



**PENGEMBANGAN MEDIA *MAGIC BOX*  
MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA DAN SIFATNYA  
KELAS V SDN 3 KUNDURAN BLORA**

**SKRIPSI**

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

**Oleh  
Dania Nurul Tsanidya  
1401415391**

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

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Pengembangan Media *Magic Box* Materi Perubahan Wujud Benda dan Sifatnya Kelas V SDN 3 Knduran Blora”.

karya:

nama : Dania Nurul Tsanidya

NIM : 1401415391

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah disetujui pembimbing untuk diajukan ke Panitia Ujian Skripsi.

Mengetahui,  
Ketua Jurusan  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar,



Drs. Isa Ansori, M. Pd

NIP. 196008201987031003

Semarang, 15 Mei 2019

Pembimbing,

Desi Wulandari, M. Pd

NIP. 198312172009122003

## PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi berjudul “Pengembangan Media *Magic Box* Materi Perubahan Wujud Benda dan Sifatnya Kelas V SDN 03 Kunduran Blora” karya,

nama : Dania Nurul Tsanidya

NIM : 1401415391

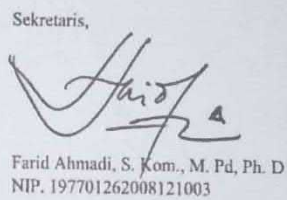
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

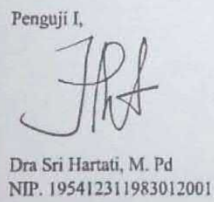
telah dipertahankan dalam Panitia Sidang Ujian Skripsi Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang hari Rabu, tanggal 29 Mei 2019.

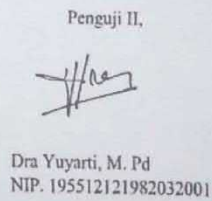
Semarang, 29 Mei 2019

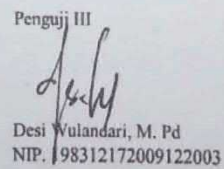
Panitia Ujian

Ketua,  
  
Dr. Achmad Rifai R., M.Pd  
NIP. 195908211984031001

Sekretaris,  
  
Farid Ahmadi, S. Kom., M. Pd, Ph. D  
NIP. 197701262008121003

Penguji I,  
  
Dra Sri Hartati, M. Pd  
NIP. 195412311983012001

Penguji II,  
  
Dra Yuyarti, M. Pd  
NIP. 195512121982032001

Penguji III,  
  
Desi Wulandari, M. Pd  
NIP. 198312172009122003

## PERNYATAAN KEASLIAN

Peneliti yang bertanda tangan di bawah ini,

nama : Dania Nurul Tsanidya

NIM : 1401415391

Program Studi: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,  
Universitas Negeri Semarang

Judul : Pengembangan Media *Magic Box* Materi Perubahan Wujud Benda dan  
Sifatnya Kelas V SDN 3 Kunduran Blora

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

Semarang, 15 Mei 2019

Peneliti,



Dania Nurul Tsanidya

NIM. 1401415391

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTO**

1. *Dan bertaubatlah kamu wahai orang-orang yang beriman, agar engkau beruntung (An-Nur : 23).*
2. *Kesuksesanmu berasal dari kerja kerasmu dan doa orang tua di setiap sujudnya (Peneliti).*

### **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Dami dan Ibu Suhartik yang memberikan cinta kasih serta doa.
2. Suami terkasih, Novica Singgih Esa Saputra yang telah memberikan dukungan dan doa.

## ABSRATK

**Nurul Tsanidya, Dania.** 2019. *Pengembangan Media Magic Box Materi Perubahan Wujud Benda dan Sifatnya Kelas V SDN 3 Kunduran Blora.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Desi Wulandari, M.Pd. 225 hal

Penelitian ini dilatarbelakangi karena kurang ketersediaannya media ajar, siswa hanya menggunakan gambar dua dimensi sebagai penunjan pembelajaran, belum optimalnya penggunaan media dalam pembelajaran, siswa kesulitan memahami mata pelajaran IPA, dan terdapat beberapa siswa yang memiliki nilai IPA dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal. Rumusan masalah dalam penelitian ini di antaranya (1) Bagaimana pengembangan media IPA *magic box* materi perubahan wujud benda dan sifatnya kelas V SDN 3 Knduran Blora? (2) Bagaimana kelayakan media IPA *magic box* materi perubahan wujud benda dan sifatnya kelas V SDN 3 Knduran Blora? (3) Bagaimana keefektifan media IPA *magic box* materi perubahan wujud benda dan sifatnya kelas V SDN 3 Knduran Blora?.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran, mengetahui kelayakan, dan keefektifan media IPA *magic box* terhadap hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud benda dan sifatnya di kelas V SDN 3 Knduran Blora. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah kelas V SDN 3 Kunduran Blora yang berjumlah 35 siswa. Jenis penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) menurut Sugiyono. Penentuan tingkat kelayakan media pembelajaran IPA *magic box* berdasarkan uji validasi para ahli dan uji coba produk kemudian diterapkan pada uji coba pemakaian. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket, data dokumentasi, observasi dan tes. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data kuantitatif meliputi analisis data produk, analisis data awal dengan uji normalitas, serta analisis data akhir dengan uji *gain* dan *t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase dari ahli materi sebesar 83,3% (sangat layak) dan persentase dari ahli media adalah 93,3% (sangat layak). Hasil belajar IPA mengalami peningkatan yang dibuktikan pada hasil rata-rata *posttest* sebesar 87,5, dibandingkan rata-rata *pretest* yaitu 69,1 dengan perolehan  $N-Gain = 0,59$  dalam kriteria sedang, dan uji t sebesar 0,662.

Simpulannya media pembelajaran *magic box* layak untuk digunakan dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 3 Kunduran Blora. Saran terhadap penelitian ini agar dikembangkannya media *magic box* pada materi pelajaran lain agar mutu pembelajaran dapat meningkat.

**Kata kunci:** media, IPA, *magic box*

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan kasih-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media *Magic Box* Materi Perubahan Wujud Benda dan Sifatnya Kelas V SDN 3 Kunduran Blora”. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum. selaku Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu;
  2. Prof. Dr. Fakhrudin, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang memberikan kesempatan menimba ilmu;
  3. Drs. Isa Ansori, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan dukungan dan memfasilitasi peneliti;
  4. Desi Wulandari, M. Pd. selaku dosen pembimbing yang telah membantu dalam penyusunan skripsi peneliti;
  5. Dra. Sri Hartati, M. Pd. selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan kritik dan saran terkait skripsi peneliti;
  6. Dra Yuyarti, M. Pd, selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan kritik dan saran terkait skripsi peneliti;
  7. Dami, S.Pd. selaku Kepala SDN 3 kunduran Blora yang telah memberikan izin untuk penelitian;
  8. Teman-teman satu bimbingan yang telah membantu peneliti;
- Semoga semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini dapat balasan pahala dari Allah SWT.

Semarang, 15 Mei 2019  
Peneliti,

Dania Nurul Tsanidya  
NIM. 1401415391

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR BAGAN .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	7
1.3 Pembatasan Masalah .....	8
1.4 Rumusan Masalah .....	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Spesifikasi Produk.....	9
BAB II.....	12
KAJIAN PUSTAKA.....	12
2.1 Kajian Teori.....	12
2.1 Kajian Empiris.....	33
2.1 Kerangka Berfikir.....	39
BAB III .....	40
METODE PENELITIAN.....	40
3.1 Desain Produk .....	40
3.2 Tempat dan Waktu .....	40
3.3 Prosedur Penelitian .....	41
3.4 Data, Sumber Data, dan Subyek Penelitian .....	45



3.5 Variabel Penelitian .....	45
3.6 Definisi Operasional Variabel .....	46
3.7 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	47
3.8 Uji Validitas, Uji Reliabelitas, dan Uji Kelayakan .....	49
3.9 Teknik Analisis Data .....	54
BAB IV .....	59
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	59
4.1 Hasil Penelitian.....	59
BAB V.....	95
PENUTUP .....	95
5.1 Kesimpulan .....	95
5.2 Saran .....	95
DAFTAR PUSTAKA .....	97
LAMPIRAN .....	101

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman .....	23
Gambar 3.1 Gambar Desain Model <i>One-Group Pretest-Posttest Design</i> .....	44

## **DAFTAR BAGAN**

Bagan 2.1 Bagan Kerangka Berfikir .....	39
Bagan 3.1 Bagan Desain penelitian dan Pengembangan .....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Ringkasan Variabel, Indikator, dan Skala Pengukuran .....	46
Tabel 3.2 Indeks Diskriminasi .....	52
Tabel 3.3 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Ujicoba .....	52
Tabel 3.4 Indeks Kesukaran.....	53
Tabel 3.5 Hasil Analisis Indeks Kesukaran Soal Ujicoba .....	52
Tabel 3.6 Kriteria Kelayakan Produk .....	54
Tabel 3.7 Kriteria Kelayakan Produk .....	55
Tabel 3.8 Kriteria N gain .....	58
Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan Guru .....	61
Tabel 4.2 Desain Media IPA <i>Magic Box</i> .....	63
Tabel 4.3 Rekapitulasi Validasi Ahli Media, dan Materi .....	66
Tabel 4.4 Saran Perbaikan dari Ahli Media, dan Materi .....	66
Tabel 4.5 Revisi Desain Produk .....	67
Tabel 4.6 Hasil Produk .....	69
Tabel 4.7 Rentang Penilaian Ujicoba Produk .....	73
Tabel 4.8 Analisis Angket Respon Siswa Ujicoba Produk Media <i>Magic Box</i> .....	74
Tabel 4.9 Analisis Angket Respon Guru Ujicoba Produk Media <i>Magic Box</i> .....	75
Tabel 4.10 Analisis Angket Respon Siswa Uji Skala Besar Media <i>Magic Box</i> .....	77
Tabel 4.11 Analisis Angket Respon Guru Uji Skala Besar Media <i>Magic Box</i> .....	78
Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	79
Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	80
Tabel 4.14 Hasil Uji Gain Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	80
Tabel 4.15 Hasil Uji t Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	81

