

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK*
PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA UNTUK
SISWA SDLB TUNARUNGU KELAS IV**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh :
Diyah Rahmawati
NIM 13103241082

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN LUAR BIASA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK*
PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA UNTUK
SISWA SDLB TUNARUNGU KELAS IV**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh :
Diyah Rahmawati
NIM 13103241082

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN LUAR BIASA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK*
PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA UNTUK
SISWA SDLB TUNARUNGU KELAS IV**

Oleh:

Diyah Rahmawati
NIM 13103241082

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan media pembelajaran *Pop-Up Book* pada materi perubahan wujud benda untuk siswa SDLB tunarungu kelas IV, (2) mengetahui kelayakan media pembelajaran *Pop-Up Book* pada materi perubahan wujud benda untuk siswa SDLB tunarungu kelas IV dari hasil validasi kelayakan oleh ahli materi dan ahli media serta mengetahui hasil uji coba oleh siswa.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*research and development*) dengan mengacu pada model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajam, Semmel, dan Semmel. Selanjutnya model tersebut diadaptasi menjadi tiga tahap, yakni: (1) pendefinisian (*Define*), (2) perancangan (*Design*), dan (3) pengembangan (*Develop*). Media pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh satu orang ahli materi dan satu orang ahli media. Subjek uji coba penelitian ini berjumlah 3 siswa SLB Wiyata Dharma I Sleman. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah pedoman wawancara, pedoman observasi, dan angket. Teknik analisis data yaitu deskriptif.

Media Pembelajaran yang dikembangkan dinilai kelayakannya oleh ahli materi, ahli media, uji coba perorangan sebanyak 1 siswa dan uji coba lapangan sebanyak 3 siswa. Hasil penelitian uji kelayakan media pembelajaran *Pop Up Book* berdasarkan penilaian: 1) Ahli Materi diperoleh rata-rata skor 4,00 yang termasuk kategori “baik”, 2) Ahli Media diperoleh rata-rata skor 4,00 yang termasuk kategori “baik”, 3) Uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata skor 3,80 yang termasuk kategori “baik”, 4) Uji coba kelompok lapangan diperoleh rata-rata skor 3,73 yang termasuk kategori “baik”. Dengan demikian media pembelajaran yang dikembangkan ini dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: *media pembelajaran, pop-up book, perubahan wujud benda, siswa tunarungu*

***DEVELOPING SCIENCE POP-UP BOOK MATTER OF PHASE CHANGES
THE OBJECTS FORM FOR STUDENT WITH HEARING IMPAIRMENT
4TH GRADE OF SPECIAL ELEMENTARY SCHOOL***

By:

Diyah Rahmawati
NIM 13103241082

ABSTRACT

The purpose of this research was: (1) to produce the science pop-up book matter of phase changes the objects form for student with hearing impairment 4th grade of special elementary school, (2) to know the expedience level of science pop-up book matter og phase changes the objects form for student with hearing impairment 4th grade of special elementary school from result of expediency validation from expert materi and expert media and to know the result of trials from student.

The type of this research was Research and development which refer to 4-D model were develop by Thiagarajam, Semmel, dan Semmel. The model adapted to three steps, include: (1) Define, (2) Design, and (3) Develop. The media of learning of this research was validated by one expert materi and one expert media. The trial subject in this research were three students of SLB Wiyata Dharma I Sleman. The research instrument is observation, interview, and questionnaire. Data analysis techniques were descriptive.

The development media learning expedience is as assessed by the material experts, media experts and also the experiment individual that consists of 1 student and a big group that consists of 3 students. The results of expedience test of media learning Pop Up Book based on the assessment are: 1) material expert ger the average score 4,00 that is categorized “good” 2) Media expert get the average score 4,00 that is categorized “good” 3) Small group experiment get the average score 3,80 that is categorized “good” and 4) Big group experiment get the average score 3,73 that is categorized “good”. In Conclusion, the development of this media learning is asserted proper to be used in learning.

Key words: media of learning, pop-up book, phase changes the object form, student with hearing impairment

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diyah Rahmawati

NIM : 13103241082

Program Studi : Pendidikan Luar Biasa

Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* pada
Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB
Tunarungu Kelas IV

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang saya tulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 17 Juli 2017

Yang menyatakan,



Diyah Rahmawati
NIM. 13103241082

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* PADA
MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA UNTUK SISWA SDLB
TUNARUNGU KELAS IV**

Disusun oleh:

Diyah Rahmawati
NIM 13103241082

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Tugas Akhir bagi yang bersangkutan.

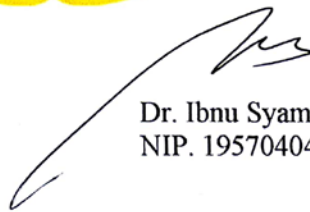
Yogyakarta, 17 Juli 2017

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dr. Mumpuniarti, M.Pd.
NIP 19570531 198303 2 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Ibnu Syamsi, M.Pd.
NIP. 19570404 198503 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi




**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* PADA
MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA UNTUK SISWA SDLB
TUNARUNGU KELAS IV**

Disusun oleh:

Diyah Rahmawati
NIM 13103241082

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi
Program Studi Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 9 Agustus 2017

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Ibnu Syamsi, M.Pd Ketua Penguji/Pembimbing		20 / 8 2017
dr. Atien Nur Chamidah, M. Dis. St. Sekretaris		21 / 8 2017
Estu Miyarso, M.Pd. Penguji		16 / 8 2017

Yogyakarta, 28 AUG 2017

Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,




Dr. Maryanto, M.Pd.

NIP. 19600902 198702 1 001

MOTTO

“The goal of education is not to increase the amount of knowledge but to create the possibilities for a child to invent and discover, to create men who are capable of doing new things”

(Jean Piaget)

PERSEMBAHAN

Segala puji hanya milik Allah Subhanahuwata'ala. Syukur dan terimakasih skripsi ini dengan izin Allah Subhanahuwata'ala dapat saya selesaikan untuk:

1. Bapak dan Ibu Tercinta
2. Almamater UNY
3. Nusa dan Bangsa

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, petunjuk, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat melakukan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* Pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV” ini disusun dalam rangka memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S1 Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Ibnu Syamsi, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Deni Hardianto, M.Pd. selaku validator instrumen dan ahli media dalam penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Sarbani, M.Pd. selaku Validator instrumen dan ahli materi dalam penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
4. Dr. Ibnu Syamsi, M.Pd., dr. Atien Nur Chamidah, M. Dist. St., dan Estu Miyarso, M.Pd. selaku Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
5. Dr. Mumpuniarti, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa dan Ketua Program Studi Pendidikan Luar Biasa beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
6. Dr. Haryanto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.

7. Ispurwani, M.Pd. selaku Kepala SLB Wiyata Dharma I Sleman yang telah memberikan ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Para guru dan staf SLB Wiyata Dharma I Sleman yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak.

Yogyakarta, 3 Agustus 2017

Penulis,



Diah Rahmawati

NIM 13103241082

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Pengembangan	6
F. Manfaat Pengembangan	6
G. Asumsi Pengembangan	7
H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori Mengenai Tunarungu	9
1. Pengertian Tunarungu	9
2. Karakteristik Tunarungu	10
B. Kajian Teori Mengenai Media Pembelajaran	14
1. Pengertian Media Pembelajaran	14
2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	15
3. Klasifikasi Media Pembelajaran	16
4. Kelebihan dan Kelemahan Penggunaan Media Pembelajaran	17
5. Kriteria Pemilihan Media	19
C. Kajian Teori Mengenai <i>Pop-Up Book</i>	20
1. Pengertian <i>Pop Up Book</i>	20
2. Penggunaan <i>Pop Up Book</i> pada Siswa Tunarungu	21
D. Kajian Teori Mengenai Pembelajaran IPA	21
1. Pengertian Pembelajaran IPA	21
2. Karakteristik Pembelajaran IPA	22
3. Hakikat Pembelajaran IPA	23
E. Kajian Penelitian yang Relevan	24

F. Kerangka Berpikir	25
G. Pertanyaan Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Penelitian Pengembangan	29
B. Prosedur Pengembangan	30
C. Desain Uji Coba Produk	35
1. Desain Uji Coba	35
2. Subjek Coba	37
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	37
4. Teknik Analisis Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	44
B. Hasil Uji Coba Produk	45
C. Revisi Produk	57
D. Kajian Produk Akhir	66
E. Keterbatasan Penelitian	72
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan tentang Produk	73
B. Saran Pemanfaatan Produk	73
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN-LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi	40
Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Media.....	41
Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian untuk Siswa	41
Tabel 4. Konversi Skor Nilai dari Ahli Media dan Materi	42
Tabel 5. Konversi Data Kuantitatif	42
Tabel 6. Konversi Data Kuantitatif menjadi Data Kualitatif	43
Tabel 7. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Pertama	49
Tabel 8. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Kedua	50
Tabel 9. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Pertama	52
Tabel 10. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Kedua.....	54
Tabel 11. Data Hasil Uji Coba Terbatas	56
Tabel 12. Hasil Uji Coba Luas	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Alur Kerangka Pikir	27
Gambar 2. Desain Pengembangan Media Pembelajaran yang Diadaptasi dari 4-D.....	31
Gambar 3. Desain Uji Coba Produk.....	36
Gambar 4. Hasil Validasi Ahli Materi	51
Gambar 5. Hasil Validasi Ahli Media	55
Gambar 6. Penulisan CO ₂ sebelum direvisi	58
Gambar 7. Penulisan CO ₂ setelah direvisi	58
Gambar 8. Latihan soal sebelum direvisi	59
Gambar 9. Latihan soal setelah direvisi	59
Gambar 10. Halaman sampul sebelum direvisi.....	60
Gambar 11. Halaman sampul setelah direvisi.....	61
Gambar 12. Halaman Kata Pengantar dan Daftar isi sebelum direvisi.....	61
Gambar 13. Halaman Kata Pengantar dan Daftar Isi setelah direvisi.....	62
Gambar 14. Halaman 1 sebelum direvisi	62
Gambar 15. Halaman 1 setelah direvisi	63
Gambar 16. Halaman 2 sebelum direvisi	63
Gambar 17. Halaman 2 setelah direvisi	64
Gambar 18. Tepi kertas sebelum direvisi.....	64
Gambar 19. Tepi kertas setelah direvisi.....	65
Gambar 20. Warna teks dan background sebelum direvisi	65
Gambar 21. Warna teks dan background setelah direvisi	66

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Silabus	78
Lampiran 2. RPP	82
Lampiran 3. Surat Permohonan <i>Judgement</i> Instrumen	85
Lampiran 4. Surat Permohonan Nara Sumber Ahli	86
Lampiran 5. Surat Pernyataan Validator Materi	87
Lampiran 6. Surat Pernyataan Validator Media	88
Lampiran 7. Instrumen Penilaian Ahli Materi	89
Lampiran 8. Instrumen Penilaian Ahli Media	95
Lampiran 9. Instrumen Lembar Respon Siswa	101
Lampiran 10. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Pertama	104
Lampiran 11. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Kedua	108
Lampiran 12. Hasil Validasi Ahli Media Tahap Pertama	112
Lampiran 13. Hasil Validasi Ahli Media Tahap Kedua	116
Lampiran 14. Data Hasil Uji Coba Perorangan (Terbatas)	120
Lampiran 15. Data Hasil Uji Coba Lapangan (Luas)	122
Lampiran 16. Dokumentasi	128
Lampiran 17. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas	129
Lampiran 18. Surat Ijin Penelitian dari Pemerintah Kabupaten Sleman	130
Lampiran 19. Surat Keterangan Penelitian	131

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Anak tunarungu merupakan anak yang memiliki kelainan dalam fungsi pendengaran. Anak Tunarungu mengalami hambatan untuk memfungsikan pendengarannya dalam berinteraksi dan berkomunikasi dengan lingkungan sekitar termasuk dalam pendidikan dan pengajaran di sekolah. Kelainan fungsi pendengaran dapat dikategorikan menjadi dua, yakni tuli total (*deaf*) dan kurang dengar (*hard of hearing*). Kondisi yang dialami anak tunarungu menyebabkan mereka mengalami hambatan dalam merespon suara atau bunyi yang dihasilkan oleh lingkungan sekitarnya.

Pada umumnya kemampuan akademik anak tunarungu cenderung normal, sehingga anak tunarungu dipandang mampu untuk dapat mengikuti pembelajaran baik di sekolah khusus (SLB) maupun di sekolah reguler. Hambatan yang dialami oleh anak tunarungu meskipun membawa dampak terhadap keseharian secara kompleks, namun kemampuan indera lainnya masih dapat difungsikan secara optimal. Sekolah memiliki peran penting dalam menggali dan mengoptimalkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik. Sejalan dengan pengembangan program pendidikan bagi individu tunarungu, khususnya pada jenjang SDLB yakni ditekankan pada keterampilan sensomotorik, keterampilan berkomunikasi serta pengembangan kemampuan dasar di bidang akademik dan keterampilan sosial (Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa dalam Frieda Mangunsong, 2011: 106).

Pembelajaran bagi siswa tunarungu lebih banyak difokuskan pada fungsi penglihatan sebagai pengganti fungsi pendengaran yang terhambat. Penglihatan

merupakan salah satu indera yang dominan bagi anak-anak penyandang tunarungu, dimana sebagian besar pengalamannya diperoleh melalui penglihatan. Oleh karena itu anak-anak tunarungu dikenal sebagai anak visual (Suparno, 2001: 14). Karakteristik khas tersebut menjadi pertimbangan dalam kegiatan pembelajaran, termasuk dalam pemilihan media pembelajaran bagi tunarungu.

Media pembelajaran digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah dan membantu tugas guru dalam menyampaikan berbagai bahan dan materi pelajaran. Media yang digunakan dalam pembelajaran memiliki beragam jenis dan bentuk, salah satu jenis media yang sesuai dengan kebutuhan khusus siswa tunarungu adalah media visual. Media visual memegang peran yang sangat penting dalam proses belajar karena dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan (Azhar Arsyad, 2009: 91).

Pembelajaran bagi siswa berkebutuhan khusus yang kemampuan akademiknya cenderung normal dapat dilaksanakan seperti pembelajaran untuk siswa sekolah umum. Mengacu kepada sebuah desain pembelajaran yang universal atau *Universal Design for Learning* (UDL). UDL merupakan suatu desain produk dan lingkungan yang dapat digunakan oleh semua orang, seluas-luasnya, tanpa perlu untuk beradaptasi atau membuat desain khusus (Ron Mace, 2004: 1). Sehingga dalam pembelajaran siswa berkebutuhan khusus juga berkesempatan untuk menggunakan media yang secara umum digunakan sebagai menunjang proses pembelajarannya tanpa adanya adaptasi, dan tetap sesuai dengan kebutuhan khusus siswa.

Media visual sesuai digunakan pada pembelajaran bagi siswa tunarungu karena sifatnya yang konkret. Penggunaan gambar/foto yang realistis lebih menunjukkan pokok masalah dibandingkan dengan media verbal semata (Sadiman, 2006: 30). Salah satu media yang memiliki karakteristik tersebut adalah media *Pop Up Book*. Media Pembelajaran *Pop Up Book* merupakan sebuah buku yang dikembangkan bersifat tiga dimensi berupa lipatan-lipatan kertas yang ketika di buka akan menimbulkan kesan timbul yang menarik. Media pembelajaran yang menarik secara visual diharapkan akan lebih memicu rasa ingin tahu dan meningkatkan pengetahuan bagi siswa tunarungu.

Pengembangan media pembelajaran merupakan salah satu peranan guru dalam kegiatan belajar mengajar. Sadiman (2006:144-146) mengemukakan bahwa terdapat 9 peran guru dalam kegiatan belajar mengajar, yakni 1) *Informator*, 2) *Organisator*, 3) *Motivator*, 4) *Director*, 5) *Inisiator*, 6) *Transmitter*, 7) *Fasilitator*, 8) *Mediator*, dan 9) *Evaluator*. Guru sebagai mediator dapat diartikan sebagai penengah dalam kegiatan proses belajar mengajar. Misalnya menengahi atau memberikan jalan keluar atau solusi ketika diskusi tidak berjalan dengan baik. Mediator juga dapat diartikan sebagai penyedia media pembelajaran, guru menentukan media pembelajaran mana yang tepat digunakan dalam pembelajaran.

Di Yogyakarta terdapat beberapa sekolah khusus atau Sekolah Luar Biasa (SLB) dengan kekhususan tunarungu. Proses penyampaian materi di sekolah khusus tunarungu disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan anak. Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan pada bulan September 2016 di SLB Wiyata Dharma I Sleman, terdapat program khusus yang telah disesuaikan

bagi siswa tunarungu. Pelaksanaan pembelajaran juga dirancang dengan memperhatikan kemampuan siswa melalui strategi dan metode pembelajaran. Namun, guru mengalami hambatan dalam penyampaian materi yang bersifat konsep pada mata pelajaran IPA. Siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami materi, karena tidak semua materi dapat dipahami melalui bahasa isyarat atau teks. Sehingga perlu adanya visualisasi yang mampu menjelaskan konsep dengan lebih mudah dan dapat dipahami oleh siswa secara visual.

Media pembelajaran IPA menjadi suatu kebutuhan bagi siswa tunarungu agar lebih mudah dalam memperoleh informasi. Pemilihan media pembelajaran bagi siswa tunarungu hendaknya dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan khusus siswa. Bagi tunarungu perolehan informasi lebih banyak bergantung pada kemampuan indera penglihatannya, maka media yang sesuai adalah media yang memberikan visualisasi. Materi pembelajaran IPA memuat mengenai peristiwa-peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitar. Menurut Sрни M. Iskandar (1997: 16) beberapa alasan pentingnya pembelajaran IPA diajarkan pada siswa adalah IPA berguna bagi kehidupan atau pekerjaan anak dikemudian hari, bagian kebudayaan bangsa, melatih anak berpikir kritis, dan mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi dapat membentuk pribadi anak secara keseluruhan.

Kegiatan pembelajaran di SLB Wiyata Dharma I Sleman sudah mempertimbangkan visualisasi, yakni dengan menyertakan gambar pada kosa kata baru yang diajarkan di papan tulis. Namun, penggunaan media pembelajaran di SLB Wiyata Dharma I Sleman masih terbatas. Terdapat pula permasalahan

keterbatasan siswa tunarungu dalam menangkap pesan yang disampaikan oleh guru sehingga berdampak pada pemahaman siswa.

