

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

3.1.1 Metode *Educational Design Research*

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Educational Design Research (EDR)*. EDR merupakan suatu studi sistematis untuk melakukan suatu intervensi yang diperuntukkan di bidang pendidikan dalam menjawab/mengatasi masalah-masalah praktis yang berada dalam ranah bidang pendidikan dalam bentuk perancangan/pengembangan suatu intervensi (program, strategi pembelajaran, proses, produk, sistem, dll.) dengan tujuan:

- 1) Meningkatkan praktek pendidikan.
- 2) Berkontribusi pada batang tubuh keilmuan.
- 3) Mengembangkan suatu teori.

(Akker, et.al, 2006; McKenney & Reeves, 2012; Plomp, 2013)

EDR adalah jenis penelitian yang pada pelaksanaannya terdapat proses berulang (*iterative*) untuk mengembangkan solusi dari masalah pendidikan yang kompleks. Solusi tersebut dapat berupa produk (media, sumber belajar, dll), proses (strategi, metode, model pembelajaran), atau program (loka karya, pelatihan, dll) (McKenney & Reeves, 2013).

EDR muncul dari keinginan untuk meningkatkan relevansi penelitian untuk kebijakan dan praktik pendidikan (Akker, et.al, 2006). *Design research* dianggap relevan dengan praktik atau kebijakan pendidikan karena memiliki tujuan untuk mengembangkan solusi berbasis penelitian untuk masalah kompleks dalam praktik pendidikan atau untuk mengembangkan atau memvalidasi teori tentang proses belajar dan mengajar (Plomp, 2013).

Pada dasarnya *design research* memiliki karakteristik yang diantaranya dikemukakan oleh Akker, et.al. (2006) sebagai berikut:

- 1) *Interventionist*; design research bertujuan untuk merancang suatu intervensi dalam dunia pendidikan untuk membuat perubahan tertentu.

Dalam penelitian intervensi yang dirancang adalah dalam bentuk buku

Qonita, 2018

PENGEMBANGAN SCIENCE DIDACTICAL BOOK UNTUK MENUMBUHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sumber belajar bagi guru yang bertujuan untuk memberikan pedoman dan membuat perubahan pada kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran sains.

- 2) *Iterative*; penelitian ini berkembang dengan menggabungkan proses siklus desain, evaluasi, dan revisi. Dalam penelitian ini proses *iterative* dilaksanakan dari perancangan buku, evaluasi oleh ahli, revisi, evaluasi secara praktis secara berulang, revisi, evaluasi akhir oleh ahli, dan revisi kembali hingga menghasilkan intervensi yang teruji.
- 3) *Process Oriented*; berfokus pada pemahaman dan peningkatan intervensi. Dalam penelitian ini berfokus pada proses untuk meningkatkan kualitas intervensi yaitu buku melalui evaluasi dan revisi berulang.
- 4) *Utility Oriented*; mengukur manfaat suatu design untuk dapat digunakan secara praktis oleh pengguna dalam konteks nyata. Dalam penelitian ini, pengukuran manfaat dilakukan dengan uji keterapakaan dan pelaksanaan oleh para praktisi dilapangan selanjutnya dilakukan evaluasi dan refleksi.
- 5) *Theory Oriented*; desain didasarkan pada teori, pengujian dilapangan untuk melihat kontribusi design terhadap pembangunan teori. Dalam penelitian ini perancangan didasarkan pada teori terkait prinsip perancangan sumber belajar, perancangan pembelajaran, dan prinsip pembelajaran sains (Akker,et.al, 2006).

Selain itu McKenney dan Reeves (2013) menambahkan bahwa karakteristik *design research* meliputi pragmatis, membumi, kolaboratif, adaptif. Penelitian desain pendidikan bersifat pragmatis karena berkaitan dengan menghasilkan pengetahuan yang bermanfaat dan solusi yang dapat digunakan untuk masalah praktis. Ini didasarkan karena menggunakan teori, temuan empiris dan kebijaksanaan kerajinan untuk memandu pekerjaan. Ini bersifat kolaboratif karena memerlukan keahlian kemitraan multidisiplin, termasuk peneliti dan praktisi, tetapi juga sering yang lain (mis. Spesialis mata pelajaran, pemrogram perangkat lunak atau fasilitator). Penelitian desain pendidikan bersifat adaptif karena desain

intervensi dan terkadang juga desain penelitian sering dimodifikasi sesuai dengan wawasan yang muncul.(Mckenney & Reeves, 2013).