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Penilaian Akhir Semester .....	102
Lampiran 2	Lembar Wawancara.....	104
Lampiran 3	Angket Kebutuhan Guru .....	106
Lampiran 4	Kisi-kisi Soal Ujicoba .....	109
Lampiran 5	Soal Ujicoba .....	110
Lampiran 6	Kunci Jawaban Soal Ujicoba .....	117
Lampiran 7	Pedoman Penilaian Soal Ujicoba .....	118
Lampiran 8	Analisis Uji Validitas Soal Ujicoba .....	119
Lampiran 9	Analisis Uji Reliabelitas Soal Ujicoba .....	121
Lampiran 10	Analisis Daya Pembeda Soal Ujicoba .....	122
Lampiran 11	Analisis Indeks Kesukaran Soal Ujicoba .....	130
Lampiran 12	Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media .....	138
Lampiran 13	Instrumen Validasi Ahli Media .....	139
Lampiran 14	Lembar Instrumen Validasi Ahli Media .....	142
Lampiran 15	Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi .....	145
Lampiran 16	Lembar Instrumen Validasi Ahli Materi .....	146
Lampiran 17	Lembar Instrumen Validasi Ahli Materi .....	149
Lampiran 18	Angket Respon Siswa Pada Ujicoba Produk .....	152
Lampiran 19	Hasil Angket Respon Siswa Pada Ujicoba Produk .....	154
Lampiran 20	Angket Respon Guru Pada Ujicoba Produk .....	157
Lampiran 21	Hasil Angket Respon Guru Pada Ujicoba Produk .....	159
Lampiran 22	Instrumen soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	162
Lampiran 23	Kunci Jawaban soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	167
Lampiran 24	Pedoman Penilaian soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	168
Lampiran 25	Hasil Nilai ertinggi dan terendah nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	169
Lampiran 26	Silabus .....	170
Lampiran 27	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	174
Lampiran 28	Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	204
Lampiran 29	Data Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	206
Lampiran 30	Data Hasil Uji N Gain Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	207

Lampiran 31 Data Hasil Uji T Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	208
Lampiran 32 Instrumen Angket Respon Siswa Pada Uji Pemakaian Produk .....	209
Lampiran 33 Lembar Angket Respon Siswa Pada Uji Pemakaian Produk .....	211
Lampiran 34 Instrumen Angket Respon Guru Pada Uji Pemakaian Produk .....	214
Lampiran 35 Lembar Angket Respon Guru Pada Uji Pemakaian Produk .....	216
Lampiran 36 Surat Izin Penelitian .....	219
Lampiran 37 Surat Tembusan Ujicoba Soal .....	220
Lampiran 38 Surat Tembusan Penelitian .....	221
Lampiran 39 Surat Keterangan Validasi Media .....	222
Lampiran 40 Surat Keterangan Validasi Materi .....	223
Lampiran 41 Dokumentasi .....	224

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan dapat membentuk kepribadian manusia yang sejalan dengan UU No. 20 tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional menyatakan pendidikan merupakan proses pembentukan bakat diri pada siswa supaya memiliki sikap spiritual, pengontrolan diri, berakhlakul karimah, cerdas, serta terampil yang dibutuhkan dalam lingkungan masyarakat, bangsa, dan negara, hal tersebut bisa terbentuk melalui kegiatan yang terencana dalam proses belajar mengajar yang menyenangkan.

Pendidikan menuntut siswa menjadi insan yang dapat menjadikan negaranya cerdas dan bermartabat, sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, kurikulum pendidikan di jenjang sekolah dasar dan menengah wajib terdapat mata pelajaran agama, PKn, bahasa, matematika, IPA, IPS, seni budaya, PJOK serta muatan lokal. Pada mapel Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa dituntut agar mampu mengembangkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan analisis terhadap gejala alam, konsep, dan prinsip IPA di kehidupan untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya (BSNP, 2006:115). Kurikulum pendidikan dasar dan menengah yang menyatakan bahwa penguasaan konsep IPA sangat dipengaruhi oleh pendekatan, metode, dan media, sehingga dapat menemukan dan menggabungkan fakta, konsep, dan prinsip melalui kegiatan percobaan.

Dasar, fungsi, dan tujuan pendidikan nasional menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (Pasal 2), berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Pasal 3).

Mata pelajaran IPA di SD/MI memiliki standar isi yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 (484-485) yaitu memiliki tujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. 2) Memanfaatkan konsep-konsep IPA yang telah dikembangkan dalam kehidupan sehari-hari. 3) Memahami keterkaitan IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat agar dapat menumbuhkan rasa ingin tahu, dan sikap positif. 4) mengembangkan keterampilan proses yang bertujuan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu kemudian memecahkan masalah di alam sekitar agar dapat menemukan pemecahan masalah yang tepat. 5) menumbuhkan dan meningkatkan rasa kepedulian terhadap lingkungan alam. 6) Menumbuhkan dan meningkatkan rasa cinta kepada alam sekitar yang telah diciptakan oleh Tuhan. 7) Mendapat pengetahuan dasar sebagai bekal dan syarat untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan lanjut yaitu SMP/MTs.

Kenyataannya tujuan tersebut sangatlah bagus namun belum terlaksana secara optimal dikarenakan berdasarkan hasil studi *Trends in Mathematics and Science*



*Study* (TIMSS) tahun 2015 menunjukkan bahwa di ranah internasional ketercapaian Matematika dan IPA siswa kelas 4 SD/MI negara Indonesia masih sangat rendah, hal ini dibuktikan pada bidang sains Indonesia berada pada posisi ke 45 dari 48 negara dengan skor 397, sedangkan bidang matematika berada pada posisi 45 dari 50 negara dengan skor 397. Berdasarkan hasil studi tersebut ternyata peneliti menemukan hal yang sama pada data dokumen mata pelajaran IPA dan hasil observasi pada guru kelas V SDN 3 Kunduran sesuai hasil Penilaian Akhir Semester Gasal masih sangat rendah yaitu terdapat 24 siswa (68,57 %) dari 35 siswa yang belum mencapai ketuntasan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 68.

Faktor yang menjadi salah satu pendorong yaitu minimnya media yang digunakan oleh guru sehingga menyebabkan siswa kurang memahami materi yang disampaikan dalam pembelajaran. Padahal pendidikan IPA dalam tujuan pendidikan nasional diharapkan dapat menjadi induk untuk memahami diri sendiri, alam, dan mampu mengembangkan konsep yang telah didapat untuk dilakukan di masyarakat. Sehingga siswa dalam bermasyarakat, berbangsa dan bernegara mampu beradaptasi dengan fenomena dan perubahan alam sekitar.

Tujuan pendidikan IPA yaitu memberikan pengalaman langsung dengan menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah, siswa dapat mengembangkan potensi diri, dan berakhlak mulia. Sehingga ketika warga negara mampu mengembangkan hal tersebut dapat menjadikan negaranya cerdas dan bermartabat. Oleh sebab itu, potensi diri memang sangatlah penting, karena dengan adanya potensi dalam diri siswa, guru dapat membantu proses perkembangannya agar lebih maksimal melalui proses pembelajaran yang efektif. Proses pembelajaran

dapat dikatakan efektif apabila terjadi proses timbal balik antara guru dengan siswa. Ketika merencanakan proses pembelajaran, guru harus memilah metode dan media yang disesuaikan materi agar tujuan pembelajaran dapat berhasil atau tercapai. Guru tidak akan salah dalam memberikan perlakuan terhadap proses pembelajaran yang ada di kelas ketika metode yang digunakan tepat. Selain itu pemilihan media juga sangat berperan penting, karena pada jenjang Sekolah Dasar, input materi siswa memiliki pemikiran yang sederhana untuk memahami materi yang abstrak. Oleh karena itu, sebagai guru harus selalu berperan aktif dan kreatif untuk menyediakan media dalam penyampaian materi.

Dalam proses pembelajaran IPA, materinya masih dapat dilihat secara langsung dengan bantuan media atau pengamatan langsung di lingkungan sekitar. Sehingga siswa dapat memahami secara maksimal tentang materi yang disampaikan oleh guru. Namun pada hasil observasi guru kelas V SDN 3 Kunduran menyatakan bahwa selama proses pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah dan mengerjakan soal yang menyebabkan siswa cepat bosan dan lupa, selain itu siswa juga kurang aktif karena proses pembelajaran yang berpusat pada guru saja.

Permendiknas NO. 24 Tahun 2007 juga menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran harus menyertakan bahan ajar cetak sesuai standar sarana dan prasarana, seperti buku teks pelajaran, panduan pendidik, pengayaan, dan referensi. Pada hasil observasi yang dilakukan pada guru kelas V SDN 3 Kunduran menyatakan bahwa pada proses pembelajaran di kelas sudah menggunakan berbagai sumber informasi seperti, buku siswa kurikulum 2013, buku paket KTSP,

LKS siswa, dan dari internet. Namun dengan ketersediaan materi yang cukup, siswa masih belum bisa memahami materi yang disampaikan karena guru hanya menggunakan media yang sangat sederhana, yaitu gambar 2 dimensi yang ada di buku siswa. Selain itu guru jarang mengajak siswa untuk melakukan pengamatan langsung atau menjelajahi lingkungan sekitar, sehingga siswa kurang berkesan dalam menerima materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Perihal tersebut peneliti amati ketika observasi di kelas, dalam menyampaikan materi sistem pernafasan, guru hanya menampilkan gambar 2 dimensi organ pernafasan dan tidak memberikan contoh media yang konkrit bagi siswa. Padahal materi tersebut dapat dipraktikkan oleh siswa dengan menggunakan alat dan bahan yang sederhana, seperti balon, botol, dan sedotan.