Kondisi di atas mendorong peneliti melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran yang menghasilkan produk berupa *Pop Up Book* materi perubahan wujud benda dalam mata pelajaran IPA bagi siswa tunarungu di kelas IV SDLB. Pengembangan media pembelajaran disesuaikan dengan kurikulum dan kebutuhan siswa sebagai peserta didik. Media pembelajaran *Pop Up Book* dikemas secara menarik dengan pemberian simbol-simbol grafis seperti ilustrasi dan gambar dengan memperhatikan komposisi warna serta tata letak. Sehingga media pembelajaran akan terlihat menarik bagi siswa. Judul penelitian ini adalah “Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Terbatasnya siswa dalam menerima informasi, sehingga untuk memahami materi siswa tunarungu SDLB memerlukan bantuan media yang disesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhannya.
2. Belum tersedia media pembelajaran yang dapat membantu siswa tunarungu SDLB sebagai pendukung proses pembelajaran, selama ini guru menggunakan media buku cetak dengan visualisasi yang sederhana.
3. Minimnya ketersediaan media pembelajaran berbasis visual yang di desain khusus untuk anak tunarungu dalam kegiatan pembelajaran IPA di SDLB.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan hasil identifikasi masalah, maka perlu diadakan pembatasan masalah agar penelitian lebih fokus dalam menjawab permasalahan yang ada. Penelitian akan berfokus pada pengembangan media pembelajaran *Pop Up Book* mata pelajaran IPA pada materi perubahan wujud benda untuk siswa SDLB tunarungu kelas IV.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian dari pernyataan diatas yaitu:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran *Pop Up Book* pada materi perubahan wujud benda siswa SDLB tunarungu kelas IV?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *Pop Up Book* pada materi perubahan wujud benda untuk siswa SDLB tunarungu kelas IV?

E. Tujuan Pengembangan

Dari penelitian ini, tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk:

1. Mengembangkan media pembelajaran *Pop Up Book* pada materi perubahan wujud benda siswa SDLB tunarungu kelas IV.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran *Pop Up Book* pada materi perubahan wujud benda untuk siswa SDLB tunarungu kelas IV.

F. Manfaat Pengembangan

Manfaat penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu manfaat secara teoritis dan praktis.

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan dari penyusunan penelitian ini adalah sebagai sarana pengembangan teori dan ilmu pengetahuan secara teoritis terkait pengembangan media pembelajaran berupa *Pop Up Book* untuk anak berkebutuhan khusus tunarungu kelas IV SDLB.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih terhadap berbagai pihak, antara lain kepada:

- a. Bagi siswa dapat menambah motivasi siswa untuk lebih giat belajar. Siswa dapat lebih memahami materi perubahan wujud benda dalam pembelajaran IPA yang diajarkan oleh guru.
- b. Bagi guru, dapat menambah wawasan serta merangsang kreativitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran dengan memperhatikan kebutuhan, karakteristik, dan tahap perkembangan siswa.
- c. Bagi sekolah, dapat memberikan tambahan koleksi media pembelajaran dengan variasi yang berbeda, sehingga dapat digunakan sewaktu-waktu sebagai salah satu alternatif sumber belajar dalam proses pembelajaran di dalam kelas maupun pembelajaran individu di perpustakaan.
- d. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan bahan rujukan dalam pengembangan media pembelajaran dengan bentuk produk yang berbeda dan materi pembelajaran lain.

G. Asumsi Pengembangan

Asumsi dalam penelitian pengembangan ini meliputi:

1. Siswa lebih mudah dalam menerima informasi melalui media yang telah disesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhan khusus siswa tunarungu.
2. Tersedianya media pembelajaran yang dapat membantu siswa tunarungu SDLB sebagai pendukung proses pembelajaran.
3. Tersedianya media pembelajaran berbasis visual yang di desain khusus untuk anak tunarungu dalam kegiatan pembelajaran IPA di SDLB.

H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran *Pop Up Book* materi perubahan wujud benda untuk siswa SDLB tunarungu kelas IV dengan spesifikasi produk yang dihasilkan yaitu:

1. Produk media yang dihasilkan berupa media pembelajaran *Pop Up Book* berisi materi perubahan wujud benda dalam pembelajaran IPA
2. Produk ditujukan untuk siswa SDLB tunarungu kelas IV semester 2
3. Standar Kompetensi produk adalah mengenal perubahan wujud benda
4. Bentuk fisik produk
 - a. Ukuran : A4 (21 cm x 29,7 cm)
 - b. Bahan Cover : *Hardcover*
 - c. Bahan *pop up* : ivory 260 gram
 - d. Jumlah Halaman : 30 halaman

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian tentang Tunarungu

1. Pengertian Tunarungu

Tunarungu adalah seseorang yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian atau seluruhnya yang diakibatkan karena tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran (Permanarian Somad & Tati Hernawati, 1995: 27). Secara fisik seorang tunarungu tidak menunjukkan ciri-ciri khusus, hambatan yang di alami yakni pada fungsi pendengarannya. Sedangkan menurut Frieda Mangunsong (2009: 81), anak tunarungu adalah mereka yang pendengarannya tidak berfungsi sehingga membutuhkan pelayanan pendidikan khusus. Dalam pendidikan, anak tunarungu memerlukan pendidikan khusus yang sesuai dengan kebutuhannya.

Murni Winarsih dalam Solihin (2015: 1), menyatakan tunarungu adalah seseorang yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian atau seluruhnya yang diakibatkan oleh tidak fungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran, sehingga anak tersebut tidak dapat menggunakan alat pendengarannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut berdampak terhadap kehidupannya secara kompleks terutama pada kemampuan berbahasa sebagai alat komunikasi yang sangat penting.

Gangguan mendengar yang dialami anak tunarungu menyebabkan terhambatnya perkembangan bahasa anak, karena perkembangan tersebut, sangat penting untuk berkomunikasi dengan orang lain. Berkomunikasi dengan orang lain membutuhkan bahasa dengan artikulasi atau ucapan yang jelas sehingga pesan yang

akan disampaikan dapat tersampaikan dengan baik dan mempunyai satu makna, sehingga tidak ada salah tafsir makna yang dikomunikasikan.

Menurut Iwin Suwarman (Edja Sadjah. 2005: 75), pakar bidang medik, memiliki pandangan yang sama bahwa anak tunarungu dikategorikan menjadi dua kelompok. Pertama *Hard of hearing* adalah seseorang yang masih memiliki sisa pendengaran sedemikian rupa sehingga masih cukup untuk digunakan sebagai alat penangkap proses mendengar sebagai bekal primer penguasaan kemahiran bahasa dan komunikasi dengan yang lain baik dengan maupun tanpa menggunakan alat bantu dengar. Kedua *The Deaf* adalah seseorang yang tidak memiliki indera dengar sedemikian rendah sehingga tidak mampu berfungsi sebagai alat penguasaan bahasa dan komunikasi, baik dengan ataupun tanpa menggunakan alat bantu dengar. Kemampuan anak tunarungu yang tergolong kurang dengar akan lebih mudah mendapat informasi sehingga kemampuan bahasanya akan lebih baik. Anak tuli yang sudah tidak mempunyai sisa pendengaran otomatis untuk mendapat informasi sulit sehingga kemampuan bahasanya kurang baik.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa anak tunarungu adalah anak yang mengalami kehilangan fungsi pendengarannya baik sebagian maupun secara keseluruhan. Sehingga anak tunarungu memiliki kebutuhan khusus dalam pemenuhan hidupnya termasuk dalam bidang pendidikan dan pengajaran.

2. Karakteristik Tunarungu

Anak tunarungu memiliki karakteristik yang kompleks dan berbeda-beda pada masing-masing anak. Secara fisik anak tunarungu tidak terlihat berbeda

dengan anak pada umumnya, berikut beberapa karakteristik yang membedakan anak tunarungu dengan anak normal:

a. Karakteristik Intelegensi

Menurut Permanarian Somad dan Tati Hernawati (1995: 35) intelegensi anak tunarungu tidak berbeda dengan anak normal, yaitu terdiri dalam tingkatan intelegensi tinggi, rata-rata dan rendah. Pada umumnya anak tunarungu memiliki intelegensi normal dan rata-rata. Prestasi anak tunarungu seringkali lebih rendah daripada prestasi anak normal karena dipengaruhi oleh kemampuan anak tunarungu dalam memahami pembelajaran yang diverbalkan. Namun untuk pelajaran yang tidak diverbalkan, anak tunarungu memiliki perkembangan yang sama cepatnya dengan anak normal. Prestasi anak tunarungu yang rendah bukan disebabkan karena intelegensinya rendah namun karena anak tunarungu tidak dapat memaksimalkan intelegensi yang dimiliki. Aspek intelegensi yang bersumber pada verbal seringkali rendah, namun aspek intelegensi yang bersumber pada penglihatan dan motorik akan berkembang dengan cepat.

b. Karakteristik Bahasa dan Bicara

Karakteristik yang menonjol dari anak tunarungu adalah pada segi bahasa dan bicaranya. Suparno (2001: 14), menyatakan karakteristik anak tunarungu dalam segi bahasa dan bicara adalah sebagai berikut:

- 1) Miskin kosa kata
- 2) Mengalami kesulitan dalam mengerti ungkapan bahasa yang mengandung arti kiasan dan kata-kata abstrak.
- 3) Kurang menguasai irama dan gaya bahasa.

- 4) Sulit memahami kalimat-kalimat yang kompleks atau kalimat-kalimat yang panjang serta bentuk kiasan.

Kathryn P. Meadow (dalam Edja Sajaah, 2005: 89-90) mengemukakan karakteristik bahasa-bicara anak tunarungu sebagai dampak gangguan pendengaran, yaitu sebagai berikut:

- 1) Keterbatasan pengembangan/kecakapan bahasa-bicara dibedakan atas perolehan bahasa dari lingkungan keluarga; apakah orang tua mengalami ketunarunguan atau normal.
- 2) Kebiasaan-kebiasaan yang ditampakkan, apakah orangtuanya selalu menggunakan bahasa isyarat atau berbicara verbal, apakah bahasa isyarat yang digunakan bahasa ibu atau bahasa isyarat yang dipelajari dengan teman sebayanya.
- 3) Dalam menggunakan bahasa tulisan nampak bahasanya pendek-pendek, sederhana dan menggunakan bahasa yang diingatnya saja.
- 4) Seringkali menggunakan kalimat tunggal, tidak menggunakan kata-kata yang banyak oleh karena keterbatasan dalam mengingat kata-kata yang rumit.
- 5) Anak sulit menggunakan bentuk/struktur kalimat, sulit membedakan antara kalimat berita kalimat perintah ataupun kalimat tanya lengkap dengan tanda-tanda bacanya. Kesulitan dalam menggunakan bahasa/kata-kata untuk kepentingan akademis yang lebih tinggi, kata-kata abstrak atau kiasan.
- 6) Kesulitan dalam menguasai irama bahasa dan gaya bahasa.

Karakteristik anak tunarungu dalam segi bahasa dan bicara tersebut banyak berdampak pada kemampuan komunikasi, sebagai akibat dari keterbatasan siswa

dalam mendengar. Keterampilan bahasa dan bicara pada anak tunarungu dapat dikembangkan dengan adanya upaya, seperti latihan Bina Komunikasi dan Persepsi Bunyi (BKPBI).

c. Karakteristik Sosial dan Emosi

Ketunarunguan dapat menyebabkan keterasingan dengan lingkungan. Keterasingan tersebut akan menimbulkan beberapa efek negatif seperti: egosentrisme yang melebihi anak normal, mempunyai perasaan takut akan lingkungan yang lebih luas, ketergantungan terhadap orang lain, perhatian mereka lebih sukar dialihkan, umumnya memiliki sifat yang polos dan tanpa banyak masalah, dan lebih mudah marah dan cepat tersinggung (Permanarian Somad dan Tati Hernawati, 1995: 36-37).

Selain karakteristik pada aspek intelegensi, bahasa-bicara, dan sosial emosi anak tunarungu juga dikenal sebagai anak yang memiliki kemampuan lebih pada fungsi penglihatan atau visualnya. Anak tunarungu cenderung mengandalkan indera visualnya untuk memperoleh informasi dari sekitar. Frieda Mangunsong (2009: 86), mengemukakan bahwa karakteristik anak tunarungu yang berkaitan dengan kemampuan visualnya ketika anak melihat siswa lain untuk mengikuti apa yang mereka lakukan dan ketika anak melihat wajah lawan bicara dari jarak dekat untuk membaca bibir lawan bicara.

Berdasarkan beberapa karakteristik tersebut diatas, maka dapat disimpulkan bahwa anak tunarungu memiliki karakteristik intelegensi yang umumnya hampir sama dengan anak normal, dalam segi bahasa wicara anak tunarungu memiliki karakteristik yang menonjol yakni hambatan dalam berkomunikasi, dalam segi

sosial dan emosi anak tunarungu memiliki karakteristik egosentrisme yang lebih, takut akan lingkungan luas, tergantung pada orang lain, perhatian sulit dialihkan, polos dan tidak banyak masalah, mudah marah dan cepat tersinggung. Selain itu anak tunarungu juga memiliki karakteristik sebagai anak dengan kemampuan visual yang baik. Karakteristik anak tunarungu tersebut menjadi kebutuhan khusus yang perlu untuk dipertimbangkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas, salah satunya dalam hal pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan khusus siswa tunarungu.

B. Kajian tentang Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kemajuan dalam bidang teknologi yang semakin pesat memberikan dampak pada seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk dalam kemajuan teknologi pendidikan. Kemajuan teknologi dalam pendidikan tersebut ditandai dengan banyak digunakannya alat-alat, perlengkapan, dan media dalam pembelajaran di sekolah.

Media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat, serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Sadiman, 2006: 7). Media juga dapat dikatakan sebagai sarana dalam penyampaian informasi.

Media pembelajaran menurut Hujair Sanaky (2013: 4) memiliki pengertian sarana atau alat bantu pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektifitas dan efisiensi dalam mencapai

tujuan pengajaran. Berdasarkan pengertian tersebut maka media memiliki peran yang penting dalam penyampaian materi pembelajaran di kelas.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sarana komunikasi antara guru dan siswa dalam konteks penyampaian materi pembelajaran di kelas yang dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pembelajaran.

2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran berfungsi untuk tujuan instruksi dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi (Azhar Arsyad, 2006: 21). Dengan kata lain media berfungsi sebagai alat bantu dalam mengajar dan menciptakan siswa yang aktif dalam pembelajaran.

Sedangkan manfaat media pembelajaran menurut Nana Sudjana (2010: 2) sebagai berikut:

- a. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar
- b. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik.
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata berkomunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran.
- d. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Media pembelajaran memberikan manfaat bagi pengajar (guru) dan pembelajar (siswa). Selain memudahkan guru dalam penyampaian materi, media pembelajaran juga dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi

siswa. Sedangkan manfaat media bagi siswa selain dapat memahami materi pelajaran secara mudah, juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Media pembelajaran digunakan dalam mengatasi hambatan-hambatan dalam pembelajaran, termasuk pada pembelajaran bagi siswa berkebutuhan khusus. Media pembelajaran berfungsi untuk merangsang pembelajaran dengan mengubah konsep abstrak menjadi konsep konkret serta mengatasi hambatan waktu, tempat, jumlah dan jarak (Hujair, 2013: 7).

3. Klasifikasi Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang ada saat ini sangat beragam, terdapat beberapa klasifikasi dalam media pembelajaran. Menurut Hujair (2013: 44) yakni:

- a. Bahan-bahan yang mengutamakan kegiatan membaca atau dengan menggunakan simbol-simbol kata dan visual berupa bahan-bahan cetakan dan bacaan.
- b. Alat-alat audio-visual seperti media proyeksi, media non-proyeksi, serta benda tiga dimensi.
- c. Media yang menggunakan teknik atau masinal
- d. Kumpulan benda-benda (*material collections*)
- e. Contoh perilaku pengajar

Berdasarkan persepsi indera, media diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yakni media audio, media visual, dan media audio visual. Ketiga jenis media tersebut dipaparkan sebagai berikut.

a. Media Audio

Media audio adalah media yang hanya mengandalkan suara saja, contohnya seperti radio, *cassette tape recorder*, dan piringan hitam. Media ini kurang tepat apabila digunakan untuk siswa tunarungu atau yang mempunyai kelainan dalam pendengaran.

b. Media Visual

Media visual merupakan media yang hanya mengandalkan indera penglihatan. Media visual dapat menampilkan gambar diam seperti *film strip* (film rangkai), foto, gambar atau lukisan, cetakan, serta dapat menampilkan gambar yang bergerak seperti film bisu atau film animasi.

c. Media Audio-Visual

Media audio-visual adalah media yang mengandalkan unsur suara dan unsur gambar. Jenis media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik, Karena meliputi media audio dan visual. Contoh dari media audio-visual adalah film suara dan *video cassette*.

Penelitian ini mengembangkan produk media pembelajaran yang termasuk dalam jenis media visual. Media visual berfungsi untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan. Saluran yang dipakai menyangkut indera penglihatan. Pesan yang akan disampaikan dituangkan dalam simbol-simbol komunikasi visual (Sadiman, 2006: 28). Media visual memiliki karakteristik yang sesuai dengan siswa tunarungu, bentuk media pembelajaran visual yang akan dikembangkan dalam penelitian ini berupa *Pop Up Book*.

4. Kelebihan dan Kelemahan Penggunaan Media Pembelajaran

Produk media dalam penelitian pengembangan ini merupakan media cetak berbasis visual berupa *Pop-Up Book* yang lebih berfokus pada konten visual berupa gambar dan foto. Media gambar/foto menurut Sadiman (2006: 30-31) memiliki kelebihan dalam penggunaannya, yakni:

- a. Sifatnya konkret; gambar/foto lebih realistis menunjukkan pokok masalah dibandingkan dengan media verbal semata.
- b. Gambar dapat mengatasi batasan ruang dan waktu. Adanya permasalahan seperti; tidak semua benda, objek atau peristiwa dapat dibawa ke kelas, dan tidak selalu bisa anak-anak dibawa ke objek atau peristiwa tersebut. Gambar atau foto dapat mengatasi hal tersebut. Peristiwa-peristiwa yang terjadi di masa lampau, atau bahkan semenit yang lalu kadang-kadang tak dapat kita lihat seperti apa adanya.
- c. Media gambar/foto dapat mengatasi keterbatasan pengamatan kita
- d. Foto dapat memperjelas suatu masalah, dalam bidang apa saja dan untuk tingkat usia berapa saja, sehingga dapat mencegah atau membetulkan kesalahpahaman.
- e. Foto harganya murah dan mudah didapat serta digunakan, tanpa memerlukan peralatan khusus.

Penggunaan media gambar juga memiliki kelemahan, yakni:

- a. Gambar atau foto hanya menekankan persepsi indera mata;
- b. Gambar/foto benda yang terlalu kompleks kurang efektif untuk kegiatan pembelajaran
- c. Ukurannya sangat terbatas untuk kelompok besar.

Berdasarkan kelebihan dan kelemahan tersebut, maka penggunaan media pembelajaran yang berbasis visual berupa gambar/foto dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran, namun kelemahan dari media

visual dapat disiasati dengan pemilihan media yang sesuai dengan karakteristik siswa agar dapat digunakan secara efektif.