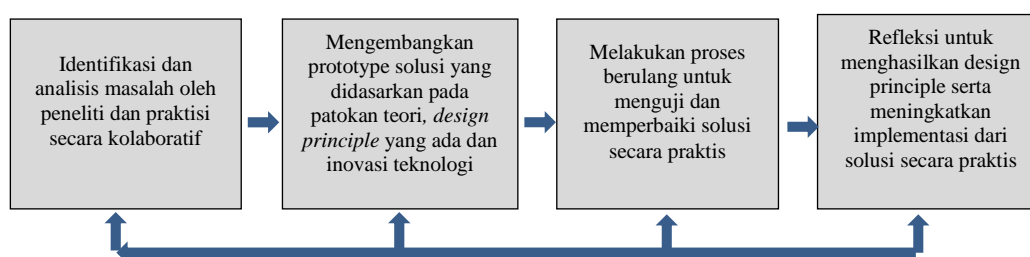
Tujuan dari penelitian ilmiah adalah untuk memberikan wawasan dan kontribusi untuk meningkatkan praktik, dan untuk menginformasikan pengambilan keputusan dan pengembangan kebijakan di bidang pendidikan. Hal tersebut dapat diwujudkan melalui satu atau lebih desain penelitian (Plomp, 2013).

3.1.2 Fokus Penelitian

Fokus penelitian dalam *penelitian Educational Design Research* adalah pengembangan rancangan solusi bagi permasalahan pada praktik pembelajaran sains dalam bentuk buku yang berjudul *Science Didactical Book*.

3.1.3 Model Penelitian

Di dalam *Educaional Design Research* terdapat proses siklus (*iterative*) meliputi analisis, perancangan, pengembangan, evaluasi, dan revisi (Akker, et.al., 2006). Model EDR yang digunakan dalam penelitian ini adalah model dari Reeves (2006; Lidinillah, 2012; Plomp, 2013;)



Gambar3.1 Bagan Alur Penelitian Model Reeves

Berdasarkan acuan model pada Gambar 3.1, secara operasional langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah:

3.1.3.1 Identifikasi dan analisis masalah oleh peneliti dan praktisi

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis masalah dengan melaksanakan *Forum Group Discussion* bersama para praktisi PAUD di kota Tasikmalaya dan

mengamati proses pelaksanaan pembelajaran sains untuk kelompok anak 5-6 tahun di PAUD sebagai dasar perancangan sumber belajar *Science Didactical Book* untuk guru PAUD dengan langkah pengolahan sebagai berikut:

- 1) Mengolah dan mendeskripsikan hasil temuan pada studi pendahuluan sebagai dasar kajian empirik, khususnya yang berkaitan dengan pembelajaran sains yang berorientasi pada keterampilan proses sains di tiga lembaga PAUD di Kota Tasikmalaya.
- 2) Mengkaji berbagai hasil penelitian terkait pembelajaran sains di PAUD.

3.1.3.2 Mengembangkan *prototype* solusi yang didasarkan pada teori.

Perancangan pengembangan buku dilakukan berdasarkan temuan pada hasil analisis masalah dan berpatokan pada teori dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Mengkaji berbagai teori dan konsep yang dijadikan acuan dalam pengembangan buku *Science Didactical Book*
- 2) Menyusun draft *Science Didactical Book* berdasarkan kajian empirik dan teori.
- 3) Melakukan dikusi dan revisi draft bersama dosen pembimbing dan pakar pendidikan sains AUD.
- 4) Melakukan diskusi dan revisi terbatas bersama para praktisi.

3.1.3.3 Melakukan proses berulang untuk menguji dan memperbaiki solusi

Pengujian dilakukan dengan melakukan uji coba keterpakaian dan keterlaksanaan secara terbatas yang dilakukan secara berulang di tiga TK di Kota Tasikmalaya. Uji coba ini ditujukan untuk menyempurnakan konten buku agar dapat digunakan secara praktis oleh para guru yang dilakukan melalui tahap:

- 1) Peneliti dan ketiga praktisi dalam hal ini guru memilih empat kegiatan pembelajaran sains dalam *Science Didactical Book* yang akan dicobakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas.
- 2) Setiap kegiatan akan dicobakan di masing-masing sekolah secara bergiliran.