Dengan hasil observasi yang telah didapat peneliti dapat dikatakan bahwa penggunaan media pembelajaran di kelas V SDN 3 Kunduran Blora masih sangat minim. Menurut Gerlach (dalam Arsyad, 2013:3) dalam proses pembelajaran media membantu siswa untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan. Dalam penyampaian beberapa materi guru dapat menggunakan media sebagai salah satu sarana pendukung yang dapat menyalurkan materi yang disampaikan oleh guru, selain itu media juga dapat merangsang minat, dan pikiran siswa untuk mencari tahu lebih lanjut materi yang diterima (Haryono, 2015:48). Media pembelajaran juga bukan hanya seperti TV, radio, bahan ajar cetakan, tetapi juga media konkrit yang sesuai dengan materi yang diajarkan oleh guru. Media konkrit ini dapat berupa kegiatan percobaan, pengamatan secara langsung, jelajah alam, dan lain sebagainya (Sanjaya, 2010:207). Sehingga dari beberapa pendapat para ahli, dapat dinyatakan

bahwa proses pembelajaran di SDN 3 Kunduran belum maksimal karena adanya kekurangan dalam penggunaan dan pemanfaatan media pembelajaran.

Pada jurnal internasional yang ditulis oleh Siti Rusdiana Puspa Dewi, Deratih Putri Utami AF, Indah Octantia, dan Nurul Ifadah pada tahun 2017 berjudul “3D Dentobox (Dental Explosion Box 3D) As Education Media For Children Caries Prevention”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kota kejut atau kotak ajaib yang di dalamnya berisi materi gigi. Dengan hasil yaitu hasil evaluasi rata-rata *pretest* adalah 77,23 dan rata-rata *posttest* yaitu 83,77.

Penelitian jurnal lain yang ditulis oleh mahasiswa S1 Universitas Negeri Surabaya, Maliya Putri Nugraha dan Neni Mariana pada tahun 2018 berjudul “Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar Melalui Penggunaan Media *Magic Box* Kelas IV SDN Ujung XIII Surabaya”. Sebelum menggunakan media rata-rata hasil belajar siswa yaitu 64,86. Kemudian setelah menggunakan media menjadi 81,08. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan Media *Magic Box* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV SDN Ujung XIII Surabaya.

Selanjutnya penelitian lain yang ditulis oleh mahasiswa S1 Universitas Negeri Yogyakarta, Siti Badriyah pada tahun 2016 dengan judul “Pengembangan Buku Cerita Bergambar “Mili Dan Kotak Ajaib” Sebagai Media Pembelajaran Literasi Keuangan Kompetensi Menabung Dan Investasi Untuk Siswa Kelas V SD Muhammadiyah Pakel” . Dengan hasil penelitian adalah rata-rata skor ahli materi 4,05 (Layak), ahli bahasa 3,83 (Layak), dan ahli media 3,47 (Layak). Hasil uji

validasi nilai *pretest* dan *posttest* diperoleh nilai *gain* sebesar 0,38 tergolong “Sedang”.

Berdasarkan hasil ulasan penelitian tersebut peneliti melakukan pengembangan media *magic box* untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pemilihan media *magic box* memiliki kelebihan daripada media gambar 2 dimensi, seperti memberikan pengalaman langsung kepada siswa, mengikutsertakan siswa dalam pembelajaran yang bermakna, mendorong siswa mengembangkan pengetahuan melalui kegiatan percobaan dengan alat yang terdapat di dalam media. Selanjutnya dengan latar belakang masalah peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media *Magic Box* Materi Perubahan Wujud Benda dan Sifatnya Kelas V SDN 3 Kunduran Blora”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah yang dirumuskan peneliti di SD Negeri 3 Kunduran Blora berdasarkan pemaparan masalah adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Sebanyak 24 siswa (68,57 %) tidak tuntas pada Penilaian Akhir Semester (PAS) dan hanya 11 siswa yang tuntas mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) 68 dengan rata-rata yaitu 67,5
- 1.2.2 Proses belajar mengajar yang biasa dilakukan guru adalah ceramah dan mengerjakan soal, sehingga materi pelajaran yang diterima oleh siswa kurang berkesan dan mudah dilupakan siswa.
- 1.2.3 Siswa kurang aktif saat proses pembelajaran karena cenderung berpusat pada guru.

1.2.4 Guru kurang kreatif dalam menyediakan media dan hanya terbatas pada gambar 2 dimensi yang ada di buku siswa.

1.2.5 Guru kurang aktif mengajak siswa untuk melakukan percobaan atau pengalaman langsung terhadap materi pelajaran yang seharusnya dapat diamati dan dipelajari melalui lingkungan sekitar.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Peneliti membatasi masalah berdasarkan pemaparan identifikasi masalah diatas yaitu pada kurangnya penggunaan media pembelajaran. Guru hanya menggunakan media gambar 2 dimensi yang sangat sederhana. Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan media *magic box* materi perubahan wujud benda dan sifatnya kelas V SD Negeri 3 Kundran Blora.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Peneliti menentukan rumusan masalah yang sudah didasarkan pada pemaparan pembatasan masalah di atas, yaitu sebagai berikut:

1.4.1 Bagaimana pengembangan media *magic box* materi perubahan wujud benda dan sifatnya kelas V SD Negeri 3 Kundran Blora?

1.4.2 Bagaimana kelayakan media *magic box* materi perubahan wujud benda dan sifatnya kelas V SD Negeri 3 Kundran Blora?

1.4.3 Bagaimana keefektifan media *magic box* materi perubahan wujud benda dan sifatnya kelas V SD Negeri 3 Kundran Blora?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

1.5.1 Mendeskripsikan pengembangan media *magic box* materi perubahan wujud benda dan sifatnya kelas V SD Negeri 3 Kundran Blora.

1.5.2 Menguji kelayakan media *magic box* materi perubahan wujud benda dan sifatnya kelas V SD Negeri 3 Kundran Blora.

1.5.3 Menguji keefektifan media *magic box* materi perubahan wujud benda dan sifatnya kelas V SD Negeri 3 Kundran Blora.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

### **1.6.1 Manfaat teoritis**

Manfaat teoritis penelitian ini yaitu dapat dijadikan bukti empiris tentang keefektifan media *magic box* terhadap hasil belajar IPA, dan teori pendukung untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan media *magic box*.

### **1.6.2 Manfaat praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan mafaat kepada guru dan siswa:

- 1) Bagi guru: produk media *magic box* membantu guru dalam menyampaikan materi, media penunjang proses pembelajaran melalui kegiatan percobaan, dan menambah wawasan serta referensi dalam pembelajaran IPA khususnya materi perubahan wujud benda dan sifatnya melalui media *magic box* yang dikembangkan oleh peneliti.
- 2) Bagi siswa: membantu siswa memahami materi pelajaran yang disampaikan guru, meningkatkn hasil belajar, dan mendorong siswa berperan aktif dalam penggunaan media saat percobaan di dalam kelas maupun di luar kelas.

## **1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Peneliti mengembangkan media *magic box* materi perubahan wujud benda dan sifatnya kelas V. Media *magic box* memuat 4 hakikat IPA yaitu IPA sebagai

produk, sebagai proses, sebagai sikap, dan sebagai teknologi. Pada IPA sebagai produk yaitu materi wujud benda, sifat benda, dan perubahan wujud benda, serta proses perubahan wujud benda. IPA sebagai proses yaitu dapat dilihat ketika siswa melakukan percobaan tentang materi perubahan wujud benda dan sifatnya. IPA sebagai sikap yaitu berupa sikap yang diamati ketika siswa melakukan kegiatan percobaan. IPA sebagai teknologi yaitu pembuatan hujan sederhana oleh siswa melalui proses air yang dipanaskan di atas api.

Media *magic box* yang dikembangkan peneliti terdapat *cover* pada tutup kotak, kemudian didalamnya berisi KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, petunjuk umum (petunjuk urutan penggunaan), materi, petunjuk percobaan, gambar, lembar pengamatan, lembar laporan, papan menjodohkan gambar, soal evaluasi, daftar pustaka, glosarium, dan profil peneliti. media yang dikembangkan peneliti ada 8 *box*, setiap *box* berisi 2 *box* di dalamnya.

Bahan dasar yang digunakan untuk membuat media *magic box* adalah papan partikel berbentuk balok dengan ukuran kotak besar yaitu panjang 33 cm, lebar 30 cm, tinggi 21 cm, dan ukuran kotak kecil yaitu panjang 24 cm, lebar 20, tinggi 18 cm. Kemudian setiap sisi kotak dilapisi kertas emas dengan 4 jenis warna yang berfungsi untuk memudahkan siswa dalam menggunakan media *magic box*. Huruf yang digunakan dalam media yaitu Comic Sans Ms. Keunggulan media *magic box* yaitu: 1) Disediakan materi dan berbagai gambar sesuai materi perubahan wujud benda dan sifatnya, 2) Disediakan petunjuk, alat, dan bahan untuk melakukan percobaan, 3) Terdapat lembar pengamatan dan lembar laporan yang lengkap. 4) Terdapat permainan menjodohkan gambar pada papan magnet.



Perbedaan media *magic box* dengan media lainnya adalah media yang dikembangkan peneliti sangat lengkap dilihat dari berbagai segi yaitu:

- 1) Petunjuk : siswa dapat membaca petunjuk umum sebagai petunjuk urutan penggunaan media, dan juga terdapat petunjuk khusus yang digunakan untuk melakukan percobaan.
- 2) Materi : siswa didorong untuk menemukan fakta, konsep, dan pengetahuan melalui proses menemukan.
- 3) Alat dan bahan : siswa dapat menggunakan alat dan bahan yang sudah disediakan di dalam kotak untuk melakukan percobaan
- 4) Gambar : siswa dapat mengamati gambar yang terdapat dalam kotak sebagai pancingan untuk menemukan pengetahuannya sendiri.
- 5) *Game* / permainan : terdapat papan magnet yang dapat digunakan siswa untuk memasang gambar sesuai dengan nama prosesnya.
- 6) Hakikat IPA : media *magic box* memuat keempat hakikat IPA yaitu sebagai produk, proses, skap, dan teknologi.
- 7) Unik : dari segi keunikan media tersebut dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa, sehingga dapat mendorong siswa untuk berperan aktif dalam menggunakan media *magic box* yang dikembangkan oleh peneliti.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Hakikat IPA**

###### **2.1.1.1 Pengertian IPA**

Gagne (2010) dalam Wisudawati (2015:24) menuliskan “*science should be viewed as a way of thinking in the pursuit of understanding nature, as a way of investigating claims about phenomena, and as a body of knowledge that has resulted from inquiry*” yang artinya IPA dipandang sebagai cara berfikir untuk menemukan pengetahuan alam, sebagai cara untuk menyelidiki fenomena alam, dan sebagai induk pengetahuan yang dihasilkan dari proses menemukan.