5. Kriteria Pemilihan Media

Menurut Sudjana dan Rivai (2009: 4-5), kriteria pemilihan media pembelajaran yang baik sebaiknya diperhatikan antara lain:

- a. Ketepatan dengan tujuan pembelajaran, artinya media pembelajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan yang telah ditetapkan; dalam hal ini dapat disesuaikan dengan kurikulum atau kompetensi dasar.
- b. Dukungan terhadap isi pelajaran, artinya bahan pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep, dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar mudah dipahami oleh siswa;
- c. Kemudahan memperoleh media, artinya media yang diperlukan mudah diperoleh. Baik mendapatkan media dengan cara membeli, atau setidaknya mudah dibuat oleh guru dengan memanfaatkan bahan yang ada di sekitar lingkungan sekolah.
- d. Keterampilan guru dalam menggunakannya, syarat utama adalah guru dapat menggunakan media dalam proses pengajaran;
- e. Tersedianya waktu untuk menggunakannya, sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi siswa selama pengajaran berlangsung;
- f. sesuai dengan taraf berpikir siswa, media sebaiknya menyesuaikan dengan karakteristik dan perkembangan peserta didik sehingga makna yang terkandung di dalamnya dapat dipahami oleh siswa.

C. Kajian tentang *Pop Up Book*

1. Pengertian Pop Up Book

Media pembelajaran memiliki peran yang penting dalam mendukung proses pengajaran, memudahkan siswa dalam memahami materi, serta meningkatkan kualitas guru dalam mengajar yang kemudian akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Media pembelajaran diklasifikasikan dalam beberapa bentuk, salah satu bentuk media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *Pop Up Book*.

Menurut Bluemel & Taylor (2012: 1), *Pop Up Book* memiliki pengertian sebagai berikut:

Pop Up Book is a book that offers the potential for motion and interaction through the use of paper mechanisms such as folds, scrolls, slides, tabs, or wheels, artinya *Pop Up Book* merupakan sebuah buku yang menawarkan potensi gerakan dan interaksi dalam mekanisme atau teknik penggunaan kertas, seperti mekanisme melipat, menggulung, menggeser, menyentuh, atau memutar.

Media Pembelajaran *Pop up Book* merupakan sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur tiga dimensi. *Pop Up Book* dapat digunakan sebagai contoh untuk menjelaskan konsep-konsep yang sangat abstrak dan memerlukan objek yang konkret pada beberapa mata pelajaran (Safitri, 2014:

2). Sedangkan menurut Dzuanda (2011: 1) *Pop Up Book* adalah sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur tiga dimensi serta memberikan visualisasi cerita yang menarik, mulai dari tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka.

Berdasarkan definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa *Pop Up Book* merupakan inovasi media yang berisi gambar berbentuk lipatan-lipatan yang ketika di buka akan memberikan kesan timbul yang menarik.

2. Penggunaan Media Pembelajaran *Pop Up Book* pada Siswa Tunarungu

Media *Pop Up Book* selain menarik untuk digunakan dalam pembelajaran, juga lebih banyak memfungsikan indera penglihatan dalam menerima materi pembelajaran. Media yang bersifat visual menjadi salah satu media yang relevan bagi anak tunarungu, karena anak tunarungu sangat bergantung pada penglihatan sebagai pengganti pendengaran dalam menerima informasi (Safitri, 2014: 1-2). Penggunaan media pembelajaran *Pop Up Book* dapat digunakan oleh siswa tunarungu dengan mencermati ilustrasi atau gambar dalam *Pop Up Book*.

D. Kajian Teori Mengenai Pembelajaran IPA

1. Pengertian Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains dapat disebut sebagai ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Menurut Rom Harre (Hendro Darmodjo dan Jenny R. E. Kaligis, 1993: 4), *Science is a collection of well attested theories which explain the patterns and regularities among carefully studied phenomena*. Artinya, IPA adalah kumpulan dari teori teruji yang menjelaskan tentang pola-pola keteraturan dari gejala alam yang diamati secara seksama. Pendapat Harre ini memuat dua hal yang penting yaitu; pertama, bahwa IPA suatu kumpulan pengetahuan yang berupa teori-teori. Kedua, bahwa teori-teori itu berfungsi untuk menjelaskan gejala alam.

Lebih lanjut Jacobson & Bergman (1980: 4), mendefinisikan IPA sebagai berikut: “*Science is the investigation and interpretation of events in the natural, physical environment and within our bodies*”. IPA merupakan penyelidikan dan interpretasi dari kejadian alam, lingkungan fisik, dan tubuh kita. Seperti halnya setiap ilmu pengetahuan, Ilmu Pengetahuan Alam mempunyai objek dan permasalahan jelas yaitu berobjek benda-benda alam dan mengungkapkan misteri (gejala-gejala) alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia.

Hal ini sebagaimana diungkapkan oleh Powler (Usman Samatowa, 2006: 2), IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen.

2. Karakteristik Pembelajaran IPA

IPA memiliki karakteristik tersendiri untuk membedakan dengan mata pelajaran lain. Harlen (Patta Bundu, 2006: 10) menyatakan bahwa ada tiga karakteristik utama Sains yakni:

- a. Pertama, memandang bahwa setiap orang mempunyai kewenangan untuk menguji validitas (kebenaran) prinsip dan teori ilmiah meskipun kelihatannya logis dan dapat dijelaskan secara hipotesis. Teori dan prinsip hanya berguna jika sesuai dengan kenyataan yang ada.
- b. Kedua, memberi pengertian adanya hubungan antara fakta-fakta yang diobservasi yang memungkinkan penyusunan prediksi sebelum sampai pada

kesimpulan. Teori yang disusun harus didukung oleh fakta-fakta dan data yang teruji kebenarannya.

- c. Ketiga, memberi makna bahwa teori Sains bukanlah kebenaran yang akhir tetapi akan berubah atas dasar perangkat pendukung teori tersebut. Hal ini memberi penekanan pada kreativitas dan gagasan tentang perubahan yang telah lalu dan kemungkinan perubahan di masa depan, serta pengertian tentang perubahan itu sendiri.

3. Hakikat Pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA pada siswa Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB) Tunarungu dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan khusus siswa. Menurut Sri Sulistyorini (2007: 8), pembelajaran IPA harus melibatkan keaktifan anak secara penuh (*active learning*) dengan cara guru dapat merealisasikan pembelajaran yang mampu memberi kesempatan pada anak didik untuk melakukan keterampilan proses meliputi: mencari, menemukan, menyimpulkan, mengkomunikasikan sendiri berbagai pengetahuan, nilai-nilai, dan pengalaman yang dibutuhkan.

Menurut Hendro Darmojo dan Jenny R. E. Kaligis (1993: 7), pembelajaran IPA didasarkan pada hakikat IPA sendiri yaitu dari segi proses, produk, dan pengembangan sikap. Pembelajaran IPA pada tingkat Sekolah Dasar sebisa mungkin didasarkan pada pendekatan empirik dengan asumsi bahwa alam raya ini dapat dipelajari, dipahami, dan dijelaskan yang tidak semata-mata bergantung pada metode kausalitas tetapi melalui proses tertentu, misalnya observasi, eksperimen, dan analisis rasional. Dalam hal ini juga digunakan sikap tertentu, misalnya berusaha berlaku seobjektif mungkin dan jujur dalam mengumpulkan dan

mengevaluasi data. Proses dan sikap ilmiah ini akan melahirkan penemuan-penemuan baru yang menjadi produk IPA. Jadi dalam pembelajaran IPA siswa tidak hanya diberi pengetahuan saja atau berbagai fakta yang dihafal, tetapi siswa dituntut untuk aktif menggunakan pikiran dalam mempelajari gejala-gejala alam.

Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R. E. Kaligis (1993: 6), tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar sebagai berikut: 1) Memahami alam sekitarnya, meliputi benda-benda alam dan buatan manusia serta konsep-konsep IPA yang terkandung di dalamnya; 2) Memiliki keterampilan untuk mendapatkan ilmu, khususnya IPA, berupa “keterampilan proses” atau metode ilmiah yang sederhana; 3) Memiliki sikap ilmiah di dalam mengenal alam sekitarnya dan memecahkan masalah yang dihadapinya, serta menyadari kebesaran penciptanya; 4) Memiliki bekal pengetahuan dasar yang diperlukan untuk melanjutkan pendidikannya ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Dengan demikian pembelajaran IPA di Sekolah Dasar dapat melatih dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan proses dan dapat melatih siswa untuk dapat berpikir serta bertindak secara rasional dan kritis terhadap persoalan yang bersifat ilmiah yang ada di lingkungannya. Keterampilan-keterampilan yang diberikan kepada siswa sebisa mungkin disesuaikan dengan tingkat perkembangan usia dan karakteristik siswa Sekolah Dasar Luar Biasa Tunarungu, sehingga siswa dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

E. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Norma Nia Safitri dengan judul “Pengembangan Media *Pop Up Book* untuk Keterampilan Menulis Narasi Siswa

Tunarugu Kelas IV”. Hasil dari penelitian menunjukkan *Pop Up Book* dalam evaluasi satu lawan satu (*one to one*) memperoleh hasil rata-rata 90%, hasil angket uji ahli materi mempunyai rata-rata 100%, hasil angket uji ahli media mempunyai rerata 69,2%. Maka dapat disimpulkan bahwa media *pop up book* sangat layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran menulis narasi untuk siswa tunarungu kelas IV.

Penelitian yang dilakukan oleh Aulia Azmi Masna dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar *Pop Up* Mata Pelajaran IPA untuk Anak Tunarungu Kelas IV SDLB B DI Yogyakarta”. Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut, (1) Analisis kebutuhan bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik anak tunarungu kelas IV. (2) Dihasilkan bahan ajar popup IPA yang layak dengan pokok bahasan struktur bagian tumbuhan dan fungsinya untuk anak tunarungu kelas IV SDLB B. (3) Hasil validasi oleh dua ahli media memperoleh skor rata-rata 3,59 kategori layak, dan hasil validasi oleh dua ahli materi memperoleh skor rata-rata 3,81 kategori layak. (4) Respon siswa terhadap bahan ajar berdasarkan hasil uji coba kepada siswa yaitu pada uji coba produk memperoleh skor rata-rata 1 kategori layak. Dan uji coba pemakaian memperoleh skor rata-rata 0,98 kategori layak. Hasil keseluruhan uji coba bahan ajar *Pop Up* adalah layak.

F. Kerangka Pikir

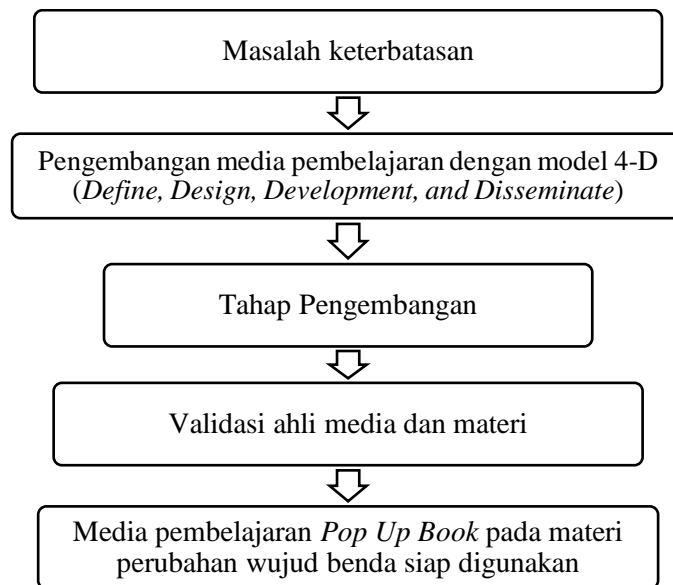
Pengamatan di lapangan terhadap pembelajaran IPA menunjukkan bahwa siswa tunarungu masih mengalami kesulitan dalam menguasai materi pembelajaran yang diajarkan. Berdasarkan kajian pustaka yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat diketahui bahwa untuk memudahkan siswa dalam menguasai materi dan

meningkatkan kualitas belajar siswa, dapat dilakukan dengan melengkapi media pembelajaran yaitu berupa *Pop-Up Book*. *Pop Up Book* sebagai alat atau sarana yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. *Pop up Book* sebagai media pembelajaran memiliki tujuan yaitu memperjelas dan memudahkan penyajian materi agar tidak bersifat verbal, mengatasi keterbatasan waktu, ruang, serta daya indera guru dan siswa. Berdasarkan hal tersebut, karena media yang baik diyakini dapat digunakan dan memudahkan siswa dalam belajar menguasai materi lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu peneliti akan mengembangkan media pembelajaran berupa *Pop Up Book* materi Perubahan Wujud Benda dalam pembelajaran IPA yang dibuat secara sistematis dan menarik sebagai media pembelajaran siswa yang sebelumnya belum terdapat di sekolah.

Tahap-tahap pengembangan media pembelajaran ini dirancang menggunakan model 4-D (*Define, Design, Develop, and Disseminate*) yang dimodifikasi menjadi 3-D (*Define, Design, and Develop*). Tahap pendefinisian dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dan syarat-syarat pengembangan produk melalui penelitian pendahuluan, studi pustaka, dan studi lapangan. Tahap selanjutnya adalah tahap perancangan yaitu dengan memilih media yang relevan, menentukan format produk yang akan dikembangkan, dan membuat rancangan awal produk. Tahap ketiga adalah melakukan pengembangan produk dengan melakukan uji validitas produk oleh ahli dan uji coba langsung di lapangan.

Setelah dikembangkan, maka media pembelajaran *Pop Up Book* akan diuji oleh ahli materi dan ahli media yang berkaitan dengan keahlian masing-masing.

Apabila ada masukan berupa saran dan kritik maka media pembelajaran *Pop Up Book* akan direvisi agar lebih baik lagi. Setelah mendapatkan validasi dari ahli media dan ahli materi maka media pembelajaran *Pop Up Book* akan di uji coba kepada siswa SDLB Tunarungu kelas IV. Jika hasil uji coba produk media tersebut memiliki kelayakan maka produk dapat dimplementasikan.



Gambar 1. Diagram Alur Kerangka Pikir

G. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan landasan teoritis yang telah disebutkan di atas, maka pertanyaan penelitian yang diajukan dan diharapkan dapat diperoleh jawabannya melalui penelitian adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah kelayakan produk media pembelajaran *Pop Up Book* pada materi perubahan wujud benda untuk siswa SDLB Tunarungu kelas IV berdasarkan penilaian ahli materi?

2. Bagaimanakah kelayakan produk media pembelajaran *Pop Up Book* pada materi perubahan wujud benda untuk siswa SDLB Tunarungu kelas IV berdasarkan penilaian ahli media?
3. Bagaimanakah kelayakan produk media pembelajaran *Pop Up Book* pada materi perubahan wujud benda untuk siswa SDLB Tunarungu kelas IV berdasarkan respon siswa?

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian Pengembangan

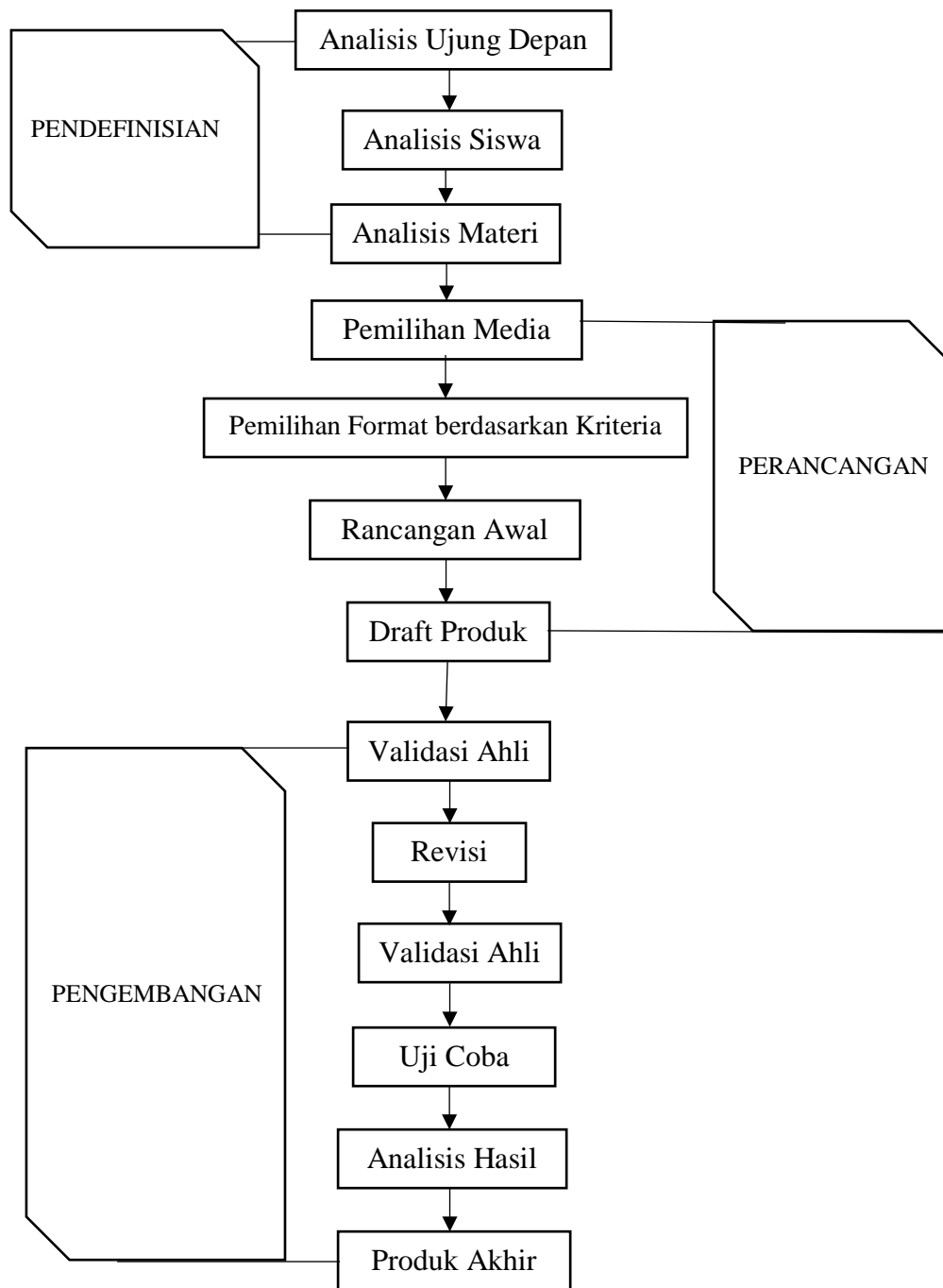
Pengembangan media pembelajaran berupa *Pop Up Book* ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2011: 297), penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian dengan tujuan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah mengembangkan media pembelajaran bagi siswa tunarungu kelas IV (empat) di SDLB Wiyata Dharma I Sleman pada materi perubahan wujud benda dalam pembelajaran IPA.

Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model pengembangan 4-D. Model pengembangan ini dimodifikasi dari model pengembangan perangkat yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974: 5). Secara keseluruhan model ini memiliki empat tahapan pengembangan yaitu: *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Tahap *define* adalah tahapan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap *design* merupakan tahapan yang bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran. Tahap *develop* adalah tahap untuk menghasilkan produk pengembangan perangkat pembelajaran. Sedangkan tahap *disseminate* merupakan tahapan akhir yang dilakukan untuk mempromosikan atau menyebarkan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok, atau sistem. Akan tetapi, peneliti tidak melakukan keempat tahapan tersebut. Peneliti melakukan penelitian sampai pada tahap ketiga yaitu *develop*. Peneliti melakukan

hanya sampai pada tahap ketiga karena menyesuaikan dengan kemampuan peneliti dan kondisi penelitian di lapangan.

