

## **BAB III**

### **STRATEGI DAN PROSEDUR PENGEMBANGAN**

#### **A. Strategi Pengembangan**

##### **1. Tujuan Pengembangan**

Tujuan diadakannya penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk berupa buku pengayaan Ilmu Pengetahuan Alam materi indra penglihatan manusia menggunakan pendekatan kontekstual untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

##### **2. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian pengembangan ini dilakukan di SD Negeri Makasar 08 Pagi Jakarta Timur dengan melibatkan 25 orang siswa kelas IV. Adapun waktu penelitian pengembangan ini dilakukan adalah pada bulan November 2017 - Januari 2018.

##### **3. Responden**

Responden yang terlibat dalam penelitian pengembangan yang akan dilakukan ini adalah siswa siswi kelas IV dan guru kelas IV SD Negeri Makasar 08 Pagi Jakarta Timur.

#### 4. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan buku pengayaan Ilmu Pengetahuan Alam materi indra mata manusia berbasis pendekatan kontekstual untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar adalah metode *Research and Development* (Riset dan Pengembangan). Riset dan pengembangan pada hakikatnya adalah suatu upaya dalam pengembangan suatu prototipe suatu alat atau alat yang berbasis riset.<sup>1</sup> R&D pada umumnya banyak dilakukan dalam industri manufaktur tetapi R&D juga dapat dilakukan dalam bidang pendidikan. Pada bidang pendidikan R&D biasa dilakukan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran baik berupa perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*).

Buku pengayaan termasuk dalam perangkat pembelajaran dalam bentuk perangkat keras (*hardware*). Produk dari hasil riset dan pengembangan dalam bidang pendidikan haruslah bersifat *tangible* atau nyata dan produk juga berpotensi untuk diproduksi secara massal. Dalam pengembangannya R&D memiliki beberapa model pengembangan yang berbeda menurut beberapa ahli. Dalam penelitian pengembangan ini peneliti menggunakan model penelitian pengembangan Rowntree.

---

<sup>1</sup> Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Metodologi & Aplikasi Riset Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 103

Model penelitian pengembangan Rowntree adalah penelitian pengembangan yang melalui tiga tahapan dalam proses pengembangannya. Tahap pertama adalah perencanaan, tahap kedua persiapan penulisan, dan tahap ketiga penulisan dan penyuntingan. Setelah melalui tiga tahapan itu produk yang dikembangkan akan melalui tiga tahap uji coba yaitu uji coba oleh para ahli (*expert review*), penilaian satu-satu oleh siswa (*face to face tryouts by learners*) dengan 2-3 responden, dan penilaian lapangan oleh 20-30 siswa (*field trials*). Pada penelitian pengembangan model Rowntree tidak terdapat uji coba *small grup*.

## **5. Instrumen**

### **a. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam pengembangan buku pengayaan indra mata manusia berbasis pendekatan kontekstual yaitu melalui observasi langsung, wawancara dan kuesioner. Peneliti melakukan observasi langsung di kelas IV Sekolah Dasar untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran IPA berlangsung dan bahan ajar seperti apa yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu peneliti juga melakukan wawancara kepada guru kelas IV dan siswa kelas IV. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui bahan ajar seperti

apa yang dibutuhkan. Proses pengumpulan data ini sangat berpengaruh terhadap keefektifan yang akan peneliti kembangkan berupa buku pengayaan indra penglihatan manusia menggunakan pendekatan kontekstual untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Kuesioner digunakan untuk mengukur penilaian terhadap produk buku pengayaan oleh siswa maupun ahli.

#### **b. Instrumen Pengumpulan Data**

Proses pengumpulan data dalam suatu penelitian dan pengembangan sangat diperlukan. Untuk memudahkan dalam melakukan pengumpulan data diperlukan alat ukur berupa instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh peneliti. Instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah teori buku nonteks pelajaran yang dikeluarkan oleh badan penelitian dan pengembangan pusat kurikulum dan perbukuan kementerian pendidikan dan kebudayaan yang disesuaikan dengan kebutuhan dengan menggunakan skala *rating-scale*. *Rating-scale* digunakan untuk mengolah data mentah berupa angka (kuantitatif) yang didapatkan melalui hasil kuesioner kemudian ditafsirkan secara kualitatif melalui uraian kalimat.<sup>2</sup>

Instrumen penilaian buku penunjang ini adalah wawancara, observasi dan kuesioner. Pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner

---

<sup>2</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2008), h. 141

berguna untuk mengevaluasi dan menilai kualitas “buku pengayaan indra mata manusia” pada tahap uji coba lapangan (*field trials*). Kuesioner menggunakan skala Guttman, penilaian setiap indikator diberikan pilihan “Ya” dan “Tidak” dengan penghitungan skor 1 untuk “Ya” dan skor 0 untuk “Tidak”.