IPA mengkaji kejadian alam yang faktual, seperti kejadian nyata yang terjadi karena adanya sebab akibat yang mendorong kejadian tersebut dapat terjadi, karena memiliki karakteristik yang khusus yaitu IPA dikatakan sebagai rumpun ilmu (Wisudawati, dk, 2015:24). Susanto (2014:170-171) menuliskan bahwa tumbuhnya sikap ilmiah pada konsep IPA merupakan proses belajar sains yang menggabungkan antara prinsip, konsep, dan proses. Selain itu pembelajaran IPA di jenjang Sekolah Dasar harus dilengkapi dengan adanya percobaan atau penyelidikan terhadap kumpulan konsep IPA.

### 2.1.1.2 Sifat Dasar IPA

IPA memiliki 4 sifat dasar terdiri dari IPA sebagai produk, proses, sikap, dan teknologi, pernyataan tersebut sesuai dengan yang disebutkan oleh Cain dan Evan, yaitu dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### 1) IPA sebagai produk

Cain dan Evan (1990:4) *“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 meliputi fakta, hukum, prinsip dan teori IPA. Konsep yang terbentuk melalui kumpulan-kumpulan hasil penelitian para ahli yang dapat dikaji secara empiris dan ilmiah (Susanto, 2013:168). Beberapa penjesalan mengenai point IPA sebagai produk yaitu:

Berdasarkan pemaparan diatas, IPA sebagai produk yang masuk pada media *magic box* adalah wujud benda ada 3 meliputi benda padat, cair, dan gas; ketiga wujud benda tersebut memiliki sifat-sifat yang berbeda-beda; dan ketiga wujud benda tersebut dapat mengalami perubahan wujud karena adanya faktor kalor.

#### 2) IPA sebagai proses

*“the emphasis in science is placed on the process component. This component focuses on the means used in acquiring science content. As an elementary science teacher, you must think of science not as a noun- a body of knowledge of fact to be memorized – but as a verb-acting, doing, investigating; that is science as a means to an end (Chain and Evan, 1990:4).*

Dalam pembelajaran IPA sangat menekankan pada komponen proses. Dengan adanya komponen proses siswa di harapkan menjadi aktif dan kreatif dalam menemukan fakta ilmiah (Marnita, 2013:44). Melalui metode ilmiah siswa diajak untuk menemukan bagaimana cara untuk memperoleh suatu informasi atau pengetahuan. Dalam komponen proses IPA, Susanto (2013:168-169) menyebutkan bahwa tidak hanya menjadikan siswa aktif mencari informasi tetapi juga mengajak siswa untuk menggali, mengamati, mengukur, mengelompokkan, dan mengolah, serta menyimpulkan pengetahuan tentang alam, sehingga ketika siswa mampu melakukan kegiatan tersebut, guru dapat beralih menjadi fasilitator dan sumber belajar pendukung bagi siswa.

Keterampilan proses dibagi menjadi dua yaitu keterampilan proses dasar (meliputi mengamati, mengklarifikasi, mengukur, mengidentifikasi ciri khusus, mengkomunikasikan, memprediksi, dan inferensi) dan keterampilan proses terpadu (meliputi definisi operasional, merumuskan hipotesis, menginterpretasi data, mengontrol variabel, dan melakukan eksperimen).

Berdasarkan pemaparan diatas, IPA sebagai proses yang masuk pada media *magic box* adalah proses kegiatan percobaan untuk menentukan sifat-sifat benda padat, cair, dan gas melalui kegiatan mengamati alat dan bahan, melakukan eksperimen dengan langkah mencoba, manipulasi, penyelidikan menguji variabel, alat dan bahan serta menyampaikan hasil perobaan dalam bentuk laporan percobaan.

3) IPA sebagai sikap

*“The elementary teacher must encourage children to develop a need seeking rational answers and explanations to natural and physical phenomena. 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”.*

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa akikat belajar ilmu sains tidak hanya menghafal konsep, melainkan bagaimana sikap ilmuwan dalam melakukan percobaan untuk menemukan konsep (Handayani, 2014:60-70). Dalam suatu penelitian seorang ilmuwan pasti melakukan dan mengkomunikasikan hasil temuan, maka dari itu ilmuwan harus memiliki sikap ilmiah (Susanto, 2013:169). Sikap ilmiah yang dimaksud dalam pembelajaran IPA meliputi sikap ingin tahu, ingin mendapat sesuatu yang baru, kerja sama, pantang menyerah, tidak berprasangka, berpikir bebas, mawas diri, bertanggungjawab, dan disiplin. Dalam penelitian ini sikap yang diharapkan muncul dalam diri siswa adalah rasa ingin tahu, kerja sama, bertanggungjawab dan jujur dalam melaksanakan kegiatan percobaan menggunakan media *magic box* yang dikembangkan peneliti.

Dengan mempelajari IPA, siswa dapat menumbuhkan sikap ilmiah melalui kegiatan diskusi, praktikum, simulasi, atau pengamatan di lapangan. Pernyataan Dawson (dalam Sudjana,2014), menyebutkan bahwa IPA sebagai sikap dibagi menjadi dua, yaitu sikap yang diikuti akan mempermudah pemecahan masalah sehingga mendapatkan bukti untuk mengemukakan pendapat, menghargai pendapat orang lain, menumbuhkan sikap hati-hati saat melakukan percobaan.dan sikap yang

menekankan cara memandang alam serta dapat berguna untuk perkembangan karier berikutnya. Muatan pelajaran IPA sebagai sikap pada penelitian ini adalah sikap yang ditunjukkan siswa ketika melakukan percobaan dengan menggunakan media *magic box* seperti sikap kerja sama, jujur, dan percaya diri.

4) IPA sebagai teknologi

*“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. The usefulness of science applications in solving “real world” problems is the theme seen in new curricula. In these curricula, students are involved in identifying a real-world problem, formulating a solution or alternative solutions, and then actually taking action. In this approach, students use technology to solve real-world problems. This experience builds an understanding of the role of science in the development to technology and gives the student confidence in using technology”.*

IPA sebagai teknologi bertujuan mempersiapkan siswa menghadapi kemajuan dunia akibat perkembangan IPTEK. Kegiatan sehari-hari tidak terlepas dari pengaplikasian IPA yang mencakup metode ilmiah dan konsep IPA, sehingga kedua hal tersebut dalam kehidupan disebut IPA sebagai aplikasi. Penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan disebut IPA sebagai aplikasi (Wisudawati dan Sulistyowati, 2014:24). Teknologi yang terlahir dari teori IPA dapat memudahkan kehidupan manusia merupakan pengertian IPA sebagai aplikasi (Laksmi Prihantoro dalam Trianto, 2015:137). Pada kurikulum 2013 aplikasi IPA berguna memecahkan masalah dalam kehidupan dengan melibatkan siswa secara

langsung dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan solusi, dan melakukan tindakan menggunakan teknologi. Siswa diharapkan memiliki pengalaman secara langsung dalam menggunakan teknologi, memahami penggunaan teknologi, serta menciptakan teknologi baru yang bermanfaat bagi kehidupan. Dalam penelitian ini IPA sebagai teknologi berupa pembuatan hujan buatan yang dilakukan oleh siswa melalui proses pemansan air diatas api.

### **2.1.1.3 Teori Yang Mendasari Pembelajaran IPA di SD**

Perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran harus didasari oleh suatu teori belajar. Dengan adanya teori belajar guru diharapkan dapat menciptakan suatu pembelajaran yang inovatif melalui berbagai model pembelajaran, metode pembelajaran, serta perangkat pembelajaran yang digunakan. Teori belajar dalam pembelajaran IPA yang mendukung penelitian ini meliputi :

#### 1) Teori Belajar Piaget (1896)

Menurut teori Piaget perkembangan kognitif anak terbagi menjadi 4 periode yaitu: a) periode sensori motor yaitu pada umur 0 sampai 2 tahun; b) periode praoperasional yaitu pada umur 2-7 tahun; c) periode operasional konkrit yaitu pada umur 7-11 tahun; d) periode operasional formal yaitu pada umur 11-15 tahun.

Pada siswa Sekolah Dasar pada umur 7-11 tahun menempati pada periode ke-3 yaitu periode operasional konkrit. Pada tahap ini terjadi perubahan pemikiran dari yang kurang logis menjadi pemikiran yang logis. Tahap ini mendorong siswa untuk memiliki pemikiran yang konkrit atau nyata mengenai sesuatu yang dapat dilihat, diraba, dan dirasa seperti melakukan pengamatan secara langsung di alam, melakukan percobaan yang dapat diraba dan dirasa secara langsung.

Teori Piaget mendukung penelitian ini karena, media *magic box* yang dikembangkan oleh peneliti mendorong siswa untuk melakukan pengamatan langsung terhadap benda di sekitar dan peristiwa alam. Melalui kegiatan percobaan mengenai sifat-sifat benda dan proses perubahan wujud benda, siswa dapat melakukan pengamatan untuk membuktikan sifat-sifat benda dan proses perubahannya. Kemudian siswa juga dapat mengembangkan pengetahuan yang masih sederhana menjadi lebih nyata, seperti siswa dapat membuktikan kejadian alam melalui percobaan dengan media *magic box*.