B. Prosedur Pengembangan

Penelitian memiliki langkah-langkah tertentu sesuai dengan metode penelitian yang digunakan. Prosedur atau rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi model pengembangan 4-D. Secara keseluruhan model penelitian dan pengembangan tersebut meliputi empat tahap yaitu: *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*, namun peneliti tidak menjalani keempat langkah tersebut. Peneliti melakukan penelitian hingga tahap ketiga, yaitu tahap *develop*. Selanjutnya, tahap pengembangan tersebut diadaptasikan menjadi tahap pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Secara skematis model pengembangan media pembelajaran ditampilkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Desain Pengembangan Media Pembelajaran yang Diadaptasi dari

4-D

Prosedur penelitian dan pengembangan tersebut secara garis besar dijabarkan sebagai berikut.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

- a. Analisis Ujung Depan (*Front-end Analysis*)

Analisis ujung depan dapat dilakukan dengan studi pendahuluan dan studi literatur. Pada tahap ini peneliti melaksanakan studi pendahuluan dengan melakukan observasi pelaksanaan pembelajaran di kelas IV SLB Wiyata Dharma I Sleman. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru kelas mengenai pembelajaran dan khususnya tentang penggunaan media pembelajaran. Tahap analisis ujung depan ini merupakan studi pendahuluan yang bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga diperlukan suatu pengembangan media pembelajaran. Salah satu temuan masalah yang ditemukan adalah belum adanya pengembangan media pembelajaran. Melalui analisis ini, didapatkan gambaran fakta, harapan dan alternatif penyelesaian masalah dasar, yaitu dengan melakukan pengembangan media pembelajaran.

- b. Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Tahapan ini merupakan telaah mengenai karakteristik siswa yang sesuai dengan desain pengembangan perangkat pembelajaran. Karakteristik yang dimaksud meliputi latar belakang kemampuan akademik (pengetahuan), perkembangan kognitif, serta keterampilan-keterampilan individu atau sosial yang berkaitan dengan topik pembelajaran. Analisis siswa dilakukan untuk mendapatkan gambaran tingkat kemampuan atau perkembangan intelektual dan keterampilan

individu, serta sikap yang kemudian dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.

c. Analisis Materi (*Material Analysis*)

Analisis materi dilaksanakan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang perlu diajarkan, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan. Selanjutnya, materi tersebut disusun kembali secara sistematis yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Tahapan ini meliputi perumusan tujuan pembelajaran dengan cara merangkum analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian, yaitu siswa.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

a. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi media yang relevan dengan karakteristik materi. Selain itu, media dipilih menyesuaikan dengan analisis kurikulum, karakteristik siswa, dan materi yang diajarkan. Hal tersebut dilakukan untuk membantu siswa dalam pencapaian kompetensi dasar. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti memilih mengembangkan media pembelajaran *Pop Up Book*.

b. Pemilihan Format berdasarkan Kriteria (*Format Selection based on Criterion-Referenced*)

Pada tahapan ini, peneliti memilih format buku yang akan dibuat dengan mengacu pada rambu-rambu dalam materi, sedangkan untuk format penyajian diadaptasi dari format kriteria media pembelajaran yang memenuhi syarat kelayakan dan berdasarkan karakteristik siswa. Tentunya format yang dipilih

adalah yang memenuhi kriteria menarik bagi siswa serta memudahkan dan membantu dalam pembelajaran.

c. Rancangan Awal (*Initial Design*)

Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan media pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan. Dalam penyusunan rancangan awal ini akan menghasilkan sebuah rancangan berupa draft *Pop Up Book* pertama.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir media pembelajaran yang dikembangkan setelah melalui revisi berdasarkan masukan para pakar ahli dan hasil uji coba pada siswa. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

a. Validasi Ahli (*Expert Appraisal*)

Sebelum melakukan uji coba pada produk berupa media pembelajaran yang dikembangkan yaitu berbentuk *Pop Up Book*, produk yang diproduksi harus melalui validasi oleh sekurang-kurangnya satu ahli materi dan satu ahli media. Berdasarkan masukan dari para ahli, draft produk direvisi untuk membuatnya lebih tepat, mudah digunakan, dan memiliki kualitas teknik yang tinggi. Dengan demikian, rancangan awal berupa draft produk yang dikembangkan mendapatkan jaminan layak untuk diujicobakan kepada subjek uji coba. Setelah draft media pembelajaran pertama melewati tahap revisi, selanjutnya dihasilkan draft produk kedua yang kemudian akan diujicobakan pada siswa.

b. Uji Coba Pengembangan (*Developmental Testing*)

Uji coba pengembangan dibagi menjadi dua, yaitu uji coba perorangan dan uji coba lapangan. Uji coba perorangan dilaksanakan dalam skala kecil pada satu siswa kelas IV SLB Wiyata Dharma I Sleman. Langkah tersebut bertujuan untuk mengoperasionalkan produk buku yang dikembangkan dalam skala kecil. Selanjutnya hasil uji coba skala kecil akan dijadikan sebagai masukan dalam langkah perbaikan pada uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung berupa respon, reaksi, komentar siswa, dan para pengamat (*observer*) terhadap produk media pembelajaran berupa *Pop Up Book* yang telah disusun.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba produk pada penelitian dan pengembangan ini dibagi menjadi dua tahap. Tahap pertama adalah tahap validasi oleh validator yang terdiri dari ahli media dan ahli materi. Sedangkan tahap kedua adalah uji coba produk pada siswa yaitu uji coba skala kecil (terbatas) dan uji coba lapangan (luas).

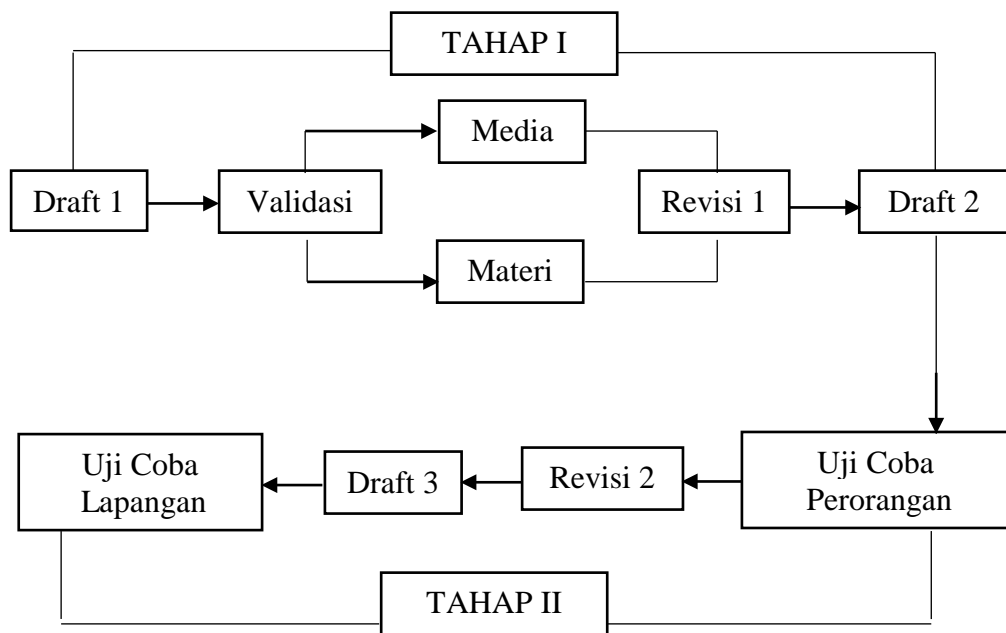
a. Validasi

Validasi adalah proses pengesahan terhadap kesesuaian produk media pembelajaran yang dikembangkan, dalam hal ini yang dikembangkan oleh peneliti adalah media pembelajaran berupa *Pop Up Book*. Validasi bertujuan untuk mengetahui apakah *prototype* atau *draft* produk yang dihasilkan layak, menarik dan cocok digunakan dalam proses pembelajaran.

Validasi dibagi menjadi dua yaitu validasi ahli media dan validasi ahli materi. Validasi media mencakup penilaian terhadap komponen kelayakan kegrafikan dan penyajian serta validasi materi meliputi komponen isi dan kebahasaan.

b. Uji Coba Produk

Setelah media pembelajaran divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, maka media diujicobakan. Uji coba dilakukan adalah (1) uji coba perorangan (terbatas), dan (2) uji coba lapangan (luas). Uji coba skala kecil dilaksanakan pada 1 siswa. Sedangkan uji coba lapangan dilaksanakan pada kelas IV SLB Wiyata Dharma I Sleman dengan jumlah siswa 3. Uji coba lapangan ini bertujuan untuk menentukan apakah produk yang dikembangkan memiliki kelayakan. Dengan demikian, hasil yang akan diperoleh berupa produk akhir media pembelajaran *Pop Up Book* untuk kelas IV layak untuk digunakan.



Gambar 3. Desain Uji Coba Produk

2. Subjek Coba

Dalam penelitian ini terdapat pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan media pembelajaran pada materi perubahan wujud benda. Ahli media, ahli materi, dan siswa pada penelitian pengembangan ini yang mencakup kriteria sebagai berikut:

- a. Dosen yang ahli di bidang Teknologi Pendidikan dan memahami media pembelajaran.
- b. Guru pengampu materi perubahan wujud benda di SLB Wiyata Dharma I Sleman Kelas IV SDLB.
- c. Siswa Tunarungu kelas IV SDLB di SLB Wiyata Dharma I Sleman.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data. Oleh karena itu, metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam sebuah penelitian. Metode pengumpulan data merupakan cara-cara yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data (Suharsimi Arikunto, 2005: 100). Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2016: 216) wawancara atau *interview* merupakan salah satu bentuk teknik pengumpulan data yang banyak digunakan dalam penelitian deskriptif kalitatif dan deskriptif kuantitatif. Wawancara dilakukan secara lisan dengan tatap muka secara individu saat studi pendahuluan melalui observasi terhadap guru kelas. Jenis wawancara yang

dilakukan adalah wawancara tidak terstruktur sehingga pedoman wawancara hanya memuat garis besar yang ditanyakan.

Pedoman wawancara digunakan untuk mengumpulkan data pada studi pendahuluan. Wawancara terhadap guru bertujuan untuk menggali informasi tentang proses pembelajaran secara umum, penggunaan media pembelajaran, dan pengembangan bahan ajar yang dilakukan oleh guru. Selain itu, untuk memperoleh informasi mengenai materi yang mendesak untuk dikembangkan ke dalam media pembelajaran.

Sebelum melakukan wawancara dengan guru, peneliti menyiapkan pedoman wawancara untuk mengetahui kondisi yang disebutkan sebagai berikut.

- 1) Wawancara dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran secara umum.
- 2) Penggunaan media pembelajaran di dalam kelas.
- 3) Pengembangan media pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

b. Observasi

Observasi (*observation*) atau pengamatan merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Kegiatan yang dimaksud adalah yang berkenaan dengan proses pembelajaran di sekolah dan semua yang terkait di dalamnya (Nana Syaodih Sukmadinata, 2006: 220). Dalam penelitian ini observasi dilaksanakan bertujuan untuk melihat secara langsung proses pembelajaran secara umum di kelas IV SDLB Wiyata Dharma I Sleman. Jenis observasi yang dilakukan adalah observasi tidak terstruktur. Secara teknis pelaksanaannya observasi yang dilakukan adalah observasi langsung. Dengan demikian, peneliti melakukan observasi secara

langsung terhadap objek penelitian tanpa melalui perantara dan tidak melibatkan diri dalam situasi pembelajaran.

Sebelum melakukan observasi di lapangan, peneliti menyiapkan pedoman observasi. Pedoman observasi digunakan untuk mengetahui kondisi yang disebutkan sebagai berikut.

- 1) Proses pembelajaran di dalam kelas secara umum.
- 2) Penggunaan media dalam pembelajaran.
- 3) Hambatan dalam pembelajaran bagi siswa tunarungu

c. Angket

Nana Syaodih Sukmadinata (2006: 219) menyebutkan bahwa angket atau kuesioner merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung, artinya peneliti tidak secara langsung bertanya jawab dengan responden. Angket merupakan alat pengumpulan data yang berisi sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab dan direspon oleh responden. Angket digunakan untuk mengukur kualitas media pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen angket pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data dari ahli media dan ahli materi, sebagai bahan untuk dijadikan sebagai acuan tahap evaluasi dan perbaikan media pembelajaran yang dikembangkan.

Pada umumnya instrumen kelayakan media pembelajaran menggunakan *Skala Likert* dengan lima (5) alternatif jawaban, yaitu: sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang (Sugiyono, 2011: 93). Supaya diperoleh data kuantitatif, maka setiap alternatif jawaban diberi skor yakni sangat baik bernilai 5, baik bernilai 4, cukup baik bernilai 3, kurang baik bernilai 2, dan sangat kurang baik bernilai 1.

Sebelum menyusun instrumen penelitian, peneliti perlu membuat kisi-kisi terlebih dahulu. Untuk mendapatkan instrumen yang layak digunakan, kisi-kisi yang disusun perlu untuk dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing. Selanjutnya, kisi-kisi tersebut dikembangkan menjadi sebuah instrumen penelitian dengan menyusun butir-butir penilaian instrumen. Setelah itu, instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, ahli media, dan ahli materi sehingga instrumen mendapat jaminan dan persetujuan layak digunakan dalam langkah pengumpulan data.

a. Instrumen untuk ahli materi

Berikut kisi-kisi untuk instrumen Ahli Materi:

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Materi

No.	Kriteria	Indikator	No. Butir Penilaian	Jumlah Item
1	Aspek Kelayakan Materi	Kelengkapan materi	1,2,3	3
		Keakuratan materi	4,5,6,7	4
		Kemutakhiran materi	8,9	2
2.	Aspek Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	10,11,12,13,14	5
3.	Aspek Pembelajaran	Kesesuaian dengan perkembangan siswa	15,16	2
		Komunikatif	17,18	2
		Dialogis dan interaktif	19,20	2
Jumlah butir penilaian				20

b. Instrumen untuk ahli media

Berikut kisi-kisi untuk instrumen ahli materi pembelajaran

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Media

No.	Kriteria	Indikator	No. Butir Penilaian	Jumlah Item
1.	Aspek Kemenarikan Fisik	Kualitas fisik media	1,2,3	3
2.	Aspek Tampilan	Bentuk dan ukuran media	4,5,6	3
		Desain sampul	7,8,9	3
		Warna dan huruf media	10,11,12,13,14,15	6
		Penggunaan bahasa	16	1
		Kualitas gambar	17	1
3.	Aspek Pembelajaran	Keterkaitan dengan materi	18	1
		Pendukung pembelajaran	19,20	2
Jumlah butir penilaian				20

c. Instrumen untuk Respon Siswa

Berikut kisi-kisi instrumen untuk respon siswa:

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Respon untuk Siswa

Kriteria	Indikator	No. Butir Penilaian	Jumlah Item
Respon Siswa	Media	1,2,3	3
	Materi	4,5	2
	Teknis	6,7,8,9,10	5
Jumlah butir penilaian			10

4. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan tujuan untuk mengolah data yang dihimpun. Dalam penelitian ini terdapat data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa umpan balik dan saran dari ahli materi dan ahli media yang digunakan untuk

perbaikan produk. Selanjutnya analisis data kuantitatif pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan skor penilaian hasil angket yang diperoleh dari penilaian ahli materi, ahli media, dan siswa menggunakan skala *Likert*.

Analisis yang dilakukan pada data yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media yang di dapat menggunakan skala Likert melalui beberapa tahapan. Adapun tahap-tahapnya sebagai berikut:

1. Mengubah nilai yang diperoleh dari angket menjadi skor. Berikut merupakan konversi nilai menjadi skor dari ahli materi dan ahli media:

Tabel 4. Konversi Skor Nilai dari ahli media dan materi

Nilai	Konversi Skor
Sangat Kurang	1
Kurang	2
Baik	3
Cukup Baik	4
Sangat Baik	5

2. Data kuantitatif yang diperoleh dari angket ahli materi dan ahli media dihitung skor rata-ratanya dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Skor Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor ideal seluruh item}}$$

3. Data yang telah didapat sari setiap penilaian akan disesuaikan dengan kriteria kualitatif dengan acuan rumus sebagai berikut (Eko Putro Widoyoko, 2010: 238).

Tabel 5. Konversi Data Kuantitatif

Rumus	Rerata Skor	Klasifikasi
$X > Xi + 1,8 \times sbi$	$> 4,2$	Sangat Baik
$Xi + 0,6 \times sbi < X \leq Xi + 1,8 \times sbi$	$> 3,4 - 4,2$	Baik
$Xi - 0,6 \times sbi < X \leq Xi + 0,6 \times sbi$	$> 2,6 - 3,4$	Cukup
$Xi - 1,8 \times sbi < X \leq Xi + 0,6 \times sbi$	$> 1,8 - 2,6$	Kurang
$X \leq Xi - 1,8 \times sbi$	$\leq 1,8$	Sangat Kurang

Keterangan:

X_i (rerata ideal)	$= \frac{1}{2}$ (skor maksimum ideal + skor minimum ideal)
sbi (simpangan baku ideal)	$= \frac{1}{6}$ (skor maksimum ideal – skor minimum ideal)
X	= skor empiris

Perolehan rentang rerata skor tersebut dengan ketentuan bahwa pada *Skala Likert* skor maksimum ideal sama dengan 5 dan skor minimum ideal sama dengan

1. Dengan demikian diperoleh perhitungan X_i dan sbi sebagai berikut.

- $X_i = \frac{1}{2} (5+1) = 3$
- $sbi = \frac{1}{6} (5-1) = 0,67$

Berdasarkan ketentuan tersebut, diperoleh hasil perhitungan skala lima sebagaimana dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 6. Konversi Data Kuantitatif menjadi Data Kualitatif

Skala	Perhitungan	Hasil	Kriteria
5	$X > 3+(1,8 \times 0,67)$	$X > 4,2$	Sangat Baik
4	$3+(0,6 \times 0,67) < X \leq 3+(1,8 \times 0,67)$	$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
3	$3-(0,6 \times 0,67) < X \leq 3+(0,6 \times 0,67)$	$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup
2	$3-(1,8 \times 0,67) < X \leq 3-(0,6 \times 0,67)$	$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang
1	$X \leq 3-(1,8 \times 0,67)$	$X \leq 1,8$	Sangat Kurang

Suatu produk yang dikembangkan dapat dikatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran apabila hasil uji coba lapangan minimal termasuk dalam kriteria baik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Pengembangan media dilakukan dalam beberapa langkah. Langkah pertama yakni melakukan observasi di SLB Wiyata Dharma I Sleman yang dilakukan pada bulan September 2016 untuk menganalisis masalah pada pembelajaran IPA. Hasil observasi tersebut dijadikan sebagai dasar dalam pengembangan media *Pop-Up Book*.

