa diperlukan estimasi akurat dari ukuran dan warna dalam penyusunan potongan *puzzle*.

2.3 Kerangka Berpikir

Umu Sekaran dalam bukunya *Business Research* (1992) (dalam Sugiyono, 2016:91) mengemukakan bahwa, kerangka berpikir adalah model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Permasalahan dalam penelitian ini adalah hasil belajar mata pelajaran IPA di SDIT Nur-Rohman terkait pada tema 7, KD 3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan dan KD 4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan dan peran guru yang kurang optimal dalam menggunakan media pembelajaran dan dalam menggunakan alat bantu belajar masih terbatas oleh sarana prasarana ketersediaan media pembelajaran. Media pembelajaran yang terbatas membuat pelaksanaan pembelajaran menjadi tidak optimal, walaupun terkadang guru meminta siswa untuk membawa media sendiri dari rumah untuk mempermudah pelaksanaan pembelajaran. Selain itu, penyampaian materi tanpa adanya media pembelajaran akan menjadikan proses belajar mengajar menjadi monoton dan mudah bosan di dalam pembelajaran.

Peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran *puzzle* berbasis *index card match* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri. Dalam pengembangannya peneliti menggunakan hakikat IPA berdasarkan pada pendapat menurut Carin and Sund bahwa IPA memiliki 4 unsur yaitu sikap, proses, produk dan aplikasi. Kemudian peneliti melakukan identifikasi masalah yang terdapat di sekolah yang dituju, bahwa terdapat permasalahan dalam penggunaan media pembelajaran di sekolah tersebut.

Tahap selanjutnya, peneliti menganalisis kurikulum, media dan penggunaan media untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran. Peneliti memberikan solusi dengan mengembangkan media pembelajaran *puzzle* berbasis *index card match* untuk kelas IV. Setelah itu, dilakukan pembuatan desain media yang tepat untuk menunjang pembuatan media pembelajaran. Setelah desain media diperoleh dilakukan pengujian desain kepada ahli dan pengujian pada keefektifan media yang akan dibuat oleh peneliti. Untuk hasil akhir akan diperoleh media pembelajaran terbaru yang dikembangkan oleh peneliti yaitu dihasilkan media pembelajaran *puzzle* berbasis *index card match* untuk mata pelajaran IPA materi macam-macam gaya.



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

Keterangan :

—▶ : Alur Penelitian

- - -▶ : Bagian Alur Penelitian

2.4 Hipotesis

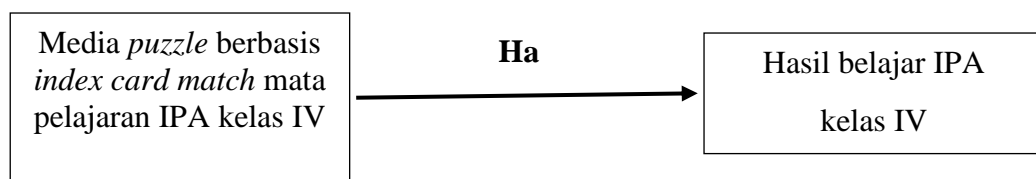
Sugiono (2016:95) mengungkapkan bahwa hipotesis dapat menjadi jawaban teoritis mengenai rumusan masalah dalam penelitian, sebelum diperoleh jawaban empirik melalui data. Berdasarkan pengertian tersebut, peneliti dapat menyatakan bahwa:

Ho : Media pembelajaran tidak efektif untuk meningkatkan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media *puzzle* berbasis *index card match* mata pelajaran IPA kelas IV.

Ha : Media pembelajaran efektif untuk meningkatkan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media *puzzle* berbasis *index card match* mata pelajaran IPA kelas IV.