**Tabel 3.1 Bentuk Instrumen Pengumpulan Data**

No.	Tahapan	Instrumen
1.	Analisis Kebutuhan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru</li> <li>• Siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wawancara</li> </ul>
2.	Evaluasi Formatif <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Expert Review</i> (ahli media, materi, dan bahasa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wawancara</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Face to Face Tryouts by Learners</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wawancara</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Field Trials</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi (kelas)</li> <li>• Kuesioner (siswa)</li> <li>• Wawancara (guru)</li> </ul>

### 1) Kisi-kisi Instrumen

Adapun kisi-kisi instrumen dari pertanyaan dalam wawancara analisis kebutuhan dengan siswa dan guru kelas IV adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Kisi-kisi Instrumen Analisis Kebutuhan**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Sumber Data</b>	<b>Nomor Pertanyaan</b>	<b>Jumlah</b>
Pembelajaran IPA Indra mata manusia di kelas	A. Penyampaian materi indra mata manusia oleh guru	Guru	1	2
	B. Respon siswa saat pembelajaran IPA indra mata manusia		2	
	C. Kegiatan siswa dalam pembelajaran IPA indra mata manusia di kelas	Siswa	1	1
Penggunaan buku sumber untuk pembelajaran IPA indra mata manusia di kelas	D. Sumber belajar yang digunakan siswa dalam pembelajaran IPA indra penglihatan manusia di kelas	Siswa	2	1
	E. Sumber belajar yang digunakan guru saat pembelajaran IPA indra penglihatan manusia di kelas	Guru	3, 4	2
Ketersediaan buku bacaan indra penglihatan manusia di sekolah	F. Ketersediaan buku sumber tentang indra penglihatan manusia di sekolah	Guru	5, 6	2
	G. Respon siswa terhadap buku sumber yang tersedia di sekolah	Siswa	3, 4	2
Jumlah pertanyaan				10

Kisi-kisi pedoman wawancara ini dijadikan sebagai acuan untuk membuat pertanyaan wawancara dengan siswa dan guru kelas IV SDN Makasar 08 Pagi untuk melengkapi data analisis kebutuhan penelitian ini.

Adapun kisi-kisi instrumen untuk wawancara pada tahap *expert review* oleh ahli media untuk penilaian terhadap tampilan dari buku pengayaan pengetahuan, sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Kisi-kisi instrumen *Expert Review* untuk Ahli Media**  
**(Penilaian Buku Pengayaan)**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Butir Penilaian</b>	<b>Jumlah</b>
Ilustrasi Gambar	Ilustrasi gambar membantu siswa memahami isi buku	1	2
	Kesesuaian ilustrasi gambar dengan bentuk aslinya	2	
Sajian Buku Pengayaan	Warna latar kontras dengan ilustrasi gambar	3	3
	Warna huruf kontras dengan warna latar	4	
	Kesesuaian warna ilustrasi gambar dengan aslinya	5	
Tipografi	Kesesuaian jenis huruf	6, 7	5
	Kesesuaian ukuran huruf	8	
	Kesesuaian jumlah kata	9	
	Kesesuaian jumlah kalimat	10	
	Kesesuaian ukuran spasi	11	
Fisik Buku	Jenis kertas cover buku pengayaan	12	5

Aspek	Indikator	Nomor Butir Penilaian	Jumlah
	Jenis kertas buku pengayaan	13	
	Ukuran kertas	14	
	Teknik penjilidan	15	
	Jumlah halaman	16	
Jumlah			16

Selanjutnya kisi-kisi instrumen untuk *expert review* oleh ahli bahasa untuk penilaian buku pengayaan pengetahuan, sebagai berikut :

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi Instrumen *Expert Review* untuk Ahli Bahasa**  
**(Penilaian Buku Pengayaan)**