Guna mengetahui tingkat kelayakan atau kualitas media *Pop-Up Book* yang dikembangkan, peneliti menggunakan instrumen berupa angket. Angket dibuat menjadi tiga, yaitu angket untuk ahli materi, ahli media, dan angket untuk siswa. Dari angket tersebut diperoleh data kuantitatif. Data kuantitatif berupa kriteria penilaian Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Kurang Baik, dan Sangat Kurang Baik. Data kuantitatif diperoleh dengan cara menghitung rata-rata skor dari setiap kriteria. Dari pengolahan data tersebut dapat diketahui tingkat validitas media *Pop-Up Book* berdasarkan penilaian dari ahli materi, media, dan respon dari siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, diketahui bahwa guru kelas IV kesulitan dalam mengajarkan materi perubahan wujud benda. Hal itu berdampak proses pembelajaran menjadi tidak kondusif karena siswa mudah teralih perhatiannya. Selama proses mengajar, guru hanya menggunakan buku teks belum menggunakan media. Media pembelajaran yang ada di sekolah belum digunakan sebagaimana mestinya. Hal itu dikarenakan guru hanya bergantung pada buku teks. Padahal keberadaan buku teks kurang mendukung siswa dalam belajar disamping kemampuan membaca siswa belum cukup baik. Oleh karena itu, perlu adanya

media berbentuk buku interaktif, salah satunya media *Pop-Up Book*. Media *Pop-Up Book* menyajikan materi dengan tampilan yang menarik.

Dikarenakan tidak semua materi dapat disampaikan melalui media *Pop-Up Book*, perlu adanya pemilahan materi pembelajaran yang berpedoman pada Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar kelas IV semester 2. Materi yang dipilih yakni materi perubahan wujud benda. Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan indikator dalam materi perubahan wujud benda, sebagai berikut.

1. Standar Kompetensi

6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya

2. Kompetensi Dasar

6.2 Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair ke padat, padat ke cair, cair ke gas, gas ke cair, padat ke gas, dan gas ke padat.

3. Indikator

- a. Mengidentifikasi perubahan wujud benda yang dapat kembali ke wujud semula.
- b. Menjelaskan faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda beserta contohnya.

B. Hasil Uji Coba Produk

1. Perencanaan media

a. Pemilihan huruf

Terdapat beberapa jenis huruf yang digunakan pada media *Pop-Up Book* yakni *DK Toadstool*, *Georgina*, *Coffee & Tea*, *Futura BK*, *One Stroke Script LET*, *DJB Chalk It Up*, *GeoSlab703 Md BT*, *Tw Cen MT*, dan *Mayton*. Penggunaan

beberapa jenis huruf agar siswa tidak bosan saat membaca teks dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa agar siswa mudah membacanya.

Font *DK Toadstool* digunakan untuk judul dan materi, font *Georgina* dan *Coffee & Tea* digunakan untuk pelengkap judul, font *Futura BK* digunakan untuk halaman sampul, font *One Stroke Script LET* digunakan untuk judul pengantar dan daftar isi, font *DJB Chalk It Up* digunakan untuk petunjuk penggunaan media, font *GeoSlab703 Md BT* digunakan dalam latihan soal, font *Tw Cen MT* digunakan dalam referensi, dan font *Mayton* digunakan sebagai judul dalam tentang penulis, Selain jenis huruf, pemilihan warna huruf dan ukuran huruf juga disesuaikan dengan *background* pada *Pop Up Book* agar teks dapat dibaca dengan jelas.

b. Penggunaan gambar

Gambar yang digunakan yakni berupa *file vector* yang diunduh secara legal dari website *opensource* freepik.com dengan perubahan desain yang disesuaikan oleh peneliti, serta gambar yang diunduh dari sumber lain melalui mesin pencari Google. Format gambar yang digunakan yakni eps, jpg, dan png. Semua gambar di desain dan disesuaikan dengan materi yang ada. Adapun tahap yang peneliti lakukan yaitu membuat desain sketsa, kemudian mencari desain yang sesuai, selanjutnya di desain kembali dengan *software CorelDraw 2017*.

c. Pemilihan warna

Pemilihan warna berpengaruh dalam membuat media yang menarik. Warna *background* pada setiap halaman dibuat berbeda dengan disesuaikan dengan tema perhalaman. Pemilihan warna juga dibuat bervariasi agar media menarik untuk

siswa. Umumnya siswa kelas IV SDLB Tunaungu menyukai warna-warna yang cerah, selain warna dasar, peneliti juga menggunakan warna kombinasi.

d. Pemilihan teknik *Pop-Up*

Pemilihan teknik *Pop-Up* bertujuan untuk menentukan teknik yang akan digunakan pada pengembangan media *Pop-Up Book*. Adapun teknik Pop Up yang digunakan yakni *Internal Stand Mechanism* dan *Twisting Mechanism*. Teknik *Internal Stand* digunakan oleh peneliti pada bagian awal, petunjuk penggunaan, dan materi dengan membuka secara 90 derajat. Teknik *Twisting* pada halaman awal yang memuat kata pengantar dan daftar isi dengan cara membuka lipatan kertas.

2. Pengembangan media

Tahap pengembangan terdiri atas pembuatan media dan validasi oleh ahli materi dan ahli media. Dalam pembuatan media *Pop-Up Book*, peneliti membuat sendiri. Langkah yang dilakukan yakni membuat desain media menggunakan *software* Corel Draw 2017 berdasarkan materi yang dipilih. Desain dari media kemudian di cetak menggunakan kertas *ivory* 260. Pemilihan kertas *ivory* 260 dengan pertimbangan bahan kertas yang cukup tebal, tidak mudah sobek, namun tetap dapat di lipat. Setelah desain di cetak, langkah selanjutnya yakni kertas dipotong menggunakan gunting dan *cutter* berdasarkan pola yang telah ditentukan. Membuat halaman latar seluruh halaman, kemudian membuat engsel untuk masing-masing bagian. Gambar yang telah dipotong sesuai ukuran dan pola kemudian direkatkan dengan menggunakan *double side tape*. Langkah terakhir yakni membuat sampul berupa sampul *hardcover*, agar media lebih kuat dan tidak mudah mengalami kerusakan.

3. Validasi Media

Setelah media selesai dibuat, langkah selanjutnya yakni melakukan validasi oleh dosen ahli media dan ahli materi. Validasi media dilakukan dalam beberapa tahap yang dijabarkan sebagai berikut.

a. Data Validasi Ahli Materi

Ahli materi berperan untuk memberikan penilaian terhadap media dari segi isi materi dan segi pembelajaran. Ahli materi yakni Bapak Sarbani, M.Pd., guru yang mengampu di SLB Wiyata Dharma I Sleman. Validasi dilakukan dalam 2 tahap. Tahap pertama pada tanggal 20 Maret 2017 di ruang guru SLB Wiyata Dharma I Sleman. Hasil validasi tahap pertama dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 7. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Pertama

No.	Kriteria	Skor	Ket
1.	Kelengkapan materi	4	Baik
2.	Keluasan materi	4	Baik
3.	Kedalaman materi	3	Cukup
4.	Keakuratan konsep dan definisi	4	Baik
5.	Keakuratan data dan fakta	4	Baik
6.	Keakuratan contoh dan kasus	4	Baik
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi	3	Cukup
8.	Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari	4	Baik
9.	Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	4	Baik
10.	Ketepatan struktur kalimat	4	Baik
11.	Kefektifan kalimat	4	Baik
12.	Kebakuan istilah	3	Cukup
13.	Ketepatan tata bahasa	3	Cukup
14.	Konsistensi penggunaan istilah	3	Cukup
15.	Media sesuai dengan perkembangan intelektual siswa	4	Baik
16.	Media sesuai dengan perkembangan emosional siswa	4	Baik
17.	Pesan/ informasi mudah dipahami	3	Cukup
18.	Keefektifan penyampaian pesan/ informasi secara visual (<i>Pop-up Book</i>)	4	Baik
19.	Mendorong rasa ingin tahu	4	Baik
20.	Menciptakan kemampuan bertanya	3	Cukup
Jumlah		73	
Rata-rata		3.65	Baik

Hasil penelitian ahli materi tahap pertama memperoleh jumlah skor 73 dengan rata-rata 3.65. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif, pengembangan media *Pop-Up Book* termasuk dalam kategori baik.

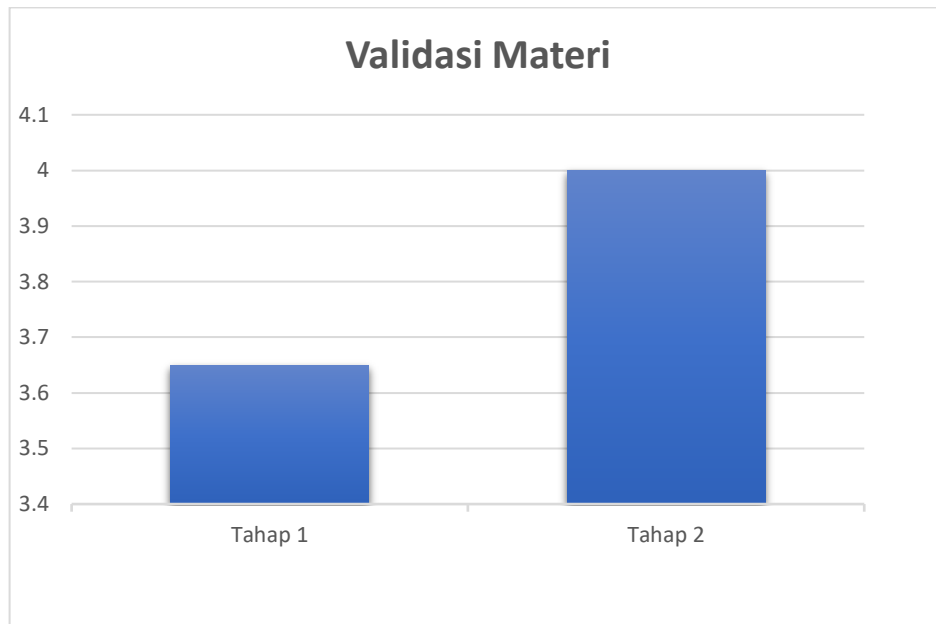
Tahap kedua dilakukan tanggal 22 Mei 2015 di ruang guru SLB Wiyata Dharma I Sleman. Hasil validasi tahap kedua dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 8. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Kedua

No.	Kriteria	Skor	Ket
1.	Kelengkapan materi	4	Baik
2.	Keluasan materi	4	Baik
3.	Kedalaman materi	4	Baik
4.	Keakuratan konsep dan definisi	4	Baik
5.	Keakuratan data dan fakta	4	Baik
6.	Keakuratan contoh dan kasus	4	Baik
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi	4	Baik
8.	Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari	4	Baik
9.	Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	4	Baik
10.	Ketepatan struktur kalimat	4	Baik
11.	Kefektifan kalimat	4	Baik
12.	Kebakuan istilah	4	Baik
13.	Ketepatan tata bahasa	4	Baik
14.	Konsistensi penggunaan istilah	4	Baik
15.	Media sesuai dengan perkembangan intelektual siswa	4	Baik
16.	Media sesuai dengan perkembangan emosional siswa	4	Baik
17.	Pesan/ informasi mudah dipahami	4	Baik
18.	Keefektifan penyampaian pesan/ informasi secara visual (<i>Pop-up Book</i>)	4	Baik
19.	Mendorong rasa ingin tahu	4	Baik
20.	Menciptakan kemampuan bertanya	4	Baik
Jumlah		80	
Rata-rata		4	Baik

Hasil penelitian ahli materi tahap kedua memperoleh jumlah skor 80 dengan rata-rata 4. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif, pengembangan media *Pop Up Book* termasuk dalam kategori Baik.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas terkait hasil penilaian dari ahli materi dari tahap pertama dan kedua dapat dilihat pada diagram batang berikut.



Gambar 4. Hasil Validasi Ahli Materi

Adanya revisi media *Pop Up Book* dalam dua tahap, nampak kenaikan rata-rata nilai. Revisi yang dilakukan menghasilkan produk berupa media *Pop Up Book* yang layak untuk diujicobakan pada siswa kelas IV SDLB Tunarungu.

b. Data Validasi Ahli Media

Ahli media berperan untuk memberikan penilaian terhadap media dari segi teknis dan penggunaan media dalam pembelajaran. Ahli media yakni Bapak Deni Hardianto, M.Pd. selaku dosen jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Validasi dilakukan dalam dua tahap.

Tahap pertama dilakukan pada tanggal 11 Mei 2017 di ruang dosen jurusan KTP. Hasil validasi tahap pertama dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 9. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Pertama

No.	Kriteria	Skor	Ket
1.	Kualitas bahan media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
2.	Keamanan bahan media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
3.	Daya tarik media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
4.	Bentuk media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
5.	Ukuran media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
6.	Ketebalan media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
7.	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul	3	Cukup
8.	Huruf pada judul menarik dan mudah dibaca	3	Cukup
9.	Ilustrasi sampul menarik	4	Baik
10.	Jenis huruf yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
11.	Ukuran huruf yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
12.	Warna tulisan yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>	3	Cukup
13.	Kejelasan tulisan yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
14.	Warna <i>background</i> yang digunakan pada media <i>Pop-up Book</i>	3	Cukup
15.	Letak penempatan tulisan dalam media <i>Pop-up Book</i>	3	Cukup
16.	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami	4	Baik
17.	Gambar yang digunakan berkualitas	4	Baik
18.	Media relevan dengan materi yang dipelajari siswa	4	Baik
19.	Kejelasan petunjuk penggunaan media	4	Baik
20.	Daya dukung media untuk membantu belajar	4	Baik
Jumlah		75	
Rata-rata		3.75	Baik

Hasil penelitian ahli media pertama memperoleh jumlah skor 76 dengan rata-rata 3.8 berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif, pengembangan media *Pop Up Book* termasuk dalam kategori baik.

Pada tahap ini masih terdapat bagian yang perlu direvisi yaitu bagian yang perlu direvisi yaitu sebagai berikut.

- 1) Guntingan kertas masih kurang rapi
- 2) Warna teks dan background dupayakan warna yang kontras dan tidak ganjil
- 3) Ada beberapa bagian *Pop Up* yang lengket/ Menempel

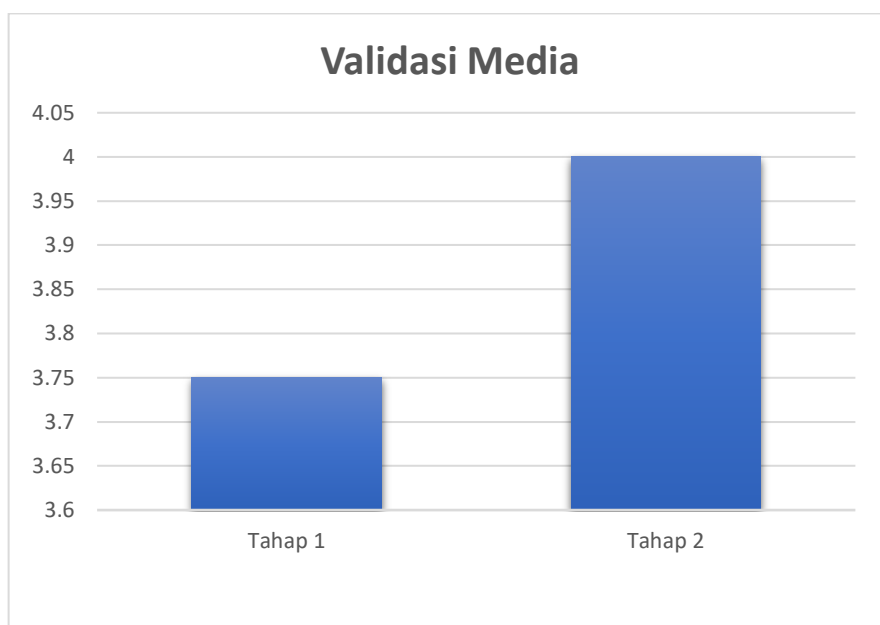
Tahap kedua dilakukan pada tanggal 19 Mei 2017 di ruang dosen jurusan KTP. Hasil validasi tahap kedua dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 10. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Kedua

No.	Kriteria	Skor	Ket
1.	Kualitas bahan media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
2.	Keamanan bahan media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
3.	Daya tarik media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
4.	Bentuk media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
5.	Ukuran media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
6.	Ketebalan media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
7.	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul	4	Baik
8.	Huruf pada judul menarik dan mudah dibaca	4	Baik
9.	Ilustrasi sampul menarik	4	Baik
10.	Jenis huruf yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
11.	Ukuran huruf yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
12.	Warna tulisan yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
13.	Kejelasan tulisan yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
14.	Warna <i>background</i> yang digunakan pada media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
15.	Letak penempatan tulisan dalam media <i>Pop-up Book</i>	4	Baik
16.	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami	4	Baik
17.	Gambar yang digunakan berkualitas	4	Baik
18.	Media relevan dengan materi yang dipelajari siswa	4	Baik
19.	Kejelasan petunjuk penggunaan media	4	Baik
20.	Daya dukung media untuk membantu belajar	4	Baik
Jumlah		80	
Rata-rata		4	Baik

Hasil penilaian ahli media tahap kedua memperoleh jumlah skor 80 dengan rata-rata 4 yang berarti media tersebut dalam kategori baik.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hasil penilaian dari ahli media dari tahap pertama dan kedua dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini.



Gambar 5. Hasil Validasi Ahli Media

Adanya revisi *Pop Up Book* dari segi media dalam dua tahap nampak kenaikan rata-rata yang cukup signifikan. Revisi yang telah dilakukan menghasilkan produk berupa media *Pop Up Book* yang layak diujicoba untuk siswa tunarungu kelas IV SDLB.

4. Pelaksanaan Uji Lapangan

a. Uji coba terbatas

Uji coba terbatas dilakukan pada tanggal 22 Mei 2017. Jumlah responden sebanyak 1 siswa, bernama MU. Hasil ujicoba terbatas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 11. Data Hasil Uji Coba Terbatas

No.	Kriteria	Skor	Ket
1.	Media mudah digunakan	4	Baik
2.	Media dapat digunakan secara mandiri	3	Cukup
3.	Latihan soal membuat siswa mudah belajar	5	Sangat Baik
4.	Materi pada media mudah dipahami	3	Cukup
5.	Materi pada media menarik	4	Baik
6.	Media membuat siswa semangat belajar	3	Cukup
7.	Petunjuk penggunaan media jelas	3	Cukup
8.	Huruf yang digunakan mudah dibaca	4	Baik
9.	Warna pada media menarik	4	Baik
10.	Gambar ada media menarik	5	Sangat Baik
Jumlah		38	
Rata-rata		3,8	Baik

Hasil uji coba perorangan, jumlah skor yang diperoleh mencapai 38 dengan rata-rata 3,8. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif maka media *Pop Up Book* termasuk dalam kategori Baik.

b. Uji pelaksanaan secara luas

Uji pelaksanaan dilaksanakan pada tanggal 23 Mei 2015. Jumlah responden sebanyak 3 siswa terdiri dari 1 perempuan dan 2 laki-laki. Hasil uji coba secara luas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 12. Data Hasil Uji Coba Luas

No.	Kriteria	Responden			Rata-rata	Ket
		MU	TR	GR		
1.	Media mudah digunakan	4	4	4	4	Baik
2.	Media dapat digunakan secara mandiri	3	3	3	3	Cukup
3.	Latihan soal membuat siswa mudah belajar	5	2	5	4	Baik
4.	Materi pada media mudah dipahami	3	4	4	3,6	Baik
5.	Materi pada media menarik	4	5	5	4,6	Sangat Baik
6.	Media membuat siswa semangat belajar	3	4	3	3,3	Cukup
7.	Petunjuk penggunaan media jelas	3	3	2	2,6	Kurang
8.	Huruf yang digunakan mudah dibaca	4	4	4	4	Baik
9.	Warna pada media menarik	4	3	4	3,6	Baik
10.	Gambar ada media menarik	5	4	5	4,6	Sangat Baik
Jumlah					37,3	
Rata-rata					3,73	Baik

Berdasarkan tabel hasil uji coba secara luas, jumlah skor yang diperoleh mencapai 37,3 dengan rata-rata 3,73. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif maka media *Pop-Up Book* termasuk dalam kategori baik.