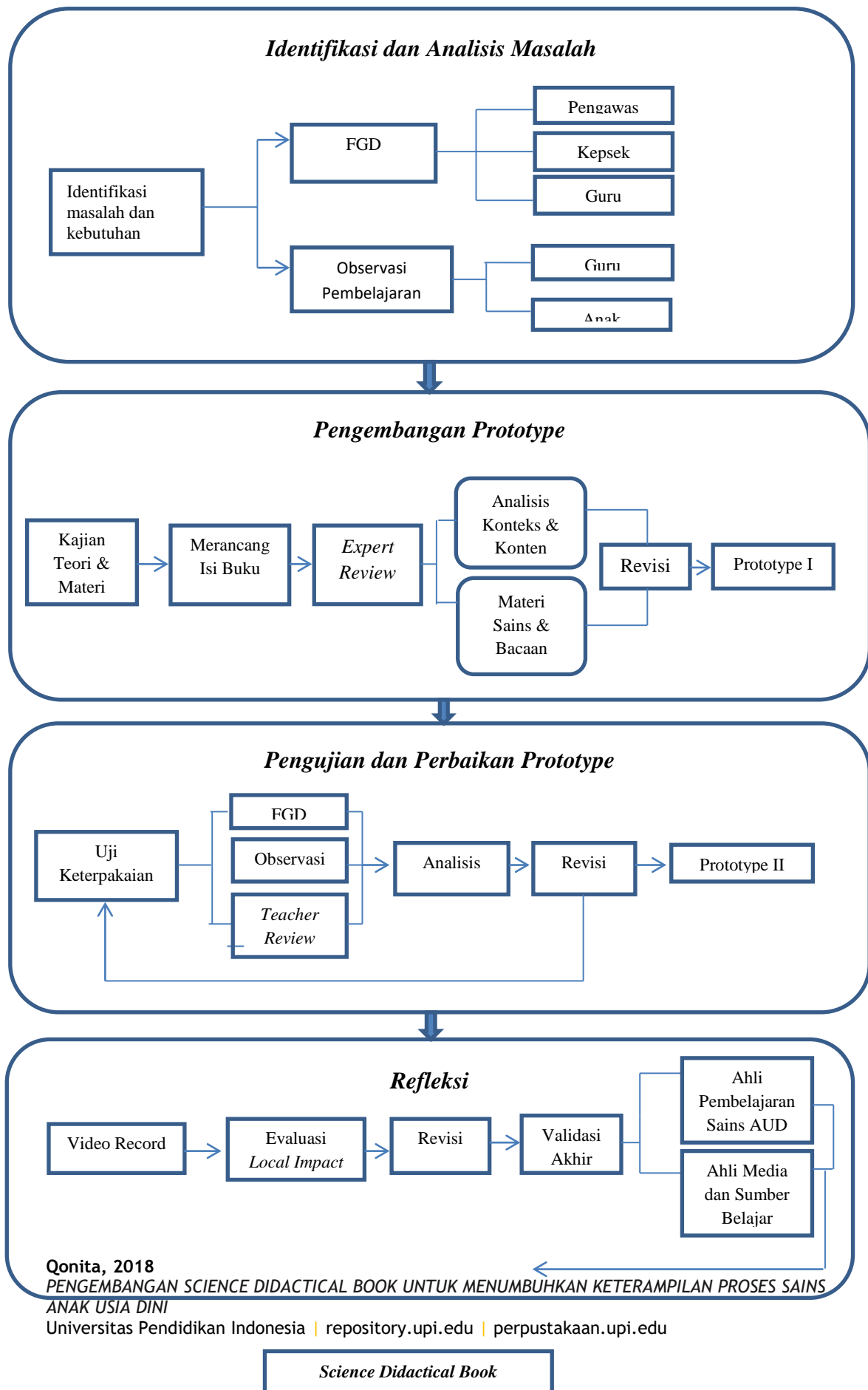
- 3) Melalui analisis observasi oleh peneliti dan sarandari guru selama proses pelaksanaan pembelajaran, dilakukan perbaikan pada isi terkait rancangan pembelajaran. Setelah dilakukan perbaikan, kemudian rancangan pembelajaran tersebut dicobakan kembali di sekolah lainnya.

3.1.3.4 Refleksi untuk meningkatkan implementasi dari solusi secara praktis.

Refleksi dilakukan dengan mengolah dan menganalisis data temuan secara keseluruhan terkait respon guru dan implikasinya terhadap pengembangan keterampilan proses sains. Setelah dianalisis dilakukan penyempurnaan untuk implementasi, kemudian dilakukan validasi akhir oleh ahli.

3.1.4 Prosedur Penelitian

Prosedur kegiatan penelitian dan pengembangan ini secara lebih ringkas dapat dilihat pada Gambar 3.2.

Gambar3.2 Alur Prosedur Pengembangan *Science Didactical Book*

3.2 Partisipandan Lokasi Penelitian

Penelitian di lakukan di kota Tasikmalaya dengan partisipan yang ikut terlibat dalam penelitian ini yaitu Kepala Sekolah, guru, dan anak-anak kelompok 5-6 tahun dari TK Amani, TK Negeri Pembina Tasikmalaya, TK Pertiwi DWP, dan TK Ihya As-sunnah. Guru dipilih berdasarkan kriteria telah memiliki pengalaman mengajar minimal lima tahun dan telah bersertifikasi. Sedangkan lokasi TK dipilih berdasarkan kriteria telah bahwa TK tersebut sudah terakreditasi A.

Selain praktisi penelitian ini melibatkan para pakar diantaranya pakar pendidikan sains anak usia dini, pakar media pembelajaran, pakar pedagogik dan kurikulum pembelajaran, dan pakar perkembangan anak. Partisipan-partisipan tersebut ikut terlibat pada tahap-tahap tertentu dalam penelitian ini.