Aspek	Indikator	Nomor Butir Penilaian	Jumlah
Bahasa	Gaya bahasa	1	4
	Kesesuaian jumlah kata	2	
	Kesesuaian jumlah kalimat	3	
	Kejelasan teks	4	
Tipografi	Kesesuaian jenis huruf	5,6	4
	Kesesuaian ukuran huruf	7	
	Kesesuaian ukuran spasi	8	
Jumlah Pertanyaan			8

Adapun berikutnya kisi-kisi instrumen untuk *expert review* oleh ahli materi untuk penilaian buku pengayaan pengetahuan, sebagai berikut :

**Tabel 3.5**  
**Kisi-kisi Instrumen *Expert Review* untuk Ahli Materi**  
**(Penilaian Buku Pengayaan)**

Aspek	Indikator	Nomor Butir Penilaian	Jumlah
Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	1	6
	Materi pendukung pembelajaran	2	
	Keluasan isi materi	3	
	Materi tidak mengandung SARA	4,5	
	Mendorong keingintahuan	6	
Penilaian pendekatan kontekstual	Kesesuaian isi materi dengan konteks kehidupan siswa	7	8
	Komponen-komponen pendekatan kontekstual	8,9,10,11, 12,13,14	
Jumlah Pertanyaan			14

Keterangan :

Tahap penilaian oleh ahli (*expert review*) dilakukan menggunakan wawancara dengan dosen ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi secara terpisah oleh peneliti.

Adapun kisi-kisi instrumen untuk penilaian buku pengayaan pengetahuan oleh siswa pada tahap *face to face tryouts by learners*, sebagai berikut :

**Tabel 3.6**  
**Kisi-kisi Instrumen *Face to Face Tryouts by Learners***  
**(Penilaian Buku Pengayaan oleh Siswa)**

Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah
Ilustrasi Gambar	Warna ilustrasi gambar	1	2
	Kesesuaian ilustrasi gambar dengan aslinya	2	
Sajian buku pengayaan	Kemenarikan <i>cover</i> buku pengayaan	3	2
	Kombinasi warna buku pengayaan	4	
Bahasa	Kemudahan untuk memahami bahasa	5, 6	2
Fisik Buku	Ukuran buku pengayaan	7	1
Jumlah			7

Keterangan:

Tahap uji coba *face to face tryouts by learners* dilakukan dengan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan 2-3 orang siswa kelas IV.

Adapun kisi-kisi instrumen pada tahapan *field trials*, sebagai berikut:

**Tabel 3.7**  
**Kisi-kisi Instrumen *Field Trials***

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Sumber Data</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>	<b>Nomor Butir</b>	<b>Jumlah</b>
Ilustrasi Gambar	Warna ilustrasi gambar	Siswa	Kuesioner	1	2
	Kesesuaian ilustrasi gambar dengan aslinya			2	
Materi	Materi menarik untuk dipelajari	Siswa	Kuesioner	3	4
	Materi mudah dipelajari			4	
	Materi memberi informasi lebih tentang indra penglihatan manusia			5	
	Materi sesuai dengan konteks kehidupan nyata			6	
Sajian buku pengayaan	Daya tarik tampilan cover	Siswa	Kuesioner	7	4
	Warna latar kontras dengan ilustrasi gambar			8	
	Warna huruf kontras dengan warna latar			9	
	Kesesuaian warna ilustrasi gambar dengan aslinya			10	
Tipografi	Kesesuaian jenis huruf	Siswa	Kuesioner	11	2
	Kesesuaian ukuran huruf			12	
Fisik Buku	Ukuran buku	Siswa	Kuesioner	13	1
Efisiensi Buku	Keefisienan waktu untuk mendapat informasi tentang	Siswa	Observasi	1	1

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Sumber Data</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>	<b>Nomor Butir</b>	<b>Jumlah</b>
Pengayaan	indra penglihatan manusia setelah menggunakan buku pengayaan				
Kemudahan Penggunaan Buku Pengayaan	Kemudahan guru dalam menggunakan buku pengayaan dalam proses pembelajaran	Guru	Wawancara	1	1
Kemudahan Penggunaan Buku Pengayaan	Kemudahan siswa dalam menggunakan buku pengayaan dalam belajar mandiri	Siswa	Observasi	2	3
	Kemudahan siswa dalam menggunakan buku pengayaan dalam belajar secara berkelompok			3	
	Kemudahan siswa dalam memahami isi buku pengayaan melalui pengalaman yang dimiliki			4	
Kemenarikan Buku Pengayaan	Minat guru menggunakan buku pengayaan untuk kegiatan belajar berikutnya	Guru	Wawancara	2	1
Kemenarikan Buku Pengayaan	Minat siswa menggunakan buku pengayaan untuk pembelajaran indra penglihatan manusia berikutnya	Siswa	Kuesioner	14	2
	Minat siswa untuk mempelajari buku pengayaan indra			15	