C. Revisi Produk

1. Revisi Ahli Materi

Revisi yang dilakukan berdasarkan saran perbaikan ahli materi terhadap produk media pembelajaran *Pop Up Book* adalah sebagai berikut.

a. Penulisan CO₂



Gambar 6. Penulisan CO₂ sebelum direvisi

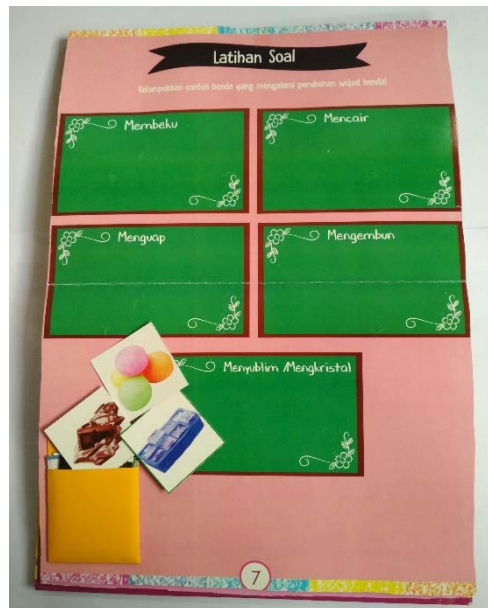
Penulisan rumus kimia untuk karbondioksida (CO₂) tidak muncul ketika dicetak. Oleh karena itu, penulisan CO₂ perlu diperbaiki agar sesuai dengan penggunaan simbol.



Gambar 7. Penulisan CO₂ setelah direvisi

Penulisan CO₂ diperbaiki dengan mengganti jenis font pada angka 2. Penulisan tersebut sudah diperbaiki dan muncul ketika dicetak.

b. Lembar Latihan Soal



Gambar 8. Latihan soal sebelum direvisi

Kotak untuk mengelompokkan contoh peristiwa perubahan wujud benda awalnya hanya terdiri dari 5 kotak, pada kotak terakhir peristiwa perubahan wujud menyublim dan mengkristal disatukan dalam satu kotak. Untuk menghindari kebingungan pada siswa, maka dilakukan upaya perbaikan.



Gambar 9. Latihan soal setelah direvisi

Halaman latihan soal diperbaiki dengan menambahkan kotak dan memisahkan kotak untuk peristiwa perubahan wujud benda menyublim dan mengkristal.

2. Revisi Ahli Media

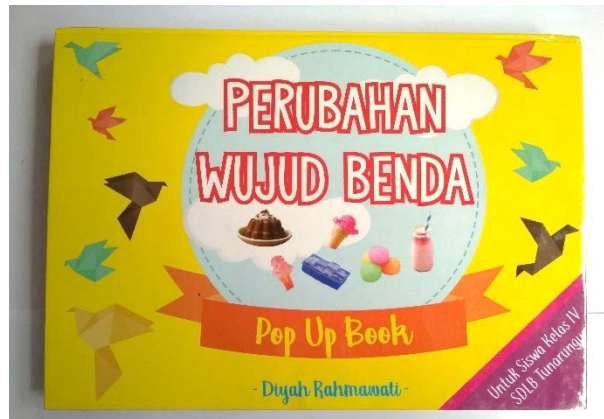
Revisi yang dilakukan berdasarkan saran perbaikan ahli media terhadap produk media pembelajaran adalah sebagai berikut.

a. Halaman Sampul



Gambar 10. Halaman sampul sebelum direvisi

Pada halaman sampul bagian bawah nampak kurang rapi, warna ungu pada bagian bawah terlihat karena ukuran desain sampul belum sesuai dengan ukuran *hardcover*.



Gambar 11. Halaman sampul setelah direvisi

Halaman sampul diperbaiki dengan menyesuaikan ukuran desain sampul dengan ukuran harcover yang akan digunakan, sehingga bagian bawah sampul lebih terlihat rapi.

b. Halaman Pengantar dan Daftar Isi



Gambar 12. Halaman Kata Pengantar dan Daftar Isi sebelum direvisi

Pada halaman Kata Pengantar dan Daftar Isi menggunakan teknik *Pop-Up Twisting*. Ditempatkan di bagian kiri bawah, ketika dibuka visual yang ditampilkan kurang seimbang karena berada di satu sisi.



Gambar 13. Halaman Kata Pengantar dan Daftar Isi setelah direvisi

Halaman Kata Pengantar dan Daftar Isi diperbaiki dengan memindahkan teknik *Pop-Up Twisting* pada bagian tengah, dan disesuaikan dengan warna *background*. Ketika dibuka halaman maka tepat berada ditengah sehingga lebih terlihat presisi.

c. Halaman 1



Gambar 14. Halaman 1 sebelum direvisi

Pada halaman 1 berisi materi mengenai peristiwa perubahan wujud benda mencair. Gambar meja terlalu besar dan tidak proporsional.



Gambar 15. Halaman 1 setelah direvisi

Halaman 1 diperbaiki dengan mengganti ukuran meja menjadi lebih proporsional dan tidak terlalu besar jika dibandingkan dengan objek yang ada di sekitarnya

d. Halaman 2



Gambar 16. Halaman 2 sebelum direvisi

Pada halaman 2 terdapat objek kulkas yang dapat dibuka, namun ketika dibuka menutupi objek lain pada sisi kanannya.



Gambar 17. Halaman 2 setelah dievisi

Objek kulkas yang dapat dibuka diperbaiki dengan mengganti pintu yang terbuka pada bagian kiri, sehingga tidak mengganggu objek disisi kanannya.

e. Tepi Kertas



Gambar 18. Tepi kertas sebelum direvisi

Pada bagian tepi kertas nampak pemotongan kertas kurang rapi karena ukuran kertas yang melebihi cover.



Gambar 19. Tepi kertas setelah dievisi

Bagian tepi kertas diperbaiki dengan merapikan potongan sebelum disatukan dan dijilid dengan *hardcover*.

f. Warna Teks dan *Background*



Gambar 20. Warna teks dan *background* sebelum direvisi

Warna teks dan kolom pada bagian keterangan terlihat ganjil dan tidak sesuai dengan warna latar atau *background*.



Gambar 21. Warna teks dan *background* setelah direvisi

Warna teks yang terlihat ganjil diganti dengan warna yang lebih kontras dan disesuaikan dengan *background*.

D. Kajian Produk Akhir

1. Pembahasan

Pengembangan media dilakukan dalam beberapa tahap. Pada langkah awal, peneliti memilih materi dengan berpedoman pada Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator dari silabus dan buku pelajaran kelas IV semester 2. Setelah memilih materi yang akan digunakan, langkah selanjutnya yakni merencanakan media yang akan dikembangkan dengan membuat desain media pembelajaran *Pop Up Book*. *Pop Up Book* yang telah selesai didesain kemudian di cetak (*print*), selanjutnya di bentuk dan dirangkai sesuai teknik *Pop Up* yang digunakan.

Media pembelajaran *Pop-Up Book* yang sudah selesai dirangkai kemudian dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media. Validasi oleh ahli materi dilaksanakan 2 tahap dan menghasilkan media dengan penilaian baik. Validasi oleh ahli media dilaksanakan dalam 2 tahap, kemudian menghasilkan media dengan penilaian baik. Media yang telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media kemudian diujicobakan di sekolah.

Uji coba dilakukan dalam 2 tahap. Pertama, uji coba terbatas yang dilakukan dengan 1 responden dengan hasil baik. Kedua, uji coba terbatas yang dilakukan dengan 3 responden dengan hasil baik. Berdasarkan hasil yang diperoleh, media *Pop-Up Book* telah layak digunakan sebagai media pembelajaran materi perubahan wujud benda untuk siswa tunarungu SDLB kelas IV.

Media pembelajaran *Pop Up Book* dikembangkan sesuai dengan kriteria pemilihan media pembelajaran yang baik menurut Sudjana dan Rivai (2009: 4-5), diantaranya (1) ketepatan dengan tujuan pembelajaran, artinya media pengajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan yang telah ditetapkan; (2) dukungan terhadap isi pelajaran, artinya bahan pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep, dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar mudah dipahami siswa; (3) kemudahan memperoleh media, artinya media yang diperlukan mudah diperoleh, setidaknya mudah dibuat oleh guru pada waktu mengajar; (4) keterampilan guru dalam menggunakannya, apapun jenis media yang diperlukan syarat utama adalah guru dapat mempergunakannya dalam proses pengajaran; (5) tersedianya waktu untuk menggunakannya, sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi siswa

selama pengajaran berlangsung; (6) sesuai dengan taraf berpikir siswa, sehingga makna yang terkandung didalamnya dapat dipahami oleh siswa.

Media pembelajaran *Pop Up Book* yang dikembangkan sesuai dengan kriteria media cetak yang baik menurut Azhar Arsyad (2006:86-89) diantaranya konsisten dan memiliki daya tarik. Konsisten yang dimaksud yakni dalam penulisan huruf, jarak spasi dan format halaman konsisten. Penulisan huruf pada media *Pop-Up Book* dari segi jenis font, ukuran huruf dan penggunaan huruf konsisten dan disesuaikan dengan karakteristik siswa. Jarak spasi penulisan juga diperhatikan agar jarak antar kalimat tidak terlalu dekat atau terlalu jauh. Format halaman yang digunakan yaitu ukuran 21 cm x 29,7 cm.

Media Pembelajaran *Pop Up Book* dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa tunarungu menurut Suparno (2001:14), yakni karakteristik anak tunarungu yang miskin kosa kata, mengalami kesulitan dalam mengerti ungkapan bahasa yang mengandung arti kiasan dan kata-kata abstrak, dan sulit memahami kalimat-kalimat yang kompleks atau kalimat-kalimat yang panjang serta bentuk kiasan. Sehingga penjelasan dalam media berupa penjelasan singkat yang lebih mudah dipahami oleh siswa.

Anak tunarungu dikenal sebagai anak yang memiliki kemampuan yang lebih pada fungsi penglihatan atau visualnya. Anak tunarungu cenderung mengandalkan indera visualnya untuk memperoleh informasi dari sekitar. Frieda Mangunsong (2009:86), mengemukakan bahwa karakteristik anak tunarungu yang berkaitan dengan kemampuan visualnya ketika anak melihat siswa lain untuk mengikuti apa yang mereka lakukan dan ketika anak melihat wajah lawan bicara dari jarak dekat

untuk membaca bibir lawan bicara. Pada pengembangan media *Pop Up Book* ini cenderung menitikberatkan pada media dengan komunikasi visual melalui gambar-gambar dan ilustrasi yang memiliki efek timbul.

Berdasarkan pengamatan saat ujicoba lapangan dengan adanya soal yang menantang dan tugas-tugas yang menyenangkan dapat membuat siswa antusias dalam pemenuhan rasa ingin tahunya. Kegiatan tersebut sesuai dengan pendapat Rita Eka Izzaty (2008: 117) yang menyatakan bahwa siswa pada usia sekolah dasar khususnya pada tingkat kelas tinggi memiliki rasa ingin tahu, ingin belajar, dan realistiknya tinggi. Tugas-tugas yang bersifat positif dapat mengakomodir rasa ingin tahu siswa menjadi terarah. Siswa yang tertantang untuk menyelesaikan soal-soal dan tugas-tugas yang ada dalam bahan ajar menjadi salah satu indikasi ketertarikan siswa pada bahan ajar yang digunakan.

Dengan adanya hasil pengembangan berupa Media Pembelajaran *Pop Up Book* materi Perubahan Wujud Benda, diharapkan dapat membantu guru maupun siswa dalam memahami materi perubahan wujud benda khususnya untuk siswa SDLB Tunarungu kelas IV semester 2. Selain itu dapat memotivasi guru untuk menggunakan media dalam kegiatan belajar mengajar agar proses pembelajaran dapat lebih efektif dan efisien.

2. Produk Akhir

Media Pembelajaran *Pop Up Book* yang dikembangkan merupakan media dalam mata pelajaran IPA materi perubahan wujud benda. *Pop Up Book* di buat dengan ukuran kertas A4 (panjang 29,7 cm dan lebar 21 cm) dan didesain menggunakan ilustrasi berupa gambar yang menarik. Materi disajikan dengan lebih

mengandalkan aspek visual dibandingkan dengan teks, hal tersebut karena menyesuaikan dengan kebutuhan khusus dan karakteristik siswa SDLB Tunarungu.

Media Pembelajaran *Pop Up Book* dilengkapi dengan pengantar, daftar isi, dan petunjuk penggunaan. Pengantar memudahkan pengguna untuk mengetahui materi yang akan disampaikan dalam media pembelajaran *Pop Up Book*. Daftar Isi memudahkan pengguna dalam mencari letak materi yang akan dipelajari. Petunjuk penggunaan akan memudahkan pengguna dalam menggunakan media. Pada halaman pengantar, daftar isi, dan petunjuk penggunaan menggunakan *background* yang menggambarkan persiapan pembelajaran.

Pada Media Pembelajaran *Pop Up Book* halaman 1, menyajikan materi perubahan wujud benda mencair. Di halaman ini *background* yang digunakan adalah situasi di luar rumah, terdapat dua anak sedang membawa coklat dan es krim yang meleleh. Terdapat judul “MENCAIR” di bawahnya terdapat pengertian dari peristiwa mencair dan contoh peristiwa yang sesuai dengan ilustrasi.

Halaman 2 menyajikan materi perubahan wujud benda membeku. *Background* yang digunakan adalah sebuah dapur, terdapat gambar kulkas dan meja. Gambar kulkas dapat dibuka dan didalamnya terdapat gambar perubahan wujud air menjadi es batu, sedangkan pada gambar meja di atasnya terdapat gambar proses pembuatan agar-agar. Pada bagian bawah terdapat judul “MEMBEKU” yang dilengkapi dengan pengertian membeku dan contohnya.

Halaman selanjutnya menyajikan materi perubahan wujud mengembun. Terdapat gambar seorang anak membawa air mineral dalam kemasan botol yang mengembun dan tanaman yang juga mengembun dengan *background* sebuah taman

di pagi hari. Pada bagian bawah halaman terdapat judul materi “MENGEMBUN” disertai dengan keterangan pengertian dan contoh sesuai ilustrasi yang disajikan.

Pada halaman 4 menyajikan materi perubahan wujud benda menguap dengan *background* situasi di luar rumah, terdapat gambar baju yang dijemur dan seorang anak perempuan yang membawa parfum/pewangi. Judul “MENGUAP” dituliskan dengan *background* batu bata, dibawahnya terdapat pengertian dan contoh peristiwa menguap.

Pada halaman berikutnya menyajikan materi perubahan wujud benda menyublim. Background pada halaman 5 ini menggunakan gambar sebuah kamar dengan tempat tidur dan lemari pakaian. Terdapat judul materi “MENYUBLIM” dan penjelasan singkat mengenai pengertian dan contoh peristiwa menyublim yang mengacu pada gambar kapur barus yang diletakkan di dalam lemari pakaian.

Halaman 6 menyajikan sebuah ilustrasi dengan *background* sebuah rumah yang didepannya terdapat jalan. Sebuah kendaraan bermotor melalui jalan tersebut dengan asap mengepul pada bagian lubang knalpot. Terdapat judul materi perubahan wujud benda “MENGKRISTAL” dengan *background* pagar, dibawahnya terdapat keterangan singkat mengenai pengertian peristiwa mengkristal dan contohnya.

Pada halaman 7 berisikan sebuah lembar latihan soal yang dapat di kerjakan secara berulang-ulang. Latihan soal tersebut memberikan tugas bagi siswa untuk mengelompokkan atau mengidentifikasi gambar-gambar yang tersedia di amplop sesuai dengan peristiwa perubahan wujud bendanya. Kemudian dilanjutkan pada halaman 8 yang masih merupakan lembar latihan soal, namun dengan jenis soal

yang berbeda. Pada halaman 8 soal yang diberikan berupa soal pilihan ganda sederhana yang dapat langsung diketahui salah atau benar jawabannya dengan membuka jawaban.

Halaman terakhir menyajikan referensi buku yang digunakan dan sekilas tentang penulis atau peneliti. Dengan adanya beberapa materi dan penggunaan teknik *Pop Up* pada pembuatan media pembelajaran, diharapkan pengguna lebih tertarik untuk mempelajari materi perubahan wujud benda. Tampilan pada setiap halaman dibuat berbeda dengan desain yang bervariasi agar media dapat menarik dan lebih mudah memahami materi pembelajaran.

E. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian pengembangan ini adalah penggunaan engsel kertas yang menyebabkan beberapa item gambar tidak dapat terangkat dengan sempurna. Media pembelajaran *Pop Up Book* dikerjakan secara manual dalam proses menggunting dan menempel, sehingga produk yang dihasilkan masih kurang rapi dengan adanya beberapa bagian lem yang lengket dan tepi kertas yang kurang simetris.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Media pembelajaran *Pop Up Book* materi perubahan wujud benda untuk siswa SDLB tunarungu kelas IV yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan yang secara berturut-turut mendapatkan skor 3,65; 4,00; 3,75; dan 4,00 berdasarkan validasi ahli materi dan media dengan kategori “baik”.
2. Secara empiris, tingkat kelayakan media pembelajaran *Pop Up Book* materi perubahan wujud benda untuk siswa SDLB tunarungu kelas IV yang dikembangkan telah terpenuhi berdasarkan angket respon siswa dengan skor 3,8 pada uji coba perorangan (terbatas) termasuk dalam kategori “baik” dan skor 3,73 pada uji coba lapangan (luas) termasuk dalam kategori “baik”.

B. Saran Pemanfaatan Produk

1. Produk media pembelajaran *Pop Up Book* materi perubahan wujud benda sebaiknya digunakan dengan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa, perlu dilakukan penyesuaian dengan kemampuan yang telah dicapai siswa.
2. Penelitian lanjutan masih sangat diperlukan untuk menguji efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan dengan melanjutkan pengembangan ke tahap implementasi dan penyebaran (*disseminate*)

C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Dalam penyebarluasan produk pengembangan ke sasaran yang lebih luas, peneliti memberikan saran antara lain:

1. Sebelum disebarluaskan sebaiknya produk ini dicek kembali dan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku, produk ini harus disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.
2. Sebelum disebarluaskan sebaiknya disosialisasikan kepada pihak terkait seperti: guru kelas atau guru mata pelajaran.