3.2.1 Identifikasi dan Analisis Masalah (FGD)

Partisipan pada kegiatan FGD adalah Kepala Sekolah dan masing-masing satu orang guru kelompok 5-6 tahun dari TK Amani, TK Negeri Pembina Tasikmalaya, TK Pertiwi DWP, dan TK Ihya As-Sunnah. Observasi pembelajaran sains dilakukan di keempat TK tersebut.

3.2.2 Identifikasi dan Analisis Masalah (Observasi)

Partisipan pada kegiatan observasi adalah guru dan anak-anak kelompok 5-6 tahun dari TK Amani, TK Negeri Pembina, TK Pertiwi DWP, dan TK Ihya As-Sunnah.

3.2.3 Pengembangan *Prototype* Solusi

Pada tahap pengembangan *prototype* solusi peneliti melibatkan praktisi dan ahli. Praktisi yang dimaksud yaitu guru kelompok 5-6 tahun dari TK Amani, TK Negeri Pembina, dan TK Pertiwi DWP. Sedangkan ahli yang dimaksud adalah ahli pendidikan sains PAUD yang merupakan dosen pendidikan sains PAUD di UPI Tasikmalaya dengan gelar magister pendidikan IPA dan ahli pendidikan sains dan perkembangan anak yang merupakan dosen Sekolah Pascasarjana dengan gelar doktor.

3.2.4 Pengujian Keterpakaian dan Keterlaksanaan

Pada tahap pengujian dan perbaikan prototype peneliti kembali melibatkan praktisi dan anak yaitu masing-masing satu orang guru kelompok 5-6 tahun dan 15 anak dari TK Amani, 17 anak dari TK Negeri Pembina, dan 15 anak dari TK Pertiwi DWP.

3.2.5 Validasi akhir dan Judgment Ahli

Validasi akhir dan judgment melibatkan empat orang ahli, tiga orang ahli merupakan dosen paud pascasarjana UPI dengan gelar doktor yang pakar pada bidang media dan kurikulum pedagogik dan kurikulum, parar perkembangan anak dan pembelajaran sains. Sedangkan satu orang ahli adalah dosen pendidikan sains PAUD dari UPI Tasikmalaya yang memiliki bidang kepakaran khusus yaitu magister dari pendidikan IPA dan saat ini berfokus pada IPA/Sains PAUD.

3.3 Definisi Operasional Penelitian

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.3.2 Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains yaitu keterampilan dalam menemukan pengetahuan melalui metode ilmiah. Keterampilan proses yang digunakan adalah adaptasi dari keterampilan proses dasar yang disesuaikan dengan kemampuan anak usia dini. Didasarkan pada kajian dari berbagai sumber, keterampilan proses sains untuk anak usia dini yaitu mengamati, bertanya dan menjawab pertanyaan, memprediksi, membedakan, membandingkan, mengurutkan, mengklasifikasikan, melakukan percobaan, menggunakan angka atau bilangan, menafsirkan menyimpulkan, dan mengkomunikasikan.

3.3.2 Science Didactical Book

Science Didactical Book adalah sebuah sumbe belajar cetak dalam bentuk buku yang berisi mengenai panduan teoritis dan praktis dalam melaksanakan pembelajaran sains. *Science Didactical Book* dirancang, diimplikasikan, dan dikembangkan untuk mendorong guru melaksanakan pembelajaran berbasis keterampilan proses sains yang sesuai dengan kebutuhan anak.

Qonita, 2018

PENGEMBANGAN SCIENCE DIDACTICAL BOOK UNTUK MENUMBUHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Peneliti menggunakan teknik nontes dengan melakukan *Focus Group Discussion* bersama para praktisi yang terlibat, observasi dan angket validasi. *Focus Group Discussion* dilaksanakan pada tahap awal penelitian. Selain FGD, observasi pembelajaran juga dilaksanakan pada tahap awal untuk mengenalisis permasalahan dan pada tahap pengembangan buku. Sedangkan angket digunakan untuk memvalidasi buku oleh ahli dan menilai keterpakaian produk oleh pengguna dalam hal ini guru TK.

3.4.1 *Focus Group Discussion* (FGD)

Forum Froup Discussion adalah salah satu cara pengumpulan data yang berbentuk wawancara yang dilakukan secara berkelompok antara peserta penelitian untuk menghasilkan informasi mengenai pandangan kolektif dan makna dari pandangan tersebut (Kitzinger, 1995; Gil, et.al., 2008). FGD bersama para praktisi PAUD ini dilakukan untuk mengeksplorasi informasi mengenai permasalahan dalam pembelajaran sains yang dilaksanakan di TK sekaligus mengkomunikasikan terkait penelitian pengembangan yang akan dilaksanakan secara kolaboratif.