Aspek	Indikator	Sumber Data	Bentuk Instrumen	Nomor Butir	Jumlah
	penglihatan manusia di luar jam sekolah				
Penilaian pendekatan kontekstual	Konstruktivisme	Siswa	Kuesioner	16, 17	11
	Inkuiri			18, 19	
	Bertanya			20	
	Masyarakat belajar			21	
	Permodelan			22	
	Refleksi			23, 24	
	Penilaian sebenarnya			25, 26	
Jumlah					32

Observasi dilakukan saat siswa mempelajari buku pengayaan indra penglihatan manusia yang telah dikembangkan. Kuesioner diberikan kepada siswa kelas IV setelah menggunakan buku pengayaan indra penglihatan manusia yang telah dikembangkan. Kuesioner menggunakan skala Guttman, penilaian setiap indikator diberikan pilihan “Ya” dan “Tidak” dengan penghitungan skor 1 untuk “Ya” dan skor 0 untuk “Tidak”. Wawancara dilakukan dengan guru kelas IV setelah menggunakan buku pengayaan indra penglihatan manusia yang telah dikembangkan.

## B. Prosedur Pengembangan

Langkah-langkah penelitian pengembangan yang digunakan peneliti dalam mengembangkan buku pengayaan indra penglihatan manusia dalam pembelajaran IPA berbasis pendekatan kontekstual ini menggunakan model

penelitian dan pengembangan Derek Rowntree. Pada model pengembangannya Rowntree memiliki tiga tingkatan. Tingkatan pertama adalah perencanaan. Perencanaan dimulai dengan tahap pertama yaitu analisis siswa yang akan menggunakan produk yang dikembangkan. Analisis yang perlu dilakukan adalah tentang faktor demografi, latar belakang siswa, motivasi, faktor sumber, dan faktor belajar. Analisis faktor demografi siswa yaitu berapa jumlah siswa yang ada pada kelas 4 SDN Makasar 08 Pagi, berapa umur siswa, jenis kelamin, suku, atau apakah ada siswa yang memiliki disabilitas.

Analisis latar belakang siswa yaitu apa yang siswa pikirkan tentang materi yang akan dikembangkan, apakah siswa sudah pernah mempelajarinya, apakah siswa tertarik dan memiliki pengalaman yang berhubungan dengan materi yang akan dikembangkan. Analisis motivasi siswa yaitu mengapa mereka mempelajari materi yang dikembangkan, apakah materi yang dikembangkan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti apa produk yang siswa inginkan. Analisis faktor belajar yaitu apakah siswa yakin dengan yang dipelajari, pembelajaran seperti apa yang siswa sukai. Analisis faktor sumber yaitu dimana, kapan dan bagaimana cara siswa belajar, berapa banyak waktu yang siswa habiskan untuk belajar, apakah siswa memiliki fasilitas yang mendukung untuk belajar, apakah siswa memiliki tutor dalam kegiatan belajarnya di luar kelas. Setelah melakukan

analisis peserta didik tahap selanjutnya adalah merumuskan tujuan umum dan khusus.

Tahap kedua adalah merumuskan tujuan umum dan khusus dilakukan dengan menuliskan tujuan umum tentang produk yang akan dikembangkan dalam satu atau dua kalimat. Kemudian rumuskan tujuan khusus tentang produk dengan cara yang lebih spesifik yaitu dijabarkan menggunakan poin-poin. Tahap ketiga adalah menyusun garis besar isi. Garis besar isi yang dimaksud adalah gambaran kasar tentang produk yang akan dikembangkan. Hal ini dapat dituangkan melalui peta pikiran atau bagan yang memuat garis besar isi.

Tahap keempat adalah menentukan media yang akan digunakan untuk mengembangkan materi yang telah dipilih. Menentukan media dapat dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa faktor yaitu media apa yang paling mudah dan nyaman digunakan siswa, media apa yang dapat meningkatkan motivasi siswa, apakah media dapat digunakan oleh siswa maupun guru. Setelah menentukan jenis media yang akan dikembangkan, kemudian lanjutkan pada tahap keempat rencanakan pendukung belajar. Pendukung belajar dalam hal ini adalah seseorang yang dapat membantu siswa dalam proses belajarnya menggunakan produk yang dikembangkan. Seorang pendukung belajar dapat memberikan masukan, membantu siswa memperluas dan memperdalam pemahamannya, menilai kemajuan siswa

dan memberikan umpan balik yang bermanfaat. Pendukung belajar dapat dilakukan oleh guru, tutor, pustakawan, teman maupun keluarga.