Dalam pengembangan ini kearah lebih lanjut, peneliti mempunyai beberapa saran, sebagai berikut:

1. Untuk subjek penelitian dilakukan pada subjek yang lebih luas, baik itu siswa maupun sekolah yang digunakan sebagai kelompok uji coba.
2. Hasil pengembangan ini hanya terbatas pada materi perubahan wujud benda, masih terdapat materi yang belum disampaikan seperti sifat-sifat benda.
3. Perlu adanya penelitian eksperimen berkaitan dengan uji efektivitas penggunaan media pembelajaran untuk siswa tunarungu.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Olih Solihin (2015) Permainan Menggunakan Parasut Serta Pengaruhnya Terhadap Kerjasama Siswa Tunarungu. *Jurnal Motion*. Vol. 6 No. 2. Bekasi: Universitas Islam 45 Bekasi.
- Arief Sadiman, dkk (2006) *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Azhar Arsyad. (2006). *Media Pengajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Edja Sadjah. (2005). *Pendidikan bahasa bagi anak gangguan pendengaran dalam keluarga*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Nasional.
- Eko Putro Widoyoko. (2010). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Frieda Mangunsong. (2009). *Psikologi dan Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Jilid Kesatu*. Jakarta: LPSP3 UI
- Hendro Darmodjo & J.R.E. Kaligis (1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti P2TK.
- Hujair Sanaky. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara
- Jacobson, W. J., & Bergman, A. B. (1980). *Science for children: A book for teachers*. Prentice Hall.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. (2001). *Media Pembelajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya (Bekerja sama dengan Program Pascasarjana UPI).
- Norma Nia Safitri. "Pengembangan Media Pop Up Book untuk Keterampilan Menulis Narasi Siswa Tunarungu Kelas IV" *Jurnal Pendidikan Khusus* 4.1 (2014).
- Nurul Hidayati. "Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Akuntansi Kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Gedangan Sidoarjo". *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan* 1.3 (2013).
- Mace, R. (1997). What is universal design. *The Center for Universal Design at North Carolina State University*. Retrieved Retrieved November, 19, 2004.
- Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Permanarian Somad & Tati Hernawati. (1996). *Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Bandung: DEPDIBUD DIKTI

- Rita Eka Izzaty, dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sri Sulistyorini. (2007). *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif, dan R n D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2005). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suparno. (2001). *Pendidikan Anak Tunarungu: Pendekatan Orthodidaktik*. Yogyakarta: PLB FIP UNY
- Thiagarajan, Semmel D.S., & Semmel M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children a Sourcebook*. Bloomington: Center for innovation on Teaching the Handicaped.
- Urip Purwono. (2008). *Standar Penilaian Buku Pelajaran*. Diakses dari <http://telaga.cs.ui.ac.id/~heru/bsnp/13oktober08/Bahan%20Sosialisasi%20Standar%20Penilaian%20Buku%20Teks%20Pelajaran%20TIK.ppt>, pada tanggal 22 November 2016
- Usman Samatowa. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SLB Wiyata Dharma I Sleman

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Program : IV / SDLB Tunarungu

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Nilai Budaya & Karakter Bangsa	Kewirausahaan/ Ekonomi Kreatif	Gagasan Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
						Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen		
Mengidentifikasi wujud benda padat, cair, dan gas memiliki sifat tertentu	Benda A. Sifat berbagai wujud benda <ul style="list-style-type: none"> • Sifat benda padat • Sifat benda cair 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreatif • Mandiri • Rasa ingin tahu • Peduli lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Percaya diri • Berorientasi tugas dan hasil • Kepemimpinan 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan kegiatan 6.1 s.d 6.8 • Menarik kesimpulan tentang sifat benda padat, cair dan gas berdasarkan kegiatan 6.1 s.d 6.8 	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan bukti tentang sifat benda padat, cair dan gas. • Mendeskripsikan benda dapat melarutkan benda lain 	Tugas Individu dan Kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan dan unjuk kerja • Uraian Objektif 		<p>Sumber: Buku SAINS SD Kelas IV</p> <p>Alat: Pensil, penghapus pensil, plastisin,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Sifat benda gas <p>B. Benda dapat melarutkan benda lain</p>			Menarik kesimpulan bahwa benda padat ada yang dapat larut pada benda cair, berdasarkan kegiatan 6.9				<p>kotak pensil dan rautan</p> <p>Air, botol plastik bening, gelas bening, penghapus pensil, karton tebal, paku</p> <p>Baskom, balon karet, kantong plastik</p> <p>sendok, gula pasir, garam, kacang hijau, kelereng</p>
Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair → padat → cair; cair → gas → cair; padat → gas.	<p>Perubahan wujud benda</p> <p>Padat → cair</p> <p>Cair → padat</p> <p>Cair → gas</p> <p>Gas → cair</p> <p>Padat → gas</p>	<p>Kreatif</p> <p>Mandiri</p> <p>Rasa ingin tahu</p> <p>Peduli lingkungan</p>	<p>Percaya diri</p> <p>Berorientasi tugas dan hasil</p> <p>Kepemimpinan</p>	Melakukan kegiatan 6.10	<p>Mengidentifikasi perubahan wujud benda yang dapat kembali ke wujud semula.</p> <p>Menjelaskan faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda beserta contohnya</p>	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan Uraian Objektif	<p>Sumber:</p> <p>Buku SAINS SD</p> <p>Kelas IV</p> <p>Alat:</p> <p>Plastik, rantang, panci</p>

									besar, air, garam dapur, bongkahan es
Menjelaskan hubungan antara sifat bahan dengan kegunaannya	Sifat bahan dan kegunaannya (hlm.116) Benda di buat dari berbagai bahan	Kreatif Mandiri Rasa ingin tahu Peduli lingkungan	Percaya diri Berorientasi tugas dan hasil Kepemimpinan	Melakukan kegiatan 6.11 dan 6.12 Memberikan kesimpulan dari kegiatan bahwa penggunaan bahan yang sesuai dengan sifat bahan itu akan bermanfaat Menarik kesimpulan bahwa perpaduan berbagai bahan dapat menghasilkan benda yang sangat berguna.	Mengidentifikasi kesesuaian sifat bahan dengan kegunaannya. Membandingkan berbagai bahan untuk menentukan bahan yang paling cocok untuk tujuan tertentu. Mengidentifikasi berbagai alat rumah tangga yang dikaitkan dengan sifat bahan dan kegunaannya.				Sumber: Buku SAINS SD Kelas IV Alat: Plastik, handuk kecil, sendok logam, air, lilin, korek, berbagai jenis kertas, tiang, benang, klip kertas

Lampiran 2. RPP

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Satuan Pendidikan : SDLB

Kelas/ Semester : IV / 2

Alokasi Waktu : 1 x 35 menit

1. Standar Kompetensi

6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya

2. Kompetensi Dasar

6.2 Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair ke padat, padat ke cair, cair ke gas, gas ke cair, padat ke gas, dan gas ke padat.

3. Indikator

- a. Mengidentifikasi perubahan wujud benda yang dapat kembali ke wujud semula.
- b. Menjelaskan faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda beserta contohnya.

4. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat mengidentifikasi perubahan wujud benda yang dapat kembali ke wujud semula.
- b. Siswa dapat menjelaskan faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda beserta contohnya.

Karakter yang diharapkan

- a. Religius
 - b. Jujur
 - c. Kerjasama
 - d. Aktif
 - e. Ketelitian
5. Materi Pokok
- Perubahan Wujud Benda
6. Metode Pembelajaran dan Pendekatan
- a. Metode : Demonstrasi, ceramah (diperpendek), pemberian tugas,
 - b. Pendekatan : Saintifik
7. Kegiatan Pembelajaran
- a. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)
 - 1) Guru mempersiapkan bahan, sumber, dan media pembelajaran
 - 2) Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa
 - 3) Presensi oleh guru
 - 4) Apersepsi : Guru bertanya jawab tentang benda benda yang ada disekitar siswa.
Pertanyaannya :

Coba sebutkan benda apa saja yang ada di dalam kelas?
 - 5) Menyampaikan tujuan pembelajaran tentang
 - Menjelaskan wujud benda padat, cair dan gas
 - Menjelaskan sifat – sifat benda padat, cair dan gas
 - Menyebutkan contoh – contoh benda padat, cair dan gas
 - Menentukan benda sesuai dengan sifatnya
 - b. Kegiatan Inti (15 menit)
 - 1) Guru bertanya jawab dengan siswa mengenai sifat-sifat benda yang diketahui (eksplorasi)
 - 2) Guru menjelaskan sifat dari benda padat,cair dan gas dengan menunjukkan gambar (eksplorasi)
 - 3) Guru membimbing kelompok yang terbentuk untuk bekerja bersama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan (elaborasi)
 - 4) Guru membagikan LKS dan menjelaskan cara penyelesaiannya (elaborasi)
 - 5) Guru memantau kegiatan atau aktifitas masing – masing kelompok dalam mengerjakan soal – soal LKS (elaborasi)
 - 6) Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKS (elaborasi)
 - 7) Guru memberikan apresiasi terhadap hasil kerja siswa (konfirmasi)
 - 8) Guru memberi penguatan mengenai materi yang telah dipelajari(konfirmasi)

- 9) Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya hal yang belum dipahami (konfirmasi)
- c. Kegiatan Penutup (10 menit)
 - 1) Guru bersama sama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari.
 - 2) Siswa melakukan refleksi dengan mengerjakan tes evaluasi (lisan dan tertulis)
 - 3) Siswa menjawab beberapa pertanyaan guru secara lisan sebagai tes hasil belajar.
 - 4) Guru memberi tugas pada siswa untuk dikerjakan di rumah (PR)
 - 5) Tindak lanjut berupa Pekerjaan Rumah.
 - 6) Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
 - 7) Guru menutup pelajaran.
8. Alat dan sumber

Media : *Pop Up Book* Materi Perubahan Wujud Benda

Sumber Belajar :

Haryanto. (2004). *Sains Jilid 4 untuk Kelas IV*. Jakarta: Erlangga

Budi Wahyono & Setyo Nurachmadani. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: BSE.
9. Penilaian
 - a. Prosedur Tes :

Tes awal pembelajaran : saat apersepsi

Tes dalam proses: dilakukan saat siswa melakukan diskusi.

Tes hasil belajar: tes evaluasi , dilakukan di akhir pembelajaran.
 - b. Jenis Tes :

Tes tertulis

Sleman, 2017

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Kelas

NIP. _____

NIP. _____

Lampiran 3. Permohonan *Judgement Instrument*

Hal : Permohonan *Judgement Instrumen*

Yth. Deni Hardianto, M.Pd.

Dengan hormat,

Dalam rangka memperoleh bukti validasi isi instrumen penelitian skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV”**, maka dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Diyah Rahmawati
NIM : 13103241082
Jurusan/Prodi : PLB/PLB
Dosen Pembimbing : Dr. Ibnu Syamsi, M.Pd.

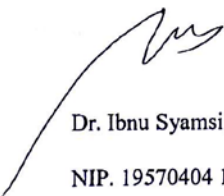
Memohon kepada Bapak untuk bersedia memberikan penilaian validitas instrumen penelitian dari aspek kelayakan media. Atas bantuan dan kesediaan Bapak, saya mengucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 31 Januari 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Skripsi

Pemohon


Dr. Ibnu Syamsi, M.Pd.

NIP. 19570404 198503 1 002



Diyah Rahmawati

NIM. 13103241082

Lampiran 4. Surat Permohonan Nara Sumber Ah

Hal : Permohonan Nara Sumber Ahli


Kepada Yth. Ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Di tempat

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Diyah Rahmawati
NIM : 13103241082
Prodi/Fakultas : PLB / FIP
No. HP : 085725694828
Judul Skripsi/
Tesis)* : Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book
pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa
SDLB Tunarungu Kelas IV
Pembimbing : Dr. Ibnu Syamsi, M.Pd.

Memohon nara sumber ahli sebagai validator ^{media} ~~media~~ / materi / instrumen)* penelitian saya.
Demikian surat ini saya sampaikan, atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 3 Februari 2017
Pemohon


Diyah Rahmawati

Dosen yang disetujui sebagai nara sumber ahli :

Nama : Deni Hardianto
NIP : _____

Yogyakarta, _____
Mengetahui,
Ketua/Sekretaris Jurusan KTP



NIP.

Lampiran 5. Surat Pernyataan Validator Instrumen dan Materi

SURAT PERNYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sarbani, M.Pd.
NIP : 19570821 198303 1 012
Instansi : SLB Wiyata Dharma I Sleman

Sebagai validator instrumen yang disusun oleh:

Nama : Diyah Rahmawati
NIM : 13103241082
Program Studi : PLB
Fakultas : FIP

Menyatakan bahwa instrumen dari aspek kelayakan materi yang disusun oleh mahasiswa tersebut diatas sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV”**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagai mestinya.

Yogyakarta, 31 Januari 2017

Validator Instrumen



Sarbani, M.Pd.

NIP. 19570821 198303 1 012

Lampiran 6. Surat Pernyataan Validator Instrumen dan Media

SURAT PERNYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deni Hardianto, M.Pd.
NIP : 19810605 200501 1 003
Instansi : FIP UNY

Sebagai validator instrument yang disusun oleh:

Nama : Diyah Rahmawati
NIM : 13103241082
Program Studi : PLB
Fakultas : FIP

Menyatakan bahwa instrumen dari aspek kelayakan media yang disusun oleh mahasiswa tersebut diatas sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV”**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan, sebagai mestinya.

Yogyakarta, 19 Mei 2017

Validator Instrumen



Deni Hardianto, M.Pd.

NIP. 19810605 200501 1 003

Lampiran 7. Instrumen Penilaian Ahli Materi

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI TAHAP I

Judul Penelitian	:	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Pop up Book</i> pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV
Materi Pembelajaran	:	Pembelajaran IPA, Materi Perubahan Wujud Benda
Sasaran Penelitian	:	Siswa SDLB Tunarungu kelas IV
Validator	:	Sarbani, M.Pd.
Hari/tanggal	:	

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian!

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengeahui pendapat Bapak/Ibu tentang “Media Pembelajaran *Pop up Book* pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV”. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* “√” di bawah kolom penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang**
- 2 = Kurang**
- 3 = Cukup**
- 4 = Baik**
- 5 = Sangat Baik**

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Materi						
1.	Kelengkapan materi					
2.	Keluasan materi					
3.	Kedalaman materi					
4.	Keakuratan konsep dan definisi					
5.	Keakuratan data dan fakta					
6.	Keakuratan contoh dan kasus					
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi					
8.	Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari					
9.	Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari					
Aspek Bahasa						
10.	Ketepatan struktur kalimat					
11.	Kefektifan kalimat					
12.	Kebakuan istilah					
13.	Ketepatan tata bahasa					
14.	Konsistensi penggunaan istilah					
Aspek Pembelajaran						
15.	Media sesuai dengan perkembangan intelektual siswa					

16.	Media sesuai dengan perkembangan emosional siswa					
17.	Pesan/ informasi mudah dipahami					
18.	Keefektifan penyampaian pesan/ informasi secara visual (<i>Pop-up Book</i>)					
19.	Mendorong rasa ingin tahu					
20.	Menciptakan kemampuan bertanya					

B. Saran dan Komentar

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Ahli Materi

Sarbani, M.Pd.

NIP 19570821 1983031012

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI TAHAP II

Judul Penelitian	:	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Pop up Book</i> pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV
Materi Pembelajaran	:	Pembelajaran IPA, Materi Perubahan Wujud Benda
Sasaran Penelitian	:	Siswa SDLB Tunarungu kelas IV
Validator	:	Sarbani, M.Pd.
Hari/tanggal	:	

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian!

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang “Media Pembelajaran *Pop up Book* pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV”. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* “√” di bawah kolom penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Materi						
1.	Kelengkapan materi					
2.	Keluasan materi					
3.	Kedalaman materi					
4.	Keakuratan konsep dan definisi					
5.	Keakuratan data dan fakta					
6.	Keakuratan contoh dan kasus					
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi					
8.	Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari					
9.	Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari					
Aspek Bahasa						
10.	Ketepatan struktur kalimat					
11.	Kefektifan kalimat					
12.	Kebakuan istilah					
13.	Ketepatan tata bahasa					
14.	Konsistensi penggunaan istilah					
Aspek Pembelajaran						
15.	Media sesuai dengan perkembangan intelektual siswa					
16.	Media sesuai dengan perkembangan emosional siswa					

17.	Pesan/ informasi mudah dipahami					
18.	Keefektifan penyampaian pesan/ informasi secara visual (<i>Pop-up Book</i>)					
19.	Mendorong rasa ingin tahu					
20.	Menciptakan kemampuan bertanya					

B. Saran dan Komentar

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

4. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
5. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
6. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Ahli Materi

Sarbani, M.Pd.

NIP 19570821 1983031012

Lampiran 8. Instrumen Penilaian Ahli Media

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA TAHAP I

Judul Penelitian	:	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Pop up Book</i> pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV
Materi Pembelajaran	:	Pembelajaran IPA, Materi Perubahan Wujud Benda
Sasaran Penelitian	:	Siswa SDLB Tunarungu kelas IV
Validator	:	Deni Hardianto, M.Pd.
Hari/tanggal	:	...

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian!

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang “Media Pembelajaran *Pop Up Book* pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV”. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* “√” di bawah kolom penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang**
- 2 = Kurang**
- 3 = Cukup**
- 4 = Baik**
- 5 = Sangat Baik**

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kemenarikan Fisik						
21.	Kualitas bahan media <i>Pop-up Book</i>					
22.	Keamanan bahan media <i>Pop-up Book</i>					
23.	Daya tarik media <i>Pop-up Book</i>					
Aspek Tampilan						
24.	Bentuk media <i>Pop-up Book</i>					
25.	Ukuran media <i>Pop-up Book</i>					
26.	Ketebalan media <i>Pop-up Book</i>					
27.	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul					
28.	Huruf pada judul menarik dan mudah dibaca					
29.	Ilustrasi sampul menarik					
30.	Jenis huruf yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>					
31.	Ukuran huruf yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>					
32.	Warna tulisan yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>					
33.	Kejelasan tulisan yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>					
34.	Warna <i>background</i> yang digunakan pada media <i>Pop-up Book</i>					
35.	Letak penempatan tulisan dalam media <i>Pop-up Book</i>					
36.	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami					
37.	Gambar yang digunakan berkualitas					
Aspek Pembelajaran						

38.	Media relevan dengan materi yng dipelajari siswa					
39.	Kejelasan petunjuk penggunaan media					
40.	Daya dukung media untuk membantu belajar					

B. Saran dan Komentar

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Ahli Media

Deni Hardianto, M.Pd.