Kisi-kisi panduan pertanyaan untuk *FGD* disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1

Kisi-Kisi Panduan Pertanyaan Focus Group Discussion

No.	Panduan Pertanyaan	Nomor Item
1.	Aspek/domain yang diprioritaskan oleh guru dalam pembelajaran	1
2.	Pemahaman dan anggapan guru terkait pembelajaran sains di PAUD	2
3.	Kesulitan dalam mengajarkan pembelajaran sains PAUD	3
4.	Materi dan Tema yang sering dan jarang dilakukan pembelajaran sains	4

3.4.2 Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati bagaimana pelaksanaan pembelajaran sains yang dilakukan guru sebelum menggunakan *Science Didactical Book* dan ketika mengembangkan *Science Didactical Book*. Pada tahap pengembangan produk, observasi dilakukan untuk melihat bagaimana keterpakaian *Science Didactical Book* yang diimplementasikan oleh guru dalam pembelajaran dan bagaimana implikasinya terhadap kemampuan guru atau anak dalam menumbuhkan keterampilan proses sains. Untuk itu panduan observasi diarahkan pada indikator-indikator keterampilan proses sains disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel.3.2

Indikator Panduan Observasi KPS

Keterampilan Proses Sains	Indikator
Observasi	Menggunakan berbagai indera untuk mengumpulkan informasi atau melakukan eskplorasi
Bertanya	Aktif mengajukan pertanyaan terkait topik yang dibahas
Memprediksikan	Memberikan dugaan berdasarkan temuan observasi
Mencoba	Terlibat secara aktif untuk mencoba secara langsung menggunakan alat dan bahan percobaan
Mengukur	Melakukan pengukuran menggunakan standar tidak baku
Mengklasifikasi	Mengidentifikasi persamaan dan perbedaan dan mengelompokan benda sesuai karakteristiknya atau kategori sifatnya
Membedakan	Membedakan bermacam-macam rasa, bau dan suara dan karakteristik lainnya berdasarkan pengamatan atau percobaan
Membandingkan	Membandingkan suatu objek dengan objek lain berdasarkan karakteristiknya atau memahami lawan karakteristik suatu objek
Menggunakan Angka atau Nomor	Mengidentifikasi hubungan kuantitatif dengan alam dan juga mendeskripsikan hasil observasi dalam bentuk angka

Qonita, 2018

PENGEMBANGAN SCIENCE DIDACTICAL BOOK UNTUK MENUMBUHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Mengasosisasi/Menalar /Menyimpulkan	Berpikir dan menjawab mengapa dan bagaimana suatu hal terjadi dan membuat kesimpulan
Mengkomunikasikan	Menceritakan atau mengekspresikan ide/informasi yang didapat melalui beragam cara

3.4.3 Angket

Penggunaan angket bertujuan untuk menilai validitas dan keterpakaian *Science Didactical Book*, angket yang digunakan berupa angket validasi ahli dan angket penilaian keterpakaian.

3.4.3.1 Angket Validasi Ahli

Angket validasi ahli ditujukan untuk menilai dan memvalidasi konten dan tampilan dari produk yang dikembangkan. Kisi-kisi angket validasi ahli yang telah diadaptasi dari BNSP disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3

Kisi-Kisi Instrumen Validasi Science Didactical Book

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Kelayakan Komponen Isi	A. Kesesuaian isi dengan kurikulum dan perkembangan anak	1,2
		B. Kakuratan isi	3,4,5,6
		C. Kemutakhiran isi	7
		D. Kualitas isi	8,9,10,11,12,13,14,15,16
2.	Kelayakan Komponen Penyajian	A. Tampilan penyajian	1,2,3,4,5,6
		B. Kelengkapan penyajian	7
		C. Sistematika Penyajian	8,9
Jumlah butir keseluruhan			25

3.1.1 Angket Penilaian Keterpakaian

Angket penilaian keterpakaian ditujukan untuk guru dalam rangka menilai bagaimana respon keterpakaian *Science Didactical Book*. Kisi-kisi angket keterpakaian oleh guru disajikan pada Tabel 3.4.

Qonita, 2018

PENGEMBANGAN SCIENCE DIDACTICAL BOOK UNTUK MENUMBUHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.4

Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Keterpakaiannya Science Didactical Book