Tahap kelima adalah pertimbangan bahan ajar yang ada. Lakukan pengamatan pada bahan ajar yang sudah ada di sekitar siswa. Evaluasi bahan ajar yang sudah ada mulai dari bahan yang digunakan, kemudahan dalam penggunaannya dan harga bahan ajar apakah sesuai dengan daya beli siswa. Setelah menyelesaikan tahap-tahap pada tingkatan pertama selanjutnya peneliti memasuki tahap-tahap pada tingkatan kedua.

Tingkatan kedua dalam pengembangan model Rowntree adalah persiapan penulisan. Pertama adalah mempertimbangkan sumber-sumber dan hambatan. Pada tahap ini peneliti perlu merencanakan jadwal dan waktu penelitian yang akan dilakukan. Berapa lama waktu yang dibutuhkan peneliti untuk melakukan semua tahapan-tahapan dalam penelitian ini dengan mempertimbangkan kendala yang mungkin akan ditemui. Kendala tersebut seperti berapa lama waktu yang dibutuhkan ilustrator untuk menyelesaikan ilustrasi pada buku, waktu yang tepat untuk melakukan uji coba produk pada siswa dan berapa banyak produk yang dibutuhkan pada tahap uji coba.

Kedua adalah mengurutkan ide penulisan. Ide penulisan dijabarkan dengan membuat daftar topik utama materi hingga poin-poin pengajaran yang diperlukan pada produk yang akan dikembangkan. Ketiga adalah

mengembangkan kegiatan dan umpan balik. Kegiatan yang terdapat pada produk dapat membantu siswa untuk mengingat dan memahami yang dipelajarinya, melakukan *learning by doing* atau belajar sambil melakukan, menghubungkan apa yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari, membawa pengalaman yang dimilikinya, dan membuat siswa dapat merefleksikan pikiran dan perasaannya. Kegiatan ini dapat berupa tahapan-tahapan percobaan yang dapat dilakukan siswa dan menghasilkan umpan balik berupa respon siswa terhadap kegiatan tersebut.

Keempat adalah menentukan contoh-contoh terkait dengan materi yang dibahas. Contoh-contoh terkait dapat berupa contoh tertulis maupun contoh grafik atau gambar. Pada contoh tertulis dapat berupa contoh kasus yang pernah dialami maupun yang didapat peneliti dari berbagai sumber. Contoh grafik atau gambar dapat berupa visualisasi dari materi yang sedang dibahas misalnya materi tentang mata, contoh grafik yang dapat digunakan adalah gambar mata dengan menunjukkan bagian-bagiannya. Contoh-contoh ini dapat memudahkan siswa untuk memahami materi abstrak sehingga akan lebih mudah untuk menghubungkan materi dengan masalah yang dihadapi siswa di kehidupan nyata.

Kelima adalah menentukan gambar atau grafis. Materi dapat disampaikan dengan dua cara yaitu tulisan dan gambar atau grafis. gambar atau grafis dapat berupa daftar, tabel, ilustrasi, maupun foto. Penggunaan

gambar maupun grafis dapat lebih menghibur pembaca dan membantu untuk memahami pesan yang disampaikan penulis dalam tulisannya. Keenam adalah menentukan peralatan yang dibutuhkan. Peralatan yang dimaksudkan di sini adalah alat bantu yang dapat digunakan untuk membuat siswa maupun pembaca lebih mudah untuk menemukan materi yang ingin dicarinya dalam produk yang dikembangkan. Penggunaan peralatan ini pada teks dapat di tempatkan pada awal, tengah maupun akhir teks. Pada bagian awal dapat berupa judul, daftar isi, peta konsep buku, pengenalan atau gambaran ikhtisar dan daftar tujuan. Pada bagian tengah dapat berupa judul, sistem penomoran, instruksi yang harus dilakukan selanjutnya, rambu-rambu tertulis seperti “ayo amati gambar berikut”, sinyal grafis yaitu menggunakan simbol khusus seperti gambar anak yang sedang membaca pada bagian yang memuat informasi tambahan, dan ringkasan. Pada bagian akhir dapat menggunakan glosarium, *post-test* dan indeks.