NIP. 19810605 200501 1 003

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA TAHAP II

Judul Penelitian	:	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Pop up Book</i> pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV
Materi Pembelajaran	:	Pembelajaran IPA, Materi Perubahan Wujud Benda
Sasaran Penelitian	:	Siswa SDLB Tunarungu kelas IV
Validator	:	Deni Hardianto, M.Pd.
Hari/tanggal	:	...

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian!

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang “Media Pembelajaran *Pop Up Book* pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV”. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* “√” di bawah kolom penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

B. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kemenarikan Fisik						
1.	Kualitas bahan media <i>Pop-up Book</i>					
2.	Keamanan bahan media <i>Pop-up Book</i>					
3.	Daya tarik media <i>Pop-up Book</i>					
Aspek Tampilan						
4.	Bentuk media <i>Pop-up Book</i>					
5.	Ukuran media <i>Pop-up Book</i>					
6.	Ketebalan media <i>Pop-up Book</i>					
7.	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul					
8.	Huruf pada judul menarik dan mudah dibaca					
9.	Ilustrasi sampul menarik					
10.	Jenis huruf yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>					
11.	Ukuran huruf yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>					
12.	Warna tulisan yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>					
13.	Kejelasan tulisan yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>					
14.	Warna <i>background</i> yang digunakan pada media <i>Pop-up Book</i>					
15.	Letak penempatan tulisan dalam media <i>Pop-up Book</i>					
16.	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami					
17.	Gambar yang digunakan berkualitas					
Aspek Pembelajaran						

18.	Media relevan dengan materi yng dipelajari siswa					
19.	Kejelasan petunjuk penggunaan media					
20.	Daya dukung media untuk membantu belajar					

B. Saran dan Komentar

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

- 4. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
- 5. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
- 6. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Ahli Media

Deni Hardianto, M.Pd.

NIP. 19810605 200501 1 003

Lampiran 9. Instrumen Lembar Respon Siswa

LEMBAR PENILAIAN UNTUK PESERTA DIDIK
Pengembangan Media Pop Up Book Materi Perubahan Wujud Benda
Untuk Siswa Tunarungu Kelas IV SDLB

NAMA : _____

KELAS : _____

Petunjuk Pengisian :

- a. Lembar penilaian ini ditujukan kepada siswa untuk memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran *Pop-Up Book*.
- b. Isilah dengan cara mencentang pada lembar yang telah disediakan.

Contoh :

Media mudah saya gunakan

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
				✓

LEMBAR PENILAIAN

1. Media mudah saya gunakan

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)

2. Media dapat saya gunakan secara mandiri

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)

3. Latihan soal membuat saya mudah belajar

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)

4. Materi pada media mudah saya pahami

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)

5. Materi pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)

6. Media membuat saya semangat belajar

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)

7. Petunjuk menggunakan media jelas

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)

8. Huruf yang digunakan mudah saya baca

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)

9. Warna pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)

10. Gambar pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)

Lampiran 10. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Pertama

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI TAHAP I

Judul Penelitian	:	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Pop up Book</i> pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV
Materi Pembelajaran	:	Pembelajaran IPA, Materi Perubahan Wujud Benda
Sasaran Penelitian	:	Siswa SDLB Tunarungu kelas IV
Validator	:	Sarbani, M.Pd.
Hari/tanggal	:	20 MARET 2017

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian!

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang “Media Pembelajaran *Pop up Book* pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV”. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* “√” di bawah kolom penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Materi						
1.	Kelengkapan materi				✓	
2.	Keluasan materi				✓	
3.	Kedalaman materi			✓		
4.	Keakuratan konsep dan definisi				✓	
5.	Keakuratan data dan fakta				✓	
6.	Keakuratan contoh dan kasus				✓	
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi			✓		
8.	Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari				✓	
9.	Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				✓	
Aspek Bahasa						
10.	Ketepatan struktur kalimat				✓	
11.	Kefektifan kalimat				✓	

12.	Kebakuan istilah			✓		
13.	Ketepatan tata bahasa			✓		
14.	Konsistensi penggunaan istilah			✓		
Aspek Pembelajaran						
15.	Media sesuai dengan perkembangan intelektual siswa				✓	
16.	Media sesuai dengan perkembangan emosional siswa				✓	
17.	Pesan/ informasi mudah dipahami			✓		
18.	Keefektifan penyampaian pesan/ informasi secara visual (<i>Pop-up Book</i>)				✓	
19.	Mendorong rasa ingin tahu				✓	
20.	Menciptakan kemampuan bertanya			✓		

B. Saran dan Komentar

- ① Pop Up Book - supaya di uji cobakan kepada siswa, untuk mengetahui manfaatnya.
- ② Pop up Book supaya di aplikasikan dengan peraga yang sebenarnya
- ③ Pop Up Book perlu diadakan revisi.

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
- ② Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Ahli Materi

SARBANI, M Pd.

NIP. 195708211983031012.

Lampiran 11. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Kedua

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI TAHAP II

Judul Penelitian	:	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Pop up Book</i> pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV
Materi Pembelajaran	:	Pembelajaran IPA, Materi Perubahan Wujud Benda
Sasaran Penelitian	:	Siswa SDLB Tunarungu kelas IV
Validator	:	Sarbani, M.Pd.
Hari/tanggal	:	22 Mei 2017

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian!

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang “Media Pembelajaran *Pop up Book* pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV”. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* “√” di bawah kolom penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Materi						
1.	Kelengkapan materi				✓	
2.	Keluasan materi				✓	
3.	Kedalaman materi				✓	
4.	Keakuratan konsep dan definisi				✓	
5.	Keakuratan data dan fakta				✓	
6.	Keakuratan contoh dan kasus				✓	
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi				✓	
8.	Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari				✓	
9.	Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				✓	
Aspek Bahasa						
10.	Ketepatan struktur kalimat				✓	
11.	Kefektifan kalimat				✓	

12.	Kebakuan istilah				✓	
13.	Ketepatan tata bahasa				✓	
14.	Konsistensi penggunaan istilah				✓	
Aspek Pembelajaran						
15.	Media sesuai dengan perkembangan intelektual siswa				✓	
16.	Media sesuai dengan perkembangan emosional siswa				✓	
17.	Pesan/ informasi mudah dipahami				✓	
18.	Keefektifan penyampaian pesan/ informasi secara visual (<i>Pop-up Book</i>)				✓	
19.	Mendorong rasa ingin tahu				✓	
20.	Menciptakan kemampuan bertanya				✓	

B. Saran dan Komentar

- * Media Pembelajaran Flip Up Book pada pelaksanaan kegiatan Belajar mengajar dibuktikan dengan benda aslinya.
- * Perubahan wujud Benda, harus dapat dilihat, diraba dan dirasa oleh siswa.

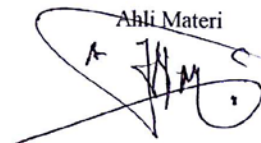
Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

4. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
5. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
6. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Ahli Materi



Sarbani, M.Pd.

NIP 19570821 1983031012

Lampiran 12. Hasil Validasi Ahli Media Tahap Pertama

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA TAHAP I

Judul Penelitian	:	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Pop up Book</i> pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV
Materi Pembelajaran	:	Pembelajaran IPA, Materi Perubahan Wujud Benda
Sasaran Penelitian	:	Siswa SDLB Tunarungu kelas IV
Validator	:	Deni Hardianto, M.Pd.
Hari/tanggal	:	... 11 Mei 2017

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian!

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Media Pembelajaran *Pop Up Book* pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV". Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* "✓" di bawah kolom penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kemerarikan Fisik						
1.	Kualitas bahan media <i>Pop-up Book</i>				✓	
2.	Keamanan bahan media <i>Pop-up Book</i>				✓	
3.	Daya tarik media <i>Pop-up Book</i>				✓	
Aspek Tampilan						
4.	Bentuk media <i>Pop-up Book</i>				✓	
5.	Ukuran media <i>Pop-up Book</i>				✓	
6.	Ketebalan media <i>Pop-up Book</i>				✓	
7.	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul			✓		
8.	Huruf pada judul menarik dan mudah dibaca			✓		
9.	Ilustrasi sampul menarik				✓	
10.	Jenis huruf yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>				✓	
11.	Ukuran huruf yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>				✓	
12.	Warna tulisan yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>			✓		
13.	Kejelasan tulisan yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>				✓	
14.	Warna <i>background</i> yang digunakan pada media <i>Pop-up Book</i>			✓		

15.	Letak penempatan tulisan dalam media <i>Pop-up Book</i>			✓		
16.	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami				✓	
17.	Gambar yang digunakan berkualitas				✓	
Aspek Pembelajaran						
18.	Media relevan dengan materi yang dipelajari siswa				✓	
19.	Kejelasan petunjuk penggunaan media				✓	
20.	Daya dukung media untuk membantu belajar				✓	

B. Saran dan Komentar

1. Masih kurang rapi, Guntingan kertas
2. Warna teks dan background diupayakan warna yg kontras dan tidak gambit.
3. ada beberapa bagian pop-up yg lengket.

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Ahli Media



Deni Hardianto, M.Pd.

NIP. 19810605 200501 1 003

Lampiran 13. Hasil Validasi Ahli Media Tahap Kedua

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA TAHAP II

Judul Penelitian	:	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Pop up Book</i> pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV
Materi Pembelajaran	:	Pembelajaran IPA, Materi Perubahan Wujud Benda
Sasaran Penelitian	:	Siswa SDLB Tunarungu kelas IV
Validator	:	Deni Hardianto, M.Pd.
Hari/tanggal	:	... 19 MEI 2017

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian!

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Media Pembelajaran *Pop Up Book* pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa SDLB Tunarungu Kelas IV". Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* "√" di bawah kolom penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kemenarikan Fisik						
1.	Kualitas bahan media <i>Pop-up Book</i>				✓	
2.	Keamanan bahan media <i>Pop-up Book</i>				✓	
3.	Daya tarik media <i>Pop-up Book</i>				✓	
Aspek Tampilan						
4.	Bentuk media <i>Pop-up Book</i>				✓	
5.	Ukuran media <i>Pop-up Book</i>				✓	
6.	Ketebalan media <i>Pop-up Book</i>				✓	
7.	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul				✓	
8.	Huruf pada judul menarik dan mudah dibaca				✓	
9.	Ilustrasi sampul menarik				✓	
10.	Jenis huruf yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>				✓	
11.	Ukuran huruf yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>				✓	
12.	Warna tulisan yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>				✓	
13.	Kejelasan tulisan yang digunakan dalam media <i>Pop-up Book</i>				✓	
14.	Warna <i>background</i> yang digunakan pada media <i>Pop-up Book</i>				✓	

15.	Letak penempatan tulisan dalam media <i>Pop-up Book</i>				✓	
16.	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami				✓	
17.	Gambar yang digunakan berkualitas				✓	
Aspek Pembelajaran						
18.	Media relevan dengan materi yang dipelajari siswa				✓	
19.	Kejelasan petunjuk penggunaan media				✓	
20.	Daya dukung media untuk membantu belajar				✓	

B. Saran dan Komentar

OK, semoga UH Ceba

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

4. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
5. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
6. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Ahli Media



Deni Hardianto, M.Pd.

NIP. 19810605 200501 1 003

Lampiran 14. Data Hasil Uji Coba Perorangan (Terbatas)

LEMBAR PENILAIAN UNTUK PESERTA DIDIK
Pengembangan Media Pop Up Book Materi Perubahan Wujud Benda
Untuk Siswa Tunarungu Kelas IV SDLB

NAMA : Muhammaed Ulin
 KELAS : 4

Petunjuk Pengisian :

- a. Lembar penilaian ini ditujukan kepada siswa untuk memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran *Pop-Up Book*.
- b. Isilah dengan cara mencentang pada lembar yang telah disediakan.

Contoh :

Media mudah saya gunakan

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
				✓

LEMBAR PENILAIAN

1. Media mudah saya gunakan

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

2. Media dapat saya gunakan secara mandiri

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
		✓		

3. Latihan soal membuat saya mudah belajar

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
				✓

4. Materi pada media mudah saya pahami

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
		✓		

5. Materi pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

6. Media membuat saya semangat belajar

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
		✓		

7. Petunjuk menggunakan media jelas

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
		✓		

8. Huruf yang digunakan mudah saya baca

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

9. Warna pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

10. Gambar pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
				✓

Lampiran 15. Data Hasil Uji Coba Lapangan (Luas)

LEMBAR PENILAIAN UNTUK PESERTA DIDIK
Pengembangan Media Pop Up Book Materi Perubahan Wujud Benda
Untuk Siswa Tunarungu Kelas IV SDLB

NAMA : GILANG
 KELAS : 4

Petunjuk Pengisian :

- a. Lembar penilaian ini ditujukan kepada siswa untuk memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran *Pop-Up Book*.
- b. Isilah dengan cara mencentang pada lembar yang telah disediakan.

Contoh :

Media mudah saya gunakan

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
				✓

LEMBAR PENILAIAN

1. Media mudah saya gunakan

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

2. Media dapat saya gunakan secara mandiri

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
		✓		

3. Latihan soal membuat saya mudah belajar

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
				✓

4. Materi pada media mudah saya pahami

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

5. Materi pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
				✓

6. Media membuat saya semangat belajar

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
		✓		

7. Petunjuk menggunakan media jelas

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
	✓			

8. Huruf yang digunakan mudah saya baca

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

9. Warna pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

10. Gambar pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
				✓

LEMBAR PENILAIAN UNTUK PESERTA DIDIK
Pengembangan Media Pop Up Book Materi Perubahan Wujud Benda
Untuk Siswa Tunarungu Kelas IV SDLB

NAMA : Tifani Rahma Aliya
 KELAS : 4

Petunjuk Pengisian :

- a. Lembar penilaian ini ditujukan kepada siswa untuk memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran *Pop-Up Book*.
- b. Isilah dengan cara mencentang pada lembar yang telah disediakan.

Contoh :

Media mudah saya gunakan

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
				✓

LEMBAR PENILAIAN

1. Media mudah saya gunakan

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

2. Media dapat saya gunakan secara mandiri

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
		✓		

3. Latihan soal membuat saya mudah belajar

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
	✓			

4. Materi pada media mudah saya pahami

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

5. Materi pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
				✓

6. Media membuat saya semangat belajar

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

7. Petunjuk menggunakan media jelas

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
		✓		

8. Huruf yang digunakan mudah saya baca

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

9. Warna pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
		✓		

10. Gambar pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

LEMBAR PENILAIAN UNTUK PESERTA DIDIK
Pengembangan Media Pop Up Book Materi Perubahan Wujud Benda
Untuk Siswa Tunarungu Kelas IV SDLB

NAMA : Muhammad Ulin
 KELAS : 4

Petunjuk Pengisian :

- a. Lembar penilaian ini ditujukan kepada siswa untuk memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran *Pop-Up Book*.
- b. Isilah dengan cara mencentang pada lembar yang telah disediakan.

Contoh :

Media mudah saya gunakan

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
				✓

LEMBAR PENILAIAN

1. Media mudah saya gunakan

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

2. Media dapat saya gunakan secara mandiri

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
		✓		

3. Latihan soal membuat saya mudah belajar

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
				✓

4. Materi pada media mudah saya pahami

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
		✓		

5. Materi pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

6. Media membuat saya semangat belajar

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
		✓		

7. Petunjuk menggunakan media jelas

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
		✓		

8. Huruf yang digunakan mudah saya baca

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

9. Warna pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
			✓	

10. Gambar pada media menarik

Sangat Kurang (1)	Kurang Baik (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
				✓

Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian



Uji Coba Lapangan



Uji Coba Lapangan



Uji Coba Lapangan



Uji Coba Lapangan

Lampiran 17. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telpon (0274) 540611 pesawat 405, Fax (0274) 5406611
Laman: fip.uny.ac.id, E-mail: humas_fip@uny.ac.id

Nomor : 2324 /UN34.11/PL/2017
Lampiran : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Perpanjangan Permohonan Izin Penelitian

11 April 2017

Yth. Bupati Sleman

c.q. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Sleman
Jl. Candi Gebang No.1, Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
Telp. dan Fax. (0274) 864650 atau (0274) 868405 ext. 1186

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Diyah Rahmawati
NIM : 13103241082
Prodi/Jurusan : PLB/PLB
Alamat : Ngemplak I RT.05 RW.14, Umbulmartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh Data Penelitian Tugas Akhir Skripsi
Lokasi : SLB Wiyata Dharma I Sleman
Subyek : Siswa Tunarungu Kelas IV
Obyek : Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* pada Pembelajaran IPA
Waktu : April - Juni 2017
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Siswa Tunarungu Kelas IV

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Tembusan:

1. Kepala Sekolah SLB Wiyata Dharma I Sleman
2. Ketua Jurusan PLB FIP

Lampiran 18. Surat Ijin Penelitian dari Pemerintah Kabupaten Sleman



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasama Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800
Website: www.bappeda.slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 1642 / 2017

TENTANG
PENELITIAN

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,
Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.
Menunjuk : Surat dari Dekan Fak. Ilmu Pendidikan UNY
Nomor : 2324/UN34.11/PL/2017 Tanggal : 11 April 2017
Hal : Perpanjangan Izin Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : DIYAH RAHMAWATI
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 13103241082
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Colombo No. 1 Sleman Yogyakarta
Alamat Rumah : Ngemplak I Umbulmartani Ngemplak Sleman
No. Telp / HP : 085725694828
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP UP BOOK PADA
MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA UNTUK SISWA SDLB TUNARUNGU
KELAS IV
Lokasi : SLB Wiyata Dharma I Tempel Sleman
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 13 April 2017 s/d 13 Juli 2017

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

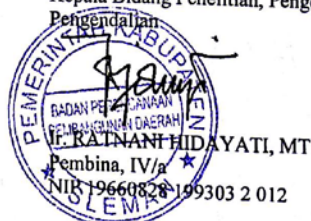
Pada Tanggal : 13 April 2017

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Penelitian, Pengembangan dan
Pengendalian



Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Sleman
3. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Tempel
4. Kepala SLB Wiyata Dharma I Tempel Sleman
5. Dekan. FIP UNY
6. Yang Bersangkutan

Lampiran 19. Surat Keterangan Penelitian



LEMBAGA KESEJAHTERAAN SOSIAL WIYATA DHARMA SLEMAN
SLB WIYATA DHARMA I SLEMAN

Alamat : Jl. Magelang Km 17 Margorejo Tempel Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta 55552
Email. slbwdone@gmail.com Telp. (0274)4363056

SURAT KETERANGAN

Nomor : 406 / SLB / WD 1 / IV / 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SLB Wiyata Dharma 1 Sleman, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : DIYAH RAHMAWATI
NIM : 13103241082
Jurusan / Prodi : Pendidikan Luar Biasa / PLB
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah mengadakan penelitian dan melakukan pengumpulan data di SLB Wiyata Dharma 1 Sleman, sejak bulan Februari sampai Mei 2017.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir, dengan judul penelitian adalah :

“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP UP BOOK PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA UNTUK SISWA SDLB TUNARUNGU KELAS IV”.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sleman, 22 Mei 2017
Kepala Sekolah



Ispurwani, M.Pd
NIP. 19601015 198403 2 006