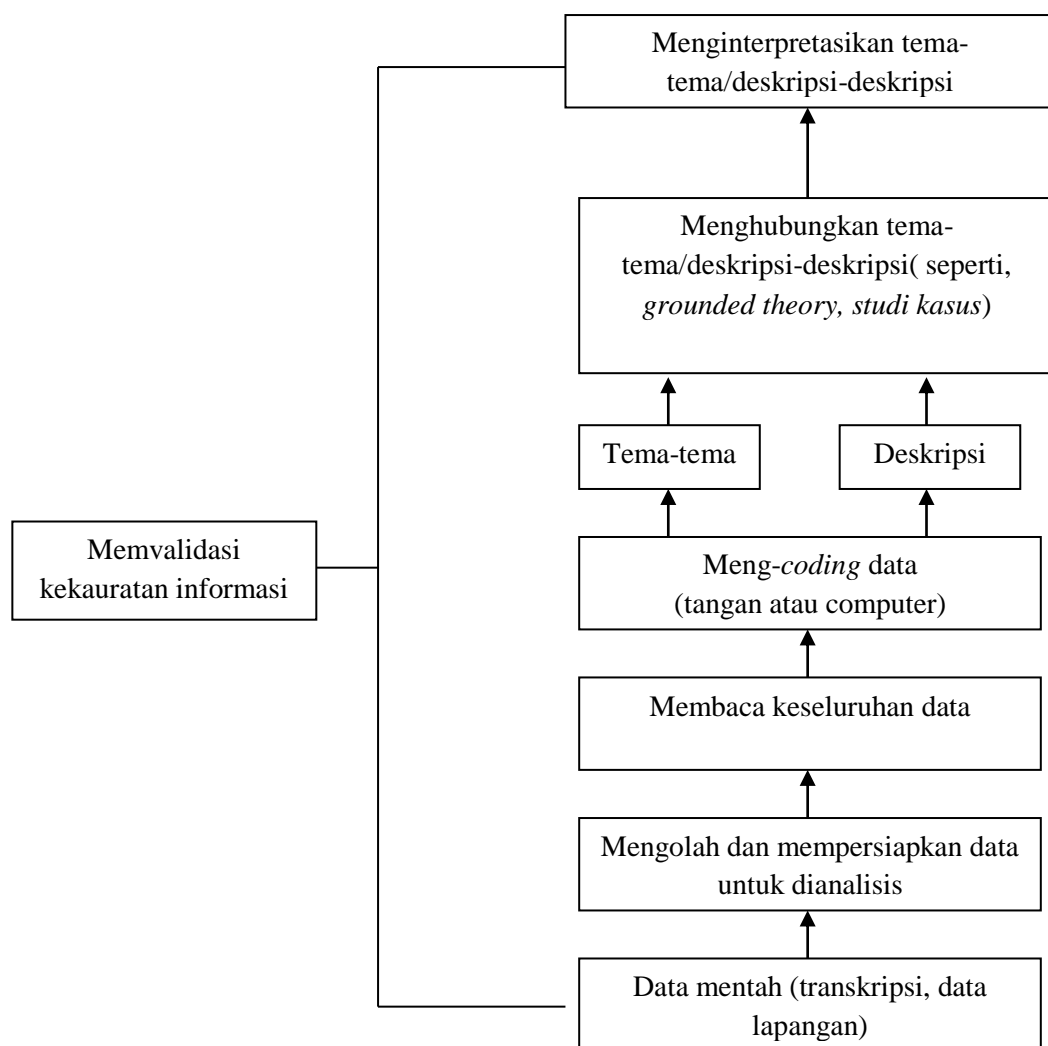
No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	A. Kemudahan	Bahasa	1
		Konten	2
		Materi	3
		Prosedur	4
2.	B. Kemenarikan	Tampilan	5
		Aktivitas Pembelajaran	6
		Sistematika Penyajian	7
3.	C. Kebermanfaatan	Motivasi Guru	8
		Pemahaman Guru	9
		Stimulasi Anak	10
Jumlah butir keseluruhan			10

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik campuran dengan menggunakan analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif deskriptif.

3.5.1 Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif digunakan untuk menganalisis data dari hasil FGD dan observasi, baik yang dikumpulkan pada saat studi pendahuluan, validasi, selama berlangsung uji coba empiris, maupun sesudahnya. Langkah-langkah yang ditempuh untuk menganalisa dan menginterpretasi data kualitatif yaitu dengan prosedur umum analisis data kualitatif yang dipaparkan oleh Creswell (2010, hlm. 276) yang disajikan pada Gambar 3.3.



Gambar3.3Alur Prosedur Analisis Data Penelitian Kualitatif

3.5.2 Analisis Data Kuantitatif Deskriptif

Analisis data kuantitatif deskriptif digunakan untuk menganalisis dan menggambarkan hasil penilaian ahli dan praktisi terhadap *Science Didactical Book*.