2) Teori Belajar Vygotsky (1960)

Pengetahuan yang didapatkan oleh siswa merupakan perluasan dari interaksi lingkungan sosial dan budaya. Ketika siswa belajar di kelas mereka sudah memiliki pengetahuan awal yang dikonstruksi secara mandiri. Setelah itu, guru dan siswa melakukan interaksi belajar sehingga pengetahuan yang dimiliki siswa dapat meluas namun tetap pada *zone of proximal developmental (ZPD)*. Menurut Vygotsky (dalam Slavin, 1994:49) *zone of proximal developmental (ZPD)* merupakan rangkaian tugas yang sulit dikuasai siswa secara mandiri, namun dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa yang lebih kompeten. Vygotsky berpendapat bahwa siswa memiliki pengetahuan ketingkat zona yang lebih tinggi merupakan akibat dari interaksi sosial yang dilakukan antara guru dan siswa.

3) Teori Belajar Behavioristik (Skinner:1958)

Teori behavioristik menyatakan bahwa dalam proses belajar merupakan langkah dalam perubahan tingkah laku dari seseorang, yang berwujud perilaku yang tampak dan perilaku yang tak tampak. Aspek penting yang dikemukakan oleh aliran



behavioristik dalam belajar adalah bahwa hasil belajar (perubahan tingkah laku) itu tidak disebabkan oleh kemampuan internal manusia, tetapi karena faktor stimulus yang menimbulkan respon.

Dalam teori belajar Behavioristik memiliki 5 prinsip belajar untuk mencapai hasil belajar yang sesuai yaitu penguatan, hukuman, kesegeraan pemberian penguatan, jadwal pemberian penguatan, peranan stimulus terhadap perilaku .

Skinner (1958) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku. Sebagai suatu proses, dalam kegiatan belajar dibutuhkan waktu sampai mencapai hasil belajar, dan hasil belajar itu berupa perilaku yang lebih sempurna dibandingkan dengan perilaku sebelum melakukan kegiatan belajar. (Achmad Rifa'i dan Catharina Tri Anni 2016:130).

#### 4) Teori Belajar Kognitif

Teori kognitif memerlukan penggambaran tentang perhatian, memori, elaborasi, rehearsal, pelacakan kembali, dan pembautan informasi yang bermakna. Psikologi kognitif menyatakan bahwa perilaku manusia tidak ditentukan oleh stimulus yang berasal dari luar dirinya, melainkan oleh faktor yang berasal dari dalam dirinya sendiri.

Dalam perkembangannya teori kognitif ini dikembangkan dengan adanya teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pendidik tidak dapat memberikan pengetahuan kepada siswa. Sebaliknya siswa harus mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Peran pendidik adalah: (a) memperlancar proses pengkonstruksian pengetahuan dengan cara membuat informasi secara bermakna dan relevan dengan siswa, (b) memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan atau menerapkan gagasannya sendiri, (c) membimbing siswa untuk menyadari dan secara sadar menggunakan strategi belajarnya sendiri.

Inti sari dari teori konstruktivisme adalah bahwa belajar merupakan proses penemuan dan transformasi kompleks yang berlangsung pada diri seseorang (Achmad Rifa'i dan Catharina Tri Anni 2016:147-148)

### **2.1.2 Hasil Belajar**

Dalam Rifa'i dan Anni (2016:71), hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh siswa. Apabila siswa mempelajari pengetahuan tentang konsep, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah berupa penguasaan konsep. Dalam siswa, perubahan perilaku yang harus dicapai oleh siswa setelah melaksanakan kegiatan belajar dirumuskan dalam tujuan siswa.

Tujuan siswa merupakan deskripsi tentang perubahan perilaku yang diinginkan atau deskripsi produk yang menunjukkan bahwa belajar telah terjadi. Perumusan tujuan siswa, yakni hasil belajar yang diinginkan pada diri siswa, lebih rumit karena tidak dapat diukur secara langsung. Hasil belajar dapat dilihat berdasarkan tes hasil belajar yaitu sebagai alat ukur untuk menentukan taraf keberhasilan metode mengajar yang telah digunakan pengajar dalam kegiatan pembelajaran. Hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya kurangnya ketersediaan media.

### **2.1.3 Media Pembelajaran**

#### **2.1.3.1 Pengertian Media Pembelajaran**

Media merupakan bentuk kedua dari "*medium*" berasal dari bahasa latin "*medius*" artinya tengah. Secarah harfiah, artinya "perantara" atau "peng antar".

Sehingga, media dimengerti sebagai pengantar pesan ke penerima pesan. Gerlach (dalam Arsyad, 2013: 3) menyebutkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang membantu siswa untuk mendapatkan informasi baik itu pengetahuan atau keterampilan. Pada kegiatan belajar mengajar, media sebagai alat grafis, fotografis atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Haryono (2015: 48) menyatakan media pembelajaran adalah sesuatu untuk menyalurkan pesan, dapat memicu pikiran, dan rasa ingin tahu siswa sehingga mendorong terjadinya penambahan informasi baru pada siswa... Briggs (dalam Sanjaya, 2010: 204) menyebutkan media pembelajaran sebagai "*the physical means of conveying instructional content..... book, films, videotapes, etc.*", dan alat untuk memicu siswa agar terjadi proses belajar.

Sanjaya (2010: 207) menyatakan media pembelajaran tidak sekedar alat perantara seperti televisi, radio, *slide*, bahan cetakan, namun meliputi orang atau manusia sebagai sumber informasi atau berupa kegiatan seperti diskusi, seminar, karyawisata, simulasi dan lainnya yang bertujuan menambah ilmu dan informasi serta mendorong siswa untuk menambah sikap terampil.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu pada kegiatan belajar mengajar yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran gungsinya agar siswa lebih memahami informasi yang disampaikan sehingga mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

### 2.1.3.2 Fungsi Media Pembelajaran

Materi pelajaran tidak semuanya dapat dijelaskan dengan kata-kata saja, namun dapat dijelaskan dengan bantuan media. Menurut Haryono (2015: 49) menyatakan beberapa fungsi media secara umum, yaitu mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para peserta didik; mendapat gambaran jelas mengenai benda yang sulit diamati secara langsung; memicu adanya timbal balik antara siswa, guru, dan lingkungan; mendorong kesamaan pengamatan; menanamkan konsep dasar yang benar, konkret, dan realitis; merangsang rasa ingin tahu, minat, dan motivasi belajar siswa:

Arsyad (2013: 19) menyebutkan fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang dapat mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang telah diciptakan guru. Media dapat memudahkan siswa untuk memahami materi serta memberikan pengalaman langsung dalam mengamati benda konkret hingga abstrak. Dalam pembelajaran IPA siswa diharapkan dapat mengembangkan pemahaman melalui pengamatan langsung melalui media dengan mengamati, diskusi dan kegiatan percobaan (Susanto, 2016:170). Dengan menggunakan media *magic box* dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa melalui kegiatan percobaan.

Diperkuat dengan kerucut pengalaman oleh Edgar Dale (1960), yaitu semakin menuju ke puncak siswa akan semakin abstrak dalam menerima materi, sedangkan apabila semakin menuju ke bawah kerucut akan semakin nyata pengalaman yang didapat siswa karena melakukan kegiatan yang mengikutsertakan seluruh indra. (Arsyad, 2017:13).



**Gambar 2.1** Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media *magic box* materi perubahan wujud benda dan sifatnya siswa lebih mudah dalam menyerap materi yang disampaikan karena mendapatkan pengalaman langsung melalui kegiatan percobaan menggunakan media. sehingga dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa dan dapat menemukan informasi baru melalui kegiatan percobaan

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran yaitu sebagai alat penunjang dalam penyampaian materi sehingga dapat membantu siswa untuk memahami informasi yang disampaikan oleh guru. Proses pembelajaran dengan media dapat maksimal apabila guru mampu memilih dan menggunakan media dengan tepat serta adanya kesesuaian dengan materi pembelajaran. Oleh karena fungsi media harus digunakan secara maksimal agar media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat memberikan manfaat kepada guru dan siswa.

### **2.1.3.3 Manfaat Media Pembelajaran**

Dale (1969:180) menyatakan bahan audio-visual dapat memberi banyak manfaat apabila guru ikut aktif dalam kegiatan belajar siswa. Hubungan guru dengan siswa tetap elemen penting dalam sistem pendidikan. Guru harus selalu hadir untuk menyampaikan materi pelajaran dengan berbagai media agar manfaat media dapat terlaksana sebagai berikut:

1. Meningkatkan rasa empati dan simpati di kelas;
2. Mendorong terbentuknya perubahan perilaku siswa yang signifikan;
3. Tercapainya hubungan antar materi, kebutuhan, dan minat siswa sehingga meningkatkan motivasi siswa untuk belajar;
4. Memberi variasi pengalaman belajar siswa;
5. Meningkatkan kesan belajar bermakna bagi siswa;
6. Mendorong siswa untuk berperan aktif pada proses pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar siswa;
7. Memberikan umpan balik untuk membantu siswa mengetahui seberapa banyak informasi yang dipelajari;
8. Menambah pengalaman siswa mengenai suatu konsep sehingga dapat dikembangkan terus-menerus;
9. Memperluas pengetahuan dan pengalaman siswa;
10. Membantu siswa membangun struktur konsep dan sistem mengenai informasi yang didapat sehingga menjadi pengalaman belajar yang bermakna.

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

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar;
2. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran;
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran;
4. 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.

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

1. Meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir, oleh karena itu mengurangi verbalisme.
2. Memperbesar perhatian siswa.
3. Meletakkan dasar-dasar penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap.
4. Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa.

5. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinyu, terutama melalui gambar hidup.
6. Membantu tubuhnya pengertian yang dapat membantu perkembangan kemampuan berbahasa.
7. Memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain, dan membantu efisiensi dan keragaman yang lebih baik.