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Variabel bebas (X) : Media *puzzle* berbasis *index card match* mata pelajaran IPA kelas IV
- b. Variabel terikat (Y) : Hasil belajar IPA kelas IV



Gambar 2.2 Hipotesis Penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang berjudul "Pengembangan Media *Puzzle* Berbasis *Index Card Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDIT Nur-Rohman Kabupaten Wonogiri" dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Media *puzzle* berbasis *index card match* dikembangkan berdasarkan data kebutuhan guru dan siswa dalam pembelajaran. Pengembangan media *puzzle* berbasis *index card match* yaitu pengkolaborasian media *puzzle* yang pada umumnya hanya menyatukan potongan *puzzle* menjadi satu kesatuan kemudian dikolaborasikan dengan metode mencari pasangan kartu atau metode *index card match* untuk membentuk suatu *puzzle*. Komponen yang terdapat dalam media pembelajaran *puzzle* berbasis *index card match* meliputi potongan *puzzle* dua sisi (sisi jawaban dan potongan gambar), kartu soal, cover depan media *puzzle* (gambar dan nama media pembelajaran), cover belakang media *puzzle* (gambar dan teks rangkuman materi), petunjuk permainan, bingkai dan papan bernomor untuk menempatkan jawaban.
2. Media *puzzle* berbasis *index card match* telah dinyatakan layak berdasarkan hasil penilaian dari ahli media sebesar 89%, penilaian dari ahli materi sebesar 93% dan penilaian dari partisipan sebesar 90%. Berdasarkan hasil penilaian para ahli diperoleh rata-rata 90% yang termasuk dalam kategori sangat layak.

3. Media *puzzle* berbasis *index card match* yang dikembangkan oleh peneliti dapat digunakan untuk mendukung terlaksanakannya proses belajar yang mengajar yang efektif yang ditinjau dari hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA materi gaya. Hasil tersebut diperoleh dari hasil analisis *pretest* dan *posttest*. Hasil uji T menunjukkan bahwa t_{hitung} sebesar 13,934 dengan t_{tabel} sebesar 2,048 dan hasil uji N-gain menunjukkan nilai 0,4479 yang termasuk dalam kategori sedang.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, saran yang dapat diberikan sebagai berikut ini:

1. Media *puzzle* berbasis *index card match* dapat digunakan sebagai salah satu referensi media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.
2. Pihak sekolah dapat memberikan tambahan wawasan kepada tenaga pendidik mengenai penggunaan dan pembuatan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran. Pemberian wawasan dapat dilakukan dengan melakukan workshop, dan seminar ataupun pelatihan.
3. Media *puzzle* berbasis *index card match* masih terpaku pada mata pelajaran IPA materi gaya, untuk kedepannya dapat dikembangkan dalam mata pelajaran lainnya dengan mempertimbangkan aspek isi atau materi pembelajaran, tampilan media pembelajaran dan penggunaan bahasa yang sesuai untuk siswa di kelas tinggi agar mudah untuk diterima oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, B. O., Ayu, K. C., & Siswati, S. 2019. Pengembangan *Game Puzzle* Sebagai *Edugame* Berbasis *Android* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematika Siswa SD. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 3(1), 74-79.
- Alawiyah, W., Suryana, Y., & Pranata, O. H. 2019. Pengaruh Media *Puzzle* terhadap Hasil Belajar Siswa tentang Bangun Datar di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 118-129.
- Arifuddin, A., Maufur, S., & Farida, F. 2018. Pengaruh Penerapan Alat Peraga *Puzzle* dengan Menggunakan Metode Demonstrasi Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika di SD/MI. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(1), 10-17.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsyad, A 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Perkasa
- Asnimar. 2017. Penerapan Metode Pembelajaran *Index Card Match* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Penjaskes Siswa Kelas V SD Negeri 002 Batu Bersurat. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*. Vol. 1. No. 2.
- Atini, N. L. 2018. Penggunaan Permainan *Puzzle* Pada Materi Bangun Datar Di Kelas VII SMP Negeri 12 Yogyakarta. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 68-78.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Cahyo, Agus N. 2011. *Gudang Permainan Kreatif Khusus Asah Otak Kiri Anak*. Yogyakarta: Flash Book.
- Cain, Sandra E. and Jack M. Evans.1993. *Scienting: An Involvement Approach to Elementary Science Method*.Colombus: Merill Publishing Company.
- Darmawan, L. A., Reffiane, F., & Baedowi, S. 2019. Pengembangan Media *Puzzle* Susun Kotak Pada Tema Ekosistem. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1), 14-17.
- Fakhrudin, Ahmadi, F., Sumilah, & Ansori, I. 2017. *IBM Guru Sekolah Dasar Melalui Upaya Peningkatan Kualitas Guru dengan Pelatihan Pengembangan*