3.5.2.1 Analisis Validasi

Analisis data kuantitatif deskriptif digunakan untuk menganalisis kevalidan yang didasarkan pada hasil validasi menggunakan angket dengan skala likert 1-5. Berikut kriteria dari skala penilaian menggunakan skala likert yang disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5
*Pedoman Hasil Validasi
Science Didactical Book*

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Adapun untuk menghitung skor, menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor rata - rata} = \frac{\text{skor total}}{\text{banyak butir pernyataan}}$$

$$\text{Skor rata - rata keseluruhan} = \frac{\text{jumlah skor rata - rata}}{\text{banyak aspek}}$$

Konversi skor menjadi nilai kualitatif dilakukan melalui perhitungan yang disajikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6
Pedoman Konversi Skor

Interval Skor	Kategori
---------------	----------

Qonita, 2018

PENGEMBANGAN SCIENCE DIDACTICAL BOOK UNTUK MENUMBUHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$X > Mi + 1.5 Sbi$	Sangat Baik
$Mi + 0.6 Sbi < X \leq Mi + 1.5 Sbi$	Baik
$Mi - 0.6 Sbi < X \leq Mi + 0.6 Sbi$	Cukup
$Mi - 1.5 Sbi < X \leq M - 0.6 Sbi$	Kurang
$X < Mi - 1.5 Sbi$	Sangat Kurang

Keterangan:

X = Skor ideal

Mi = rerata ideal = $\frac{1}{2}$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

Sd = standar deviasi = $\frac{1}{6}$ (skor tertinggi ideal - skor terendah ideal)

(Widyoko, 2009, hlm.238)

Merujuk pada tabel di atas, kriteria validasi ahli *Science Didactical Book* untuk kelayakan isi dan kelayakan penyajian dikategorikan pada Tabel 3.7 dan Tabel 3.12.

Tabel 3.7

Kriteria Penilaian Kelayakan Isi

Rentang Skor	Kriteria
$\bar{x} > 72$	Sangat Baik
$57.6 < \bar{x} \leq 72$	Baik
$38.4 < \bar{x} \leq 57.6$	Cukup Baik
$32 < \bar{x} \leq 38.5$	Kurang Baik
$\bar{x} > 32$	Sangat Kurang

Pada penilaian komponen isi terdapat penilaian terkait aspek kesesuaian isi, keakuratan materi, kemutakhiran isi, dan kualitas isi. Kriteria penilaian aspek-aspek tersebut disajikan pada Tabel 3.8, 3.9, 3.10, dan 3.11.

Tabel 3.8

Kriteria Penilaian Aspek Kesesuaian Isi

Rentang Skor	Kriteria
$X > 9$	Sangat Baik
$7.2 < X \leq 9$	Baik
$4.8 < X \leq 7.2$	Cukup Baik
$3 < X \leq 4.8$	Kurang Baik
$X < 3$	Sangat Kurang

Tabel 3.9

Tabel Kriteria Penilaian Aspek Keakuratan Materi

Rentang Skor	Kriteria
$X > 16.86$	Sangat Baik
$13.62 < X \leq 16.86$	Baik
$10.38 < X \leq 13.62$	Cukup Baik
$7.95 < X \leq 10.38$	Kurang Baik
$X < 7.95$	Sangat Kurang

Tabel 3.10

Kriteria Kemutakhiran Isi

Rentang Skor	Kriteria
$X > 4.5$	Sangat Baik
$3.9 < X \leq 4.5$	Baik
$2.1 < X \leq 3.9$	Cukup Baik
$0.75 < X \leq 2.1$	Kurang Baik
$X < 0.75$	Sangat Kurang

Tabel 3.11

Kriteria Kualitas Isi

Rentang Skor	Kriteria
$X > 40.5$	Sangat Baik
$32.4 < X \leq 40.5$	Baik
$21.6 < X \leq 32.4$	Cukup Baik
$13.5 < X \leq 21.6$	Kurang Baik
$X < 13.5$	Sangat Kurang

Untuk kriteria penilaian komponen penyajian disajikan pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12

Kriteria Penilaian Kelayakan Penyajian

Rentang Skor	Kriteria
$X > 37.8$	Sangat Baik
$30.6 < X \leq 37.8$	Baik
$23.4 < X \leq 30.6$	Cukup Baik
$18 < X \leq 23.4$	Kurang Baik

 $X < 18$

Sangat Kurang

Pada penilaian komponen penyajian terdapat penilaian terkait aspek penyajian, kelengkapan materi, dan sistematika penyajian. Kriteria penilaian ketiga aspek tersebut disajikan pada Tabel 3.13, 3.14, dan 3.15.

Tabel 3.13

Kriteria Aspek Tampilan Penyajian

Rentang Skor	Kriteria
$X > 27$	Sangat Baik
$21.6 < X \leq 27$	Baik
$14.4 < X \leq 21.6$	Cukup Baik
$9 < X \leq 14.4$	Kurang Baik
$X < 9$	Sangat Kurang

Tabel 3.14

Kriteria Aspek Kelengkapan Materi

Rentang Skor	Kriteria
$X > 4.5$	Sangat Baik
$3.9 < X \leq 4.5$	Baik
$2.1 < X \leq 3.9$	Cukup Baik
$0.75 < X \leq 2.1$	Kurang Baik
$X < 0.75$	Sangat Kurang

Tabel 3.15

Tabel Kriteria Aspek Sistematika Penyajian

Rentang Skor	Kriteria
$X > 9$	Sangat Baik
$7.2 < X \leq 9$	Baik
$4.8 < X \leq 7.2$	Cukup Baik
$3 < X \leq 4.8$	Kurang Baik
$X < 3$	Sangat Kurang

3.5.2.2 Analisis Kepraktisan

Analisis data kuantitatif juga digunakan untuk menganalisis keterpakaian buku oleh guru yang didasarkan pada hasil penilaian menggunakan angket dengan skala sikap. Berikut kriteria dari skala penilaian menggunakan skala likert pada Tabel 3.17.