#### **2.1.3.4 Macam-macam Media Pembelajaran**

Perkembangan media pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi. Berdasarkan perkembangan teknologi tersebut, media dikelompokkan dalam beberapa jenis. Menurut Reigeluth (dalam Arsyad, 2013: 38) mengelompokkan media ke dalam lima jenis sebagai berikut. 1) media berbasis manusia, yakni guru, instruktur, 2) media berbasis cetak, yakni buku, lembaran lepas, modul, 3) media berbasis visual, yakni buku, bagan, grafik, 4) media berbasis audio-visual, yakni video, film, televisi, dan 5) media berbasis komputer, yakni interaktif video.

Menurut Sudirman (dalam Haryono, 2015: 58) secara umum media pembelajaran dapat dibedakan menjadi 3 yaitu media visual, media audio, dan media audio visual. Media visual merupakan media yang mengandalkan indera penglihatan yang menampilkan gambar diam dalam bentuk 2 dimensi dan 3 dimensi seperti *strip* (film rangkai), foto gambar atau lukisan, dan cetakan. Media audio adalah media yang mengandalkan suara, seperti radio, rekaman, dan sebagainya. Media audio visual merupakan media yang telah mempunyai unsur s uara dan unsur gambar, yakni video, komputer, film.



Penjelasan diatas, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa jenis media seperti media audio, media visual dan media audio visual. Pengklasifikasian media tersebut dapat membantu guru dalam memilih media pembelajaran. Dalam penelitian ini dilakukan pengembangan salah satu jenis media yakni media *magic box*. Media *magic box* adalah media visual 3 dimensi yang menyajikan fakta, ide atau gagasan melalui penyajian kata bergambar. Pengembangan media harus dikembangkan sesuai dengan prinsip pengembangan media agar penggunaannya dapat maksimal untuk proses pembelajaran

### **2.1.3.5 Prinsip Pengembangan Media**

Pemilihan penggunaan media pembelajaran sangat penting dilakukan agar media tersebut sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Menurut Sudjana (dalam Haryono, 2015: 67) dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran hendaknya memperhatikan sejumlah prinsip-prinsip, diantaranya yakni sebagai berikut:

1. Menentukan jenis media dengan tepat.
2. Menetapkan atau mempertimbangkan subyek dengan tepat.
3. Menyajikan media dengan tepat.
4. Menempatkan atau meperlihatkan media pada waktu, tempat, dan situasi yang tepat.

Menurut Haryono (2015: 66-67) dalam memilih media yang tepat dan sesuai prinsip-prinsip pemilihan, perlu memperhatikan faktor-faktor sebagai berikut:

1. Metode dalam media *magic box* sesuai dengan kebutuhan siswa

2. Program pembelajaran sesuai dengan kurikulum 2013 yang berlaku di SD penelitian.
3. Media yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik baik dari segi bahasa, simbol-simbol, cara, dan kecepatan penyajian, maupun dan waktu penggunaannya.
4. Situasi dan kondisi sekolah meliputi kelengkapan perlengkapan sudah lengkap, ventilasinya sudah baik, situasi kelas harus kondusif, dan motivasi siswa yang tinggi untuk berpartisipasi di kelas.
5. Mempersiapkan media yang digunakan meliputi media audio, visual, dan audio visual (*magic box*)

Berdasarkan pendapat diatas, adanya kriteria pemilihan media dapat memudahkan guru dalam memilih media yang sesuai dengan materi serta memudahkan guru dalam penggunaan media tersebut untuk membantu dalam proses pembelajarannya. Penggunaan media *magic box* diharapkan dapat meningkatkan kualitas dari proses pembelajaran yang akan berdampak pada kualitas hasil belajar peserta didik.

#### **2.1.3.6 Pengertian Magic Box**

Media *magic box* merupakan jenis media konkret karena mengandalkan indera penglihatan yaitu mata. *Magic box* disebut juga dengan kotak ajaib. Kotak mengandung arti petak, peti, untuk meletakkan barang-barang, dalam arti kotak ini mempunyai banyak materi sebagai solusi dalam kegiatan proses pembelajaran. Ajaib karena memiliki solusi untuk memecahkan masalah. Media *magic box* ini termasuk jenis media visual di mana media ini hanya menggunakan kemampuan

indera penglihatan atau mata. Dilihat dari segi jenis dimensinya media ini merupakan media tiga dimensi dimana media ini mempunyai tiga ukuran yaitu panjang, tinggi, dan lebar. Media *magic box* ini menyerupai bangun ruang yaitu bangun balok.

Media *magic box* ini sesuai dalam kriteria pemilihan media pembelajaran karena media *magic box* mempunyai keunggulan yaitu praktis, luwes, dan tahan lama sehingga media ini sangat efisien, media *magic box* ini juga terdapat materi perubahan wujud benda yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran sehingga media ini sangat efektif.

#### **2.1.3.7 Keunggulan Magic box**

Media *magic box* ini merupakan media yang membuat peserta didik tertarik untuk menebak apa saja isi dalam media *magic box* sehingga media ini sangat relevansi dalam kondisi perkembangan siswa saat ini. Media *magic box* ini juga terdapat game yang dapat membuat siswa lebih aktif sehingga pembelajaran akan produktif.

Media *magic box* ini memiliki tujuan yaitu menarik perhatian siswa, membuat siswa untuk lebih aktif di dalam proses pembelajaran, dan membantu siswa memahami materi, serta meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Selain beberapa tujuan yang telah disebutkan di atas, dalam penggunaan media *magic box* juga memiliki kelebihan yaitu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mendorong siswa memahami materi perubahan wujud benda, dan memberikan media yang sesuai dengan usia peserta didik dimana menurut teori Piaget yang menyatakan bahwa usia anak 7 tahun hingga 11 tahun masih dalam

tahap operasional konkret. Tahap operasional konkret yang dimaksud ialah tahap di mana anak dapat memahami objek yang nyata tetapi anak tersebut belum dapat memahami sebuah pernyataan yang disampaikan secara verbal maupun abstrak (Yaumi, 2014: 41).

Media *magic box* memiliki beberapa kelebihan antara lain yaitu media *magic box* ini dapat membangkitkan semangat yang ada dalam diri peserta didik dalam mengikuti kegiatan proses pembelajaran, media ini akan menciptakan pembelajaran yang hidup karena peserta didik akan dibuat lebih aktif di kelas dalam kegiatan proses pembelajaran, mendapatkan pengetahuan yang baru dan wawasan yang luas dengan menghubungkan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik sehingga pembelajaran akan lebih bermakna, membantu peserta didik dalam mengingat pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.

Jadi dalam penelitian ini media *magic box* adalah box besar atau kotak besar yang ajaib berbentuk seperti balok. Dalam penyusunan pembuatan media *magic box* harus disesuaikan dengan kegiatan yang disajikan dalam bentuk percobaan yang didukung dengan adanya petunjuk sehingga dapat membantu peserta didik dalam menemukan masalah serta mampu menyelesaikan permasalahan tersebut sesuai berhubungan dengan materi perubahan wujud benda.

#### **2.1.3.8 Langkah Penyusunan Magic Box**

- a. Bahan yang diperlukan adalah:
  1. Papan partikel
  2. Papan duplet
  3. Kertas emas dan kertas kado

4. Lem kertas (stick glue) dan lem kayu
  5. Kain flanel
  6. Magnet
- b. Alat yang dibutuhkan adalah:
1. Gergaji
  2. Gunting
  3. Cutter
  4. Double Tape atau selotip
  5. Penggaris
  6. Lempengan seng
- c. Langkah-langkah pembuatan *magic box*, adalah:
1. Siapkan papan partikel dan papan duplet.
  2. Potong papan partikel untuk *box* besar dengan 3 ukuran tanpa tutup, yaitu panjang 33 cm, lebar 30 cm (1 buah); panjang 33 cm, tinggi 21 cm (2 buah); dan lebar 30 cm, tinggi 21 cm (2 buah).
  3. Potonglah papan duplet untuk *box* besar dengan 3 ukuran tanpa tutup, yaitu dengan panjang 24 cm, lebar 20 cm (1 buah); panjang 24 cm, tinggi 18 cm (2 buah); dan lebar 20 cm x tinggi 18 cm (2 buah).
  4. Buatlah 2 tutup dengan ukuran besar 33,5 x 30,5 x 2 cm, dan ukuran tutup *box* kecil 24,5 x 20,5 x 2 cm.
  5. Satukan setiap potongan papan untuk *box* besar dan *box* kecil sehingga membentuk jaring-jaring balok dengan menggunakan lem kayu.
  6. Lapisi sisi luar *box* besar dengan menggunakan kertas kado.

7. Siapkan kertas emas dengan 4 warna yang berbeda. Setiap warnanya digunakan untuk melapisi bagian sisi dalam box besar, sisi luar box kecil, dan sisi dalam *box* kecil. Aturan melapisinya dapat dilihat pada gambar produk.
8. Lapisi tutup *box* dengan kertas kado dengan lem *stick*
9. Siapkan papan dengan ukuran panjang 20 cm dan lebar 28 cm sebanyak 2 potong. Kemudian satukan dengan solali kertas agar dapat dibuka dan ditutup.
10. Berilah lempengan seng yang ditempel dengan lem alteco (khusus halaman 2, 3, dan 4), kemudian lapisi dengan kertas emas.
11. *Box* sudah siap diisi dengan materi pembelajaran yaitu materi perubahan wujud benda dan sifatnya.