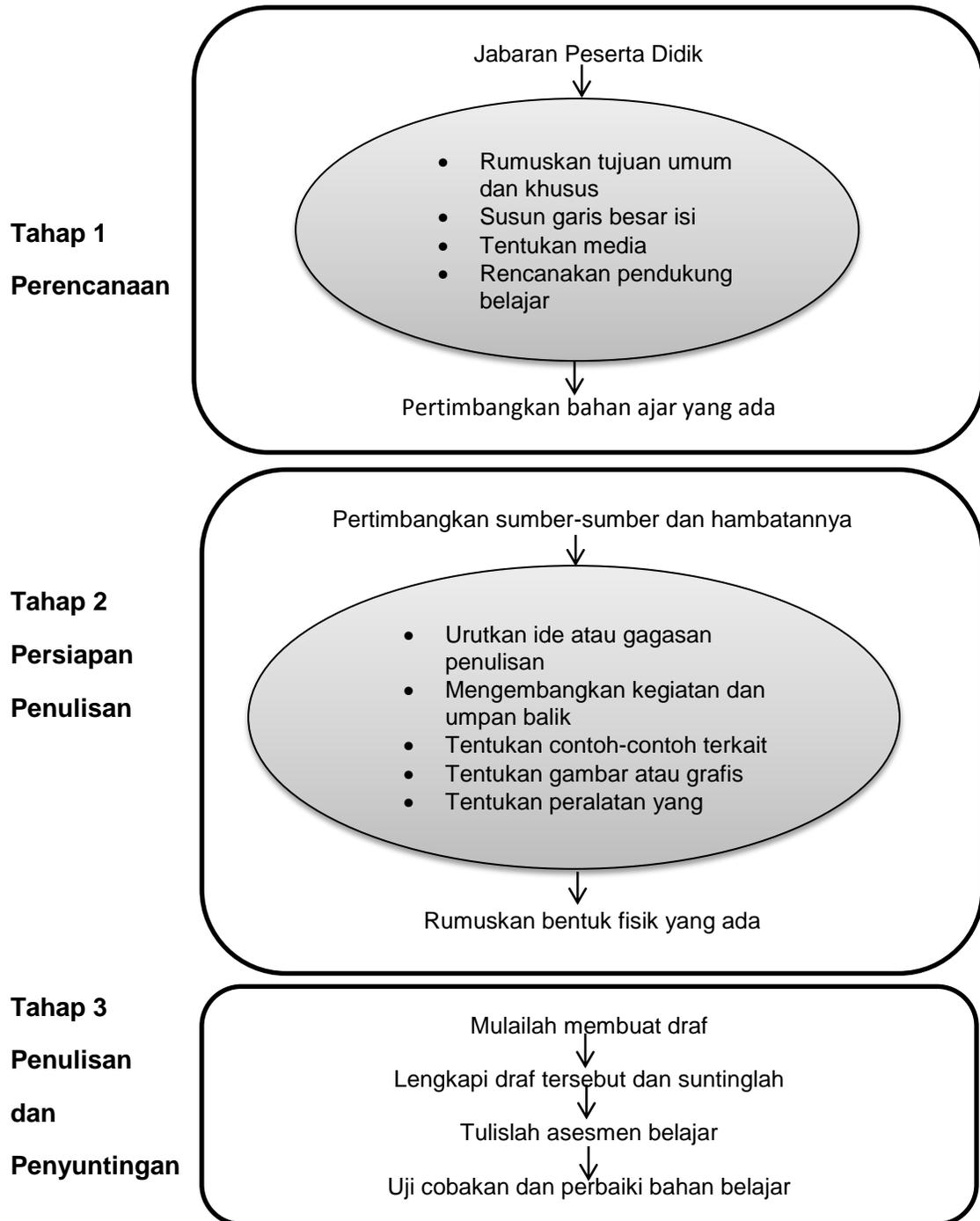
Berikutnya adalah tahapan terakhir yaitu merumuskan bentuk fisik yang ada. Merumuskan bentuk fisik yang ada berarti menentukan bagaimana tampilan fisik dari produk yang akan dikembangkan. Tampilan fisik ini berupa jenis penjilidan, jenis dan kualitas kertas, penggunaan warna pada pencetakan produk, ukuran kertas, jenis halaman *potrait* atau *landscape*, margin, penempatan ilustrasi, jenis huruf, ukuran huruf, ukuran spasi, panjang kalimat.