- Media Pembelajaran pada Implementasi Kurikulum 2013. *ABDIMAS*. Vol. 21. No. 2.
- Firdaus, A. 2018. Pendekatan Matematika Realistik dengan Bantuan *Puzzle* Pecahan untuk Siswa Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(3), 243-252.
- Guerroui, N., & Séridi, H. 2018. *Solving computational square jigsaw puzzles with a novel pairwise compatibility measure*. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*.
- Handayani, K. A. (2017). *Development Of The Educational Game Puzzle To Learn Numbers In Group B Kindergarten Indriyasana Pugeran*. *E-Jurnal Skripsi Program Studi Teknologi Pendidikan*, 6(4), 362-370.
- Hastuti, W. 2017. Pengaruh Media *Puzzle* Terhadap Hasil Belajar IPA Konsep Daur Hidup Makhluk Hidup Murid Kelas IV SDN Nomor 25 Panaikang Kecamatan Bisappu Kabupaten Bantaeng. *Pena: Jurnal Kreativitas Ilmiah Mahasiswa Unismuh*, 4(1), 679-687.
- Husna, N., Sari, S. A., & Halim, A. 2017. Pengembangan Media *Puzzle* Materi Pencemaran Lingkungan di SMP Negeri 4 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(1), 66-71.
- Izzati, I., Huda, C., & Mushafanah, Q. 2017. Keefektifan Model Pembelajaran *Word Square* Berbantu Media *Puzzle* pada Mata Pelajaran IPS SD. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(2), 106-112.
- Jamil, Sya'ban. 2012. *56 Games Untuk Keluarga*. Jakarta: Republika Penerbit.
- Junita, S., & Munandar, H. 2019. Penerapan Media *Puzzle* Untuk Pemahaman Materi Daur Hidup Hewan Di Sekolah Dasar Dengan Pendekatan *Sains-Edutainment*. *Tunas Bangsa Journal*, 6(1), 76-81.
- Kristianti, N., Purnawati, N., & Suyoto, S. 2018. *Virtual Education with Puzzle Games for Early Childhood—A Study of Indonesia*. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 8(2), 14-22.
- Kustandi, C. & Sutjipto, B. 2013. *Media Pembelajaran (Manual & Digital)*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Lestari & Yudhanegara, 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Marta, R. 2017. Penanganan Kognitif *Down Syndrome* melalui Metode *Puzzle* pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 32-41.

- Meilina, D. F., Widiyaningrum, P., & Supriyanto, S. 2016. Efektivitas Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Dipadu Dengan Media *Puzzle Education* Pada Materi Sistem Gerak Manusia Di SMA. *Journal of Biology Education*, 5(1).
- Milkova, E., Vymetalkova, D., & El-Hmoudova, D. 2015. *Practising and reinforcing skills using puzzles. Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 182, 660-667.
- Novela, M., Bahar, A., & Amir, H. 2017. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode *Index Card Match* Dan *Bamboo Dancing*. *Alotrop*, 1(2).
- Nugroho, A. H., & Komarudin, R. 2018. Pengembangan Game Puzzle Berbasis Android sebagai Media Edukasi Pengenalan Pahlawan Nasional. *INFORMATICS FOR EDUCATORS AND PROFESSIONAL: Journal of Informatics*, 2(2), 149-158.
- Nurhayati, T., Alfiani, D. A., & Setiani, D. 2019. *The Effect of Crossword Puzzle Application on The Students' Learning Motivation in Science Learning. Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 6(1), 124-133.
- OECD. 2018. *PISA Result in Focus: What 15-Year-Olds Know and What They Can Do whit What They Know*. Canada:OECD.
- Palupi, E. L. W. 2017. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Berbantuan *Puzzle* Tangram Untuk Mengajarakan Luas Bangun Datar Gabungan. *Jurnal Elemen*, 3(2), 138-148.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 103 Tahun 2014 tentang pembelajaran pada pendidikan dasar dan menengah
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 21 Tahun 2016 tentang standar isi
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 23 tahun 2016 tentang standar penilaian
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 37 Tahun 2018 tentang KI, KD dan Tujuan Pembelajaran
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 41 tahun 2007 tentang pembelajaran
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 57 Tahun 2017 tentang Kompetensi Dasar Kurikulum 2013

- Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Sistem Nasional Pendidikan
- Prihatnani, E. 2020. Pengembangan Media *Puzzle* Untuk Pembuktian *Teorema Pythagoras*. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 41-60.
- Purwanto, Ngalim. 2013. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaaluasi Pengajaran* Bndung: PT Remaja Rosdakarya.
- Puspendik.Kemendikbud.go.id. Hasil Ikhtisar Ujian Nasional 2017/2018 (Online). 28 Mei 2018. <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/> (Diakses tanggal 17 Mei 2019)
- Putri, C. W., & Purwandari, P. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa. In *Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)*.
- Rifa'i, A. dkk. 2016. Psikologi Pendidikan. Semarang: UNNES PRESS.
- Rumakhit, N. 2017. Pengembangan Media *Puzzle* untuk Pembelajaran Materi Mengidentifikasi Beberapa Jenis Simbiosis dan Rantai Makanan Kelas IV Sekolah Dasar Tahun 2016/2017. *Jurnal Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 1(02), 1-9.
- Saraswati, D., & Wijayanti, A. 2018. *The Developing Of Tematik Teaching Media Magic Puzzle Theme* Berbagi Pekerjaan *In Fourth Grade Of Primary School*. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 4(1), 12-18.
- Sargin, S. A., Baltaci, F., Bicici, H., & Yumusak, A. 2015. *Determining of Vocational School Student's Attitudes Toward the Puzzle Method*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 2856-2861.
- Sari, M. I., & Agustini, F. 2019. Keefektifan Model Pembelajaran *Index Card Match* terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA. *International Journal of Elementary Education*, 3(1), 41-45.
- Satrianawati. 2018. *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: CV. Budi Utama
- Sesanti, N. R., & Hasim, R. S. A. 2018. Media *Puzzle* Sogam (Soal Dan Gambar) Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(2), 93-101.
- Setiawan, B. A. 2019. Pengaruh Media *Puzzle* Aksara Jawa Terhadap Kemampuan Menulis Aksara Jawa. *Dinamika Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1).
- Sudjana, Nana dan Rivai. 2017. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT Tarsito Bandung
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2015. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2016. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sumayana, Y. 2015. Penggunaan Metode *Index Card Match* Pada Mata Pelajaran IPS Pokok Bahasan Mengenal Sejarah Uang. *Mimbar Sekolah Dasar*, 2(1), 90-98.
- Sundayana, H. Rostina. 2014. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Suprijono, Agus. 2014. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- TIMSS. 2015. *International Science Achievement*. Boston: Boston Collage.
- Toadera, E. 2015. *Puzzle method-the option to learn within the team. Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 445-449.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Utari, R., Saputro S. & Martini. 2015. Studi Komparasi Penggunaan Media Teka-Teki Silang (TTS) dan *Index Card Match* (ICM) pada Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Ditinjau dari Kemampuan Memori Terhadap Prestasi Belajar Materi Pokok Koloid Siswa Kelas XI IPA SMA N 2 Boyolali Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)* Vol. 4 No. 1.
- Wahyuni H, S. R. I. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran *Word Search Puzzle* Pada Kelas X IIS SMA Negeri 16 Surabaya Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 6(3).
- Warapsari, D. A., & Saptorini, S. 2015. Pengembangan *Contextual Puzzle* Dalam Pembelajaran IPA Berbasis Proyek Tema Pencemaran dan Dampaknya Bagi Makhhluk Hidup. *Unnes Science Education Journal*, 4(1).
- Wardani, P. W. 2019. Pengembangan Media *Puzzle* Kubus “Pak Rando” Pada Pembelajaran IPS. *BASIC EDUCATION*, 8(14), 1-380.

- WH, E. H., Utami, R. E., & Rubowo, M. R. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle Card* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. In *Seminar Nasional Pendidikan Sains V 2015*. Sebelas Maret University.
- Widiana, I. W., Rendra, N. T., & Wulantari, N. W. 2019. Media Pembelajaran *Puzzle* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Kompetensi Pengetahuan IPA. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 2(3), 354-362.
- Wisudawati, A. W. & Sulistyowati, E. 2014 *Metodologi pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.