#### **2.1.3.9 Perubahan Wujud Benda dan Sifatnya**

Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah media IPA untuk kelas V khususnya materi perubahan wujud benda dan sifatnya. Materi perubahan wujud benda dan sifatnya merupakan tema 7 yaitu peristiwa dalam kehidupan. Berdasar Permendikbud No. 37 tahun 2019 Kompetensi Dasar yang membahas tentang perubahan wujud benda dan sifatnya pada kelas V adalah KD 3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari dan KD 4.3 Melaporkan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda. Indikator yang peneliti kembangkan dalam media *magic box* adalah :

3.7.1 Mengidentifikasi benda berdasarkan wujudnya;

3.7.2 Menjelaskan sifat-sifat benda berdasarkan wujudnya;

3.7.3 Menjelaskan proses perubahan wujud benda;

4.7.1 Membuat laporan percobaan tentang sifat-sifat benda;

4.7.2 Membuat laporan percobaan tentang proses perubahan wujud benda;

4.7.3 Membuat hujan sederhana buatan dari air yang dipanaskan.

## 2.2 Kajian Empiris

Penelitian terdahulu yang mendasari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Jurnal yang ditulis oleh mahasiswa S1 Universitas Nusantara PGRI Kediri Ulil Anisa pada tahun 2017 dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran “*Colourful Magic Box*” Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Pokok Bahasan Dimensi Tiga”. Hasil pengembangan media pembelajaran ditinjau dari aspek kevalidan memiliki nilai sangat valid dengan rata-rata skor masing-masing 90,91% dan 88,64% (berdasarkan validasi oleh validator), aspek kepraktisan memiliki rata-rata skor 82,81% (berdasarkan angket respon siswa), dan aspek keefektifan menunjukkan bahwa 6 siswa mendapatkan nilai dalam kategori sangat baik, 20 siswa mendapatkan nilai dalam kategori baik, dan 6 siswa mendapatkan nilai dalam kategori cukup baik (berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah siswa).

Peelitian oleh mahasiswa S1 Universitas Muhammadiyah Surakarta, Fatimah Nur Ismiyasari tahun 2017 dengan judul “Penelitian Penggunaan Alat Peraga Edukatif “*Magic Box*” Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Muhammadiyah 16 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/ 2017”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) ada peningkatan hasil belajar matematika siswa yaitu dari 30,77% menjadi 94,87% siswa mencapai kkm

$\geq 75$  atau sebanyak 37 siswa dengan rata-rata 66,95 menjadi 82,67 sehingga indikator pencapaian hasil belajar sebesar 75% dapat tercapai, (2) peningkatan aktivitas belajar siswa yaitu dari skor terendah 1 menjadi 9 dan skor tertinggi 4 menjadi 15.

Penelitian mahasiswa S1 Universitas Tanjungputra Pontianak, Yenti Lestari, Budiman Tampubolon, Nursyamsiar Tirtowati pada tahun 2013. Hasil penelitian adalah 1) kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran perkalian pada siklus I sebesar 3,37% dan siklus II sebesar 3,75% dengan peningkatan 0,38 &. 2) kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran perkalian pada siklus I sebesar 3,17% dan siklus II sebesar 3,86% dengan peningkatan 0,69%. 3) dengan menggunakan media kotak ajaib dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 64,37% dan siklus II sebesar 87,34% dengan peningkatan sebesar 22,97%.

Penelitian oleh Niabatul Waladiyah dan Dra. Hj. Sri Wahyu Widayati, M.Si. Universitas Negeri Surabaya tahun 2018 dengan judul “Pengembangan Media *Explosion Box* Materi Menulis Teks Geguritan Siswa Kelas VII SMPN 26 Surabaya. Dengan hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $t_{hitung} = 6,73 \geq t_{tabel} (0,05 \text{ db}=74) = 2,000$ . Hasil uji kedua menghasilkan  $t_{hitung} (\text{kelas eksperimen}) = 22,48$   $t_{tabel} (\text{db} = 37) = 2,04$   $t_{hitung} (\text{kelas kontrol}) = 6,68$ . Pambandhing asil *pre-test* lan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol ngasilake  $t_{hitung} = 6,28 \geq t_{tabel} (0,05 \text{ db}=74) = 2,000$ .



Penelitian oleh Tsalats Zaidatul Nasriya mahasiswa S1 Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim pada tahun 2018 dengan judul “The Development Of Explosion Box As Learning Media For Teaching Components Of Ecosystem At 5<sup>th</sup> Grade Mi Perwanida Blitar”. Dengan hasil uji coba menunjukkan presentase: 1) kelompok kecil sebesar 95,4%. 2) kelompok besar 94,4%. Hasil pre-test sebelum menggunakan produk adalah 70,3 dan hasil post-test setelah menggunakan produk naik menjadi 85,9.

Jurnal yang ditulis oleh Joko Pramono mahasiswa S1 Universitas Muhammadiyah Sidoarjo pada tahun 2018 dengan judul “Penggunaan Media *Box Magic* Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Pantun Pada Kelas IV SD Tulangan. Dengan hasil peningkatan nilai rata-rata siswa naik 75% dengan nilai KKM 70.

Penelitian oleh Desi Wulandari, Fitria Dwi Prasetyaningtyas, dan Sri Hartati tahun 2017 yang berjudul “Pengembangan Pembelajaran *ICARE-K* Berkarakter Untuk Membekali Kemampuan Keterampilan Proses IPA Mahasiswa Calon Guru SD”. Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan pengembangan model *ICARE-K* yang dapat dibekalkan untuk mahasiswa calon guru SD, mengetahui kevalidan pembelajaran *ICARE-K* yang dikembangkan, menghasilkan model pembelajaran *ICARE-K* yang menampilkan keterampilan proses IPA, menghasilkan model pembelajaran *ICARE-K* yang praktis menumbuhkan karakter dan menampilkan keterampilan proses IPA mahasiswa calon guru SD.

Penelitian oleh Trimurtini, Nursiwi Nugraheni, Wahyuningsih berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum 2013 dan Pendidikan Karakter Bagi Mahasiswa PGSD FIP UNNES” menunjukkan bahwa pengembangan perangkat menggunakan model 4-D (*four D model*) dari Thiagarajan, dihasilkan perangkat pembelajaran matematika di Jurusan PGSD berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter yang valid setelah melalui proses validasi yang ditetapkan oleh beberapa orang ahli atau pakar di bidang pembelajaran matematika dan kurikulum 2013 dengan nilai rata-rata 83,485%. Perangkat pembelajaran meliputi silabus, Satuan Acara Perkuliahan (SAP), bahan ajar, media, alat evaluasi.

Penelitian oleh Farid Ahmadi, Sutaryono, Yuli Witanto, Ika Ratnaningrum berjudul “Pengembangan Media Edukasi “*Multimedia Indonesian Culture*” (MIC) Sebagai Penguatan Pendidikan Karakter Siswa Sekolah Dasar” menyatakan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sumber belajar yakni sebagai penyalur, penyampai, penghubung, dan lain-lain. Fungsi utama media pembelajaran sebagai sumber belajar. Media pembelajaran dapat meningkatkan perhatian (*attention*) siswa terhadap materi ajar.

Penelitian oleh Farida Hasan Rahmaibu, Farid Ahmadi, Fitria Dwi Prasetyaningsih berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Adobe Flash* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar PKn”. Hasil penelitian menunjukkan, skor rata-rata *pre-test* adalah 71,75 dan *post-test* 83. Hal tersebut menunjukkan jika 16 siswa atau 80% dari seluruh siswa (N=20) mengalami peningkatan hasil belajar PKn sesudah menggunakan media pembelajaran PKn

menggunakan *Adobe Flash*, walaupun ada 2 siswa yang mendapatkan hasil belajar yang sama antara *pret-test* dan *post-test*. Sisanya (2 siswa), menurun sesudah menggunakan media. Terdapat 6 siswa yang belum tuntas pada hasil *pre-test*, sedangkan hanya ada 1 siswa yang belum tuntas pada *post-test* (KKM=70).

Penelitian oleh Farid Ahmadi berjudul “Meningkatkan Minat Membaca Siswa Sekolah Dasar Dengan Metode *Glenn Domain* Berbasis *Multimedia*” menunjukkan bahwa daya serap siswa terhadap materi pembelajaran pada hasil pretest dan posttest mengalami peningkatan, yaitu 3% dengan kategori baik pada siklus I dan 60% pada siklus II yang mendapat kategori sangat baik. Minat baca siswa pada siklus II juga mengalami peningkatan dengan persentase 60% dengan kategori tinggi.

Penelitian oleh Sri Sukasih, Nugraheti berjudul “*Literasi Media Berbasis Pendidikan Karakter Bagi Mahasiswa PGSD UNNES*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan memahami literasi media adalah 74.25, pengelompokan jenis media 50, fungsi media 93.2. Terdapat kenaikan hasil belajar serta peningkatan pemahaman belajar dari 64% menjadi 84%. Berdasarkan nilai posttest mahasiswa pada tes kemampuan awal menunjukkan bahwa persentase pemahaman klasikal mahasiswa adalah 75%.

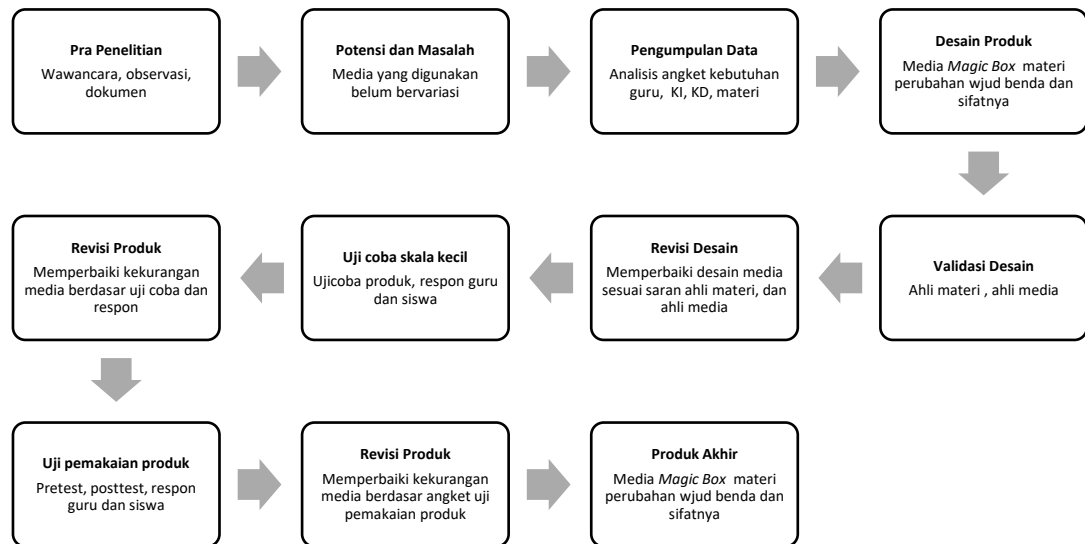
Penelitian oleh Trimurtini, Farid Ahmadi berjudul “*Tangram Interactive Game (TIG): Instructional Media In Learning Geometry*”. Tangram game can be used to assist in understanding the shape of plane geometry (Rusefrendi, 1992). Tangram is a game of ancient Chinese; it can be used as an instructional media in

plane geometry. Tangram games have to be packaged in an interactive form, so it will look attractive and can be studied by students independently.