Tingkatan ketiga pada model pengembangan Rowntree adalah penulisan dan penyuntingan. Tingkatan ketiga ini memiliki empat langkah pengembangan. Langkah pertama adalah mulai membuat draf dengan menuliskan tiga sampai empat juta kata tentang materi yang akan dikembangkan. Perhatikan tingkat keterbacaan pada materi yang telah dituliskan agar siswa dapat dengan mudah memahami materi yang dibahas. Langkah kedua yaitu melengkapi dan sunting draf awal. Pada langkah ini peneliti perlu melengkapi draf yang telah dibuat sebelumnya, buat catatan pada perubahan yang dibuat pada draf awal. Pada tahap ini penilaian *expert review* oleh ahli dilakukan dengan menyertakan instrumen wawancara untuk menilai produk yang dikembangkan. Lakukan penyuntingan sesuai dengan kritik dan saran yang diberikan oleh para ahli dalam segi bahasa, materi maupun kegrafikaan.

Langkah ketiga adalah menulis asesmen belajar. Asesmen belajar dapat dilakukan dengan memberi soal kuesioner kepada siswa. Kuesioner diberikan setelah siswa melakukan uji coba terhadap produk yang dikembangkan. kuesioner ini mencakup pertanyaan-pertanyaan seputar produk yang dikembangkan baik dari segi tampilan maupun materi. Kuesioner bertujuan untuk mengetahui sejauh mana ketertarikan siswa terhadap produk yang dikembangkan oleh peneliti.

Setelah melakukan penilaian selanjutnya lakukan langkah keempat yaitu tahap uji coba dan perbaikan bahan belajar. Pada tahap ini uji coba *face-to-face tryouts* dan *field trials* dilakukan. Uji coba *face-to-face tryouts* dilakukan dengan dua atau tiga siswa. Minta bantuan para siswa untuk menemukan kekurangan atau kesulitan pada produk yang dikembangkan. Buat catatan terhadap hal-hal yang perlu diperbaiki dan saran yang diberikan oleh siswa. Lakukan perbaikan jika ada yang perlu diperbaiki. Setelah produk selesai diperbaiki lakukan uji coba *field trials*. Pada uji coba *field trial* dibutuhkan 20-30 orang siswa untuk melakukan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dan berikan kuesioner pada siswa. Analisis umpan balik yang diberikan oleh siswa dari hasil wawancara dan kuesioner yang diberikan.

Lebih jelasnya tahap-tahap penelitian dan pengembangan model Derek Rowntree dalam bagan adalah sebagai berikut:



**Bagan 3.1** Tahap-tahap Penelitian dan Pengembangan Rowntree<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Derek Rowntree, *Preparing Materials for Open, Distance and Fleksible Learning*, (London: Kogan Page Limited, 1994), h.86

### **C. Teknik Evaluasi Data**

Teknik evaluasi data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah evaluasi formatif. Evaluasi formatif yang digunakan peneliti berdasarkan model penelitian dan pengembangan Derek Rowntree meliputi tiga tahap yakni evaluasi oleh para ahli (*expert review*), evaluasi satu-satu oleh siswa (*face-to-face tryouts by learners*) dan uji coba lapangan (*field trials*).<sup>4</sup>

#### **1. Evaluasi oleh para ahli (*Expert Review*)**

*Expert review* adalah penilaian yang dilakukan oleh satu orang ahli materi IPA untuk menilai kesesuaian konteks materi yang terdapat dalam buku pengayaan, satu orang ahli bahasa untuk menilai kesesuaian tata bahasa yang digunakan dalam buku pengayaan dan satu orang ahli media untuk menilai tampilan dan daya tarik dari buku pengayaan yang dikembangkan.

Penilaian oleh para ahli dilakukan secara terpisah antar para ahli. Penilaian terpisah ini dilakukan agar pendapat dan saran para ahli dapat peneliti gunakan dengan sebaik-baiknya untuk mengembangkan buku pengayaan menjadi produk yang layak digunakan.