Penelitian oleh Farid Ahmadi, Wang Weijun. Berjudul "*The Effect of "Jarimatika" Multimedia in Counting Ability of Children*". 5.1 Descriptive Data. The result of the data analyst using SPSS 17.0 showed that both of boys and girls had Standard Deviation for pretest 14.409 and Mean 50.514, for posttest Mean 78.514 and SD 17.673. The Table 1 showed the detail of result. 5.2 Counting Ability. The result of paired samples t test using SPSS 17.0 showed that children had counting ability significantly high in posttest than pretest,  $t(40) = -8.400$ ,  $p < .001$ . The data showed posttest ( $M=78.487$ ,  $SD=17.673$ ) and pretest ( $M=50.513$ ,  $SD=14,409$ ). 5.3 Gender. The result indicated that there were no significant different between boys and girls both Pretest ( $t(35) = -138$ ,  $p=.891$ ) and Posttest ( $t(34.062) = -1.534$ ,  $p=.134$ ). It was mean that between boys and girls there was similarity of counting ability and how to improve their counting ability.

### 2.3 Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir yang menggambarkan alur penelitian ini adalah :



**Bagan 2.1** Kerangka Berpikir

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Simpulan sesuai hasil penelitian dan pembahasan yang peneliti sampaikan sebagai berikut :

- 1) Produk media *magic box* IPA materi perubahan wujud benda dan sifatnya dikembangkan berdasarkan analisis angket kebutuhan guru, dengan desain pengembangan produk media *magic box* berisi kegiatan diskusi, percobaan, pengamatan, dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dikemas dalam bentuk kotak yang berisi alat-alat untuk memudahkan siswa melakukan percobaan khususnya materi perubahan wujud benda untuk kelas V.
- 2) Produk media *magic box* IPA materi perubahan wujud benda dan sifatnya kelas V layak digunakan dalam pembelajaran dengan penilaian dari ahli media, dan materi masing-masing 93,3%, dan 83,3%.
- 3) Produk media *magic box* IPA materi perubahan wujud benda dan sifatnya efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV dengan hasil uji  $t$  0,662 dan  $n$ -gain sebesar 0,59 dengan kriteria sedang.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan yang telah dipaparkan peneliti menyampaikan saran sebagai berikut :

- 1) Pengembangan produk media *magic box* IPA materi perubahan wujud benda dan sifatnya dapat dijadikan media pendukung di sekolah.
- 2) Kegiatan percobaan dalam media *magic box* IPA materi perubahan wujud benda dan sifatnya yang guru kembangkan sebaiknya inovatif dan kreatif agar konsep pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari tertanam dengan mudah sesuai perkembangan anak.
- 3) Dalam mengembangkan media *magic box* IPA materi perubahan wujud benda dan sifatnya sebaiknya guru menggunakan alat dan bahan yang mudah untuk digunakan dan aman oleh siswa.
- 4) Media *magic box* IPA materi perubahan wujud benda dan sifatnya sebaiknya dikembangkan lagi pada materi lainnya sehingga kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan siswa bermakna dan menyenangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Farid. (2010). Meningkatkan Minat Membaca Siswa Sekolah Dasar Dengan Metode Glenn Doman Berbasis Multimedia. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 27(1): 64-71.
- Ahmadi, Farid dan Weijun, Wang. (2014). *The Effect of "jarimatika" Multimedia in Counting Ability of Children. Information and Knowledge Management*, 4(6): 40-46.
- Ahmadi, Farid, dkk. (2017). Pengembangan Media Edukasi "Multimedia Indonesian Culture" (MIC) Sebagai Penguatan Pendidikan Karakter Siswa Sekolah Dasar 34(2): 127-136.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta:Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta:Bumi Aksara.
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta:Raja Grafindo Persada.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Depdiknas.
- Cain, Sandra E dan Evans Jack, M. 1993. *Sciencing. Columbus: Meril Publishing Company*.
- Channy, Usman Affandi dan Hari Wibawanto (2015) Pengembangan Media Animasi Interaktif 3(Tiga) Dimensi sebagai Alat Bantu Ajar Mata Pelajaran IPA Kelas VII menggunakan *Blender Game Engine* Jurnal Teknik Elektro Vol. 7 No. 2: 62-70.
- Handayani, L.P., Farida & Anhar, A. 2014. Pengembangan Buku Penuntun Praktikum IPA Berbasis Inkuiry Terbimbing untuk SMP Kelas VII Semester II. *Jurnal Pendidikan Biologi Kolaboratif*, Vol.1(3):69-74.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2002.
- Lestari, Karunia Eka dan Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung:Refika Aditama.
- Marnita. 2013. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Melalui Pembeajaran Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesa*, ISSN : 1693-1246.
- MS, Buchory., Selly Rahmawati., & Setia Wardani. (2017). *The Development of a Learning Media For Visualizing the Pancasila Value Based on*



*Information and Communication Technology. Cakrawala Pendidikan, (3): 508.*

Nugraheni, Nursiwi. (2017). Implementasi Permainan Pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*. 1(2): 142-149.

\_\_\_\_\_. (2017). Penerapan Media Komik Pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 7(2): 111-117.

Nugroho, Hamid. (2012). Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Kabupaten Ketapang. Artikel Penelitian.

Oviana, Wati dan Maulidar. (2013). Penggunaan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Materi Sifat Bahan Dan Kegunaannya Terhadap Hasil Dan Respon Belajar Siswa Kelas IV Min Tungkob Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA. VOL. XIII, NO. 2, 336-350.*

Permendikbud Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.

Permendikbud Nomor 24 Tahun 2007 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SD/MI. SD/MI.

Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.

Prastowo. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Yogyakarta: DIVA Press.

Putri, Defiari dan Mitarlis. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Mind Mapping* Pada Materi Laju Reaksi Untuk Melatihkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa Kelas XI SMA. *UNESA Journal of Chemical Education*. 4(2). 340-348.

Rahmaibu, Farida Hasan, dkk. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Adobe Flash* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar PKn. *Jurnal Kreatif*, 1-0.

Ramdan, Sahri dan Ida Hamidah. (2015). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Smp Melalui Penerapan *Levels Of Inquiry* Dalam Pembelajaran IPA Terpadu. *EDUSAINS*, 7 (2), 2015, 105-113.

Rifa'i, Achmad dan Chatharina Tri Anni. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press.

- \_\_\_\_\_. 2016. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press.
- Rusdiana Puspa Dewi, Siti, dkk (2017). 3D Dentobox (Dental Explosion Box 3D) as education media for children caries prevention. *Padjadjaran Journal of Dentistry*. 81-85.
- Servitri, M.O. & Trisnawaty, W. 2018. *The Development of Inquiry Science Worksheet to Facilitate the Process Skills*. *Journal of Education and Learning*, Volume 12(4):575-580 ISSN 2089-9832.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Slavin, Robert E. 1994. *Educational Psychology Theory and Practice*. USA: Paramount.
- Sudjana, Nana. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- \_\_\_\_\_. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : PT Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2015a. *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan RnD)*. Bandung : Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2015b. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2017. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung : Alfabeta.
- Sukasih, Sri, dkk. (2015). Literasi Media Berbasis Pendidikan Karakter Bagi Mahasiswa PGSD UNNES. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 32(2): 163-168.
- Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Permada Media Group.
- Tim Penyusun. 2006. *Panduan Penyusunan KTSP Jenjang Pendidikan Dasar & Menengah*. Jakarta : Badan Standar Nasional Pendidikan.

- Tim Penyusun. 2018. *Pedoman Penulisan Skripsi. Semarang* : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) FIP UNNES.
- TIMSS. 2015. *International Science Achievement*. Boston: Boston Collage.
- Trianto. 2015. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Trimurtini. (2009). Implementasi Model *Cooperative Learning* Berbantuan Komputer Dalam Pembelajaran Pendidikan Matematika I Pada Mahasiswa PGSD Universitas Negeri Semarang. *Jurnal Kependidikan*, 39(2): 119-128.
- Trimurtini dan Ahmadi, Farid. (2018). *Tangram Interactive Game (TIG): Instructionalmedia In Learning Geometry*. 4(1). 58-65.
- Trimurtini, dkk. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum 2013 Dan Pendidikan Karakter Bagi Mahasiswa PGSD FIP UNNES. *Jurnal Kreatif*, 100-119.
- UU RI. 2003. Nomor 20 Tentang Sistem Nasional Pendidikan.
- Wisudawati, Asih Widi dan Sulistyowati, Eka. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wulandari, Desi, dkk. (2017). Pengembangan Pembelajaran *ICARE-K* Berkarakter Untuk Membekali Kemampuan Keterampilan Proses IPA Mahasiswa Calon Guru SD. *ESJ*, 7(3): 337-345.
- Zulyadaini. 2017. *A Development of Student Workshet Based on Contextual Teaching and Learning*. *IOSR Journal of Mathematics*, Volume 13(1):30-38 e ISSN 2278-5728 p ISSN 2319-765X.