---

<sup>4</sup> *Ibid*, h.159

## **2. Evaluasi satu-satu oleh siswa (*Face-to-face tryouts by Learners*)**

Setelah melalui tahap penilaian ahli, produk yang telah direvisi berdasarkan review para ahli kemudian dievaluasi satu-satu oleh siswa. Pada tahap evaluasi ini, peneliti perlu mewawancarai tiga siswa yang merupakan siswa kelas IV sekolah dasar. Siswa ditanyakan tentang ilustrasi gambar, komposisi warna pada cover dan isi buku, keterbacaan teks dilihat dari jenis huruf, ukuran huruf dan warna huruf, kemudahan siswa dalam memahami isi buku dari gaya bahasa yang digunakan dan ukuran buku. Pada tahap ini peneliti membuat catatan dari saran siswa untuk perbaikan buku pengayaan. Hasil evaluasi yang dilakukan satu-satu oleh siswa dijadikan acuan untuk memperbaiki buku pengayaan yang sedang dikembangkan.

## **3. Uji coba lapangan (*Field Trials*)**

Uji coba lapangan dilakukan dengan melakukan uji coba buku pengayaan pada 25 orang siswa yang merupakan siswa kelas IV sekolah dasar. Uji coba lapangan dilakukan kepada para siswa untuk mengukur efisiensi dari buku pengayaan yang sedang dikembangkan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner. Pertanyaan yang diberikan pada tahap uji coba lapangan tidak jauh berbeda dengan yang diberikan saat uji coba satu-satu oleh siswa. Mulai dari aspek ilustrasi gambar, materi, bahasa, dan sajian buku pengayaan. Dalam tahap

ini dilakukan penjarangan data tentang efisiensi, kemenarikan dan kemudahan penggunaan produk buku pengayaan yang dilakukan melalui kuesioner dan observasi.

#### D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti adalah statistik deskriptif kuantitatif yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data yang didapat dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa ada maksud membuat kesimpulan yang bersifat umum atau generalisasi.<sup>5</sup> Perhitungan statistik yang digunakan menggunakan perhitungan sederhana menggunakan rentang nilai 0-1 dengan penilaian 0 untuk jawaban tidak dan 1 untuk jawaban ya untuk kuesioner penilaian siswa terhadap buku pengayaan pada tahap *field trials*.

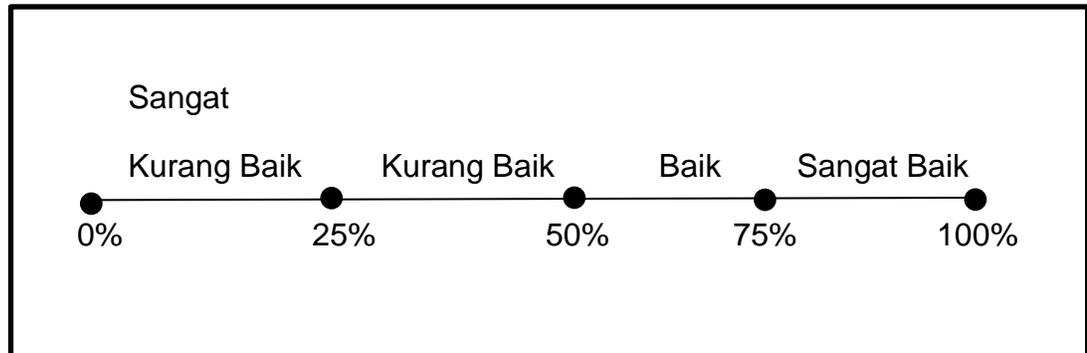
Selain menggunakan kuesioner, pengumpulan data juga dilakukan melalui wawancara dan observasi oleh peneliti dalam tahap *face-of-face tryouts* dan *field trials*. Kriteria perhitungan hasil uji validasi ahli sebagai berikut :

$$\frac{\text{Jumlah Skor Hasil Pengumpulan Data}}{\text{Jumlah Butir Soal} \times \text{skala poin tertinggi soal}} \times 100\%$$

---

<sup>5</sup> Sugiono, *Op. Cit.* h. 207

Peneliti menggunakan acuan dibawah ini untuk menafsirkan data kuantitatif yang diperoleh menjadi data kualitatif berdasarkan skor kriteria yang diperoleh, sebagai berikut:



Rentang skor kriteria diperoleh dengan membagi presentasi tertinggi dengan jumlah kriteria pilihan, sehingga diperoleh hasil deskripsi dari data kuantitatif menjadi data kualitatif sebagai berikut :

0% - 25% hasil sangat kurang baik

26% - 50% hasil kurang baik

51% - 75% hasil baik

76% - 100% hasil sangat baik