Qonita, 2018

PENGEMBANGAN SCIENCE DIDACTICAL BOOK UNTUK MENUMBUHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.16

Pedoman Penilaian Keterpakaian Science Didactical Book

Skor	Kriteria
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Cukup Setuju
2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

Adapun untuk menghitung skor dan mengkonversi skor menjadi nilai kualitatif dilakukan dengan rumus pada Tabel 3.4. Berdasarkan rumus pada Tabel 3.4, maka konversi kriteria penilaian keterpakaian *Science Didactical Book* pada aspek kemudahan, kemenarikan, dan kebermanfaatan dapat dikategorikan berdasarkan kriteria pada Tabel 3.18, 3.19, 3.20 sedangkan kriteria penilaian keterpakaian dikategorikan berdasarkan Tabel 3.21.

Tabel 3.17

Kriteria Penilaian Aspek Kemudahan

Rentang Skor	Kriteria
$X > 16.86$	Sangat Setuju
$13.62 < X \leq 16.86$	Setuju
$10.38 < X \leq 13.62$	Cukup Setuju
$7.95 < X \leq 10.38$	Kurang Setuju

Tabel 3.18

Kriteria Penilaian Aspek Kemenarikan

Rentang Skor	Kriteria
$X > 12.6$	Sangat Setuju
$10.2 < X \leq 12.6$	Setuju
$7.8 < X \leq 10.2$	Cukup Setuju
$6 < X \leq 7.8$	Kurang Setuju
$\bar{X} < 6$	Tidak Setuju

Tabel 3.19

Kriteria Penilaian Aspek Kebermanfaatan

Rentang Skor	Kriteria
$X > 12.6$	Sangat Bermanfaat

$10.2 < X \leq 12.6$	Bermanfaat
$7.8 < X \leq 10.2$	Cukup Bermanfaat
$6 < X \leq 7.8$	Kurang Bermanfaat
$X > 6$	Tidak Bermanfaat

Tabel 3.20

Kriteria Penilaian Keterpakaian

Rentang Skor	Kriteria
$X > 42.06$	Sangat Baik
$34.02 < X \leq 42.06$	Baik
$25.98 < X \leq 34.02$	Cukup
$21.8 < X \leq 25.98$	Kurang Baik
$X > 21.8$	Sangat Kurang Baik

Sedangkan untuk seluruh teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 3.21.

Tabel 3.21

Teknik Analisis Data

No	Tahap Penelitian	Teknik Analisis Data	Keterangan
1	Analisis dan Identifikasi Masalah	Analisis Kualitatif	Data hasil FGD Data hasil observasi
2	Penyusunan Pengembangan Prototype Buku	Analisis Kualitatif	Data hasil masukan ahli
3	Uji Coba Penggunaan Buku dan Perbaikan	Analisis Kualitatif	Data hasil observasi
4	Validasi Buku	Analisis Deskriptif Kuantitatif	Data hasil validasi ahli

Pelaksanaan tahap-tahap penelitian ini mulai dilaksanakan pada bulan Januari 2018 dimulai dengan mengkaji teori, membuat rancangan penelitian, selanjutnya pada bulan Februari mulai melaksanakan analisis masalah dilapangan berkolaborasi dengan para praktisi, dari hasil temuan lapangan dan kajian teori mulai merancang desain awal buku dengan review dan masukan para ahli, hingga bulan April rancangan buku yang sudah mengalami beberapa revisi berdasarkan masukan ahli siap diuji cobakan kepraktisan dan keterlaksanaannya oleh para praktisi di lapangan. Uji coba dilakukan selama satu bulan dengan melakukan

implementasi lima desain pembelajaran yang dilaksanakan secara berulang di tiga TK yang telah dipilih menjadi partisipan. Setelah dilakukan uji coba dilakukan evaluasi bersama praktisi dan refleksi terhadap implementasi pelaksanaan uji coba. Berdasarkan hasil evaluasi dan refleksi tersebut dilakukan kembali perbaikan hingga bulan Juli 2018 dan rancangan yang telah mengalami berbagai revisi dan uji coba tersebut di validasi dan di judgment oleh ahli sehingga pada Juli 2018 dihasilkan produk *Science Didactical Book* yang sudah valid dan teruji.

3.6 Isu Etik

Dalam melaksanakan penelitian yang berhubungan dengan interaksi manusia, peneliti harus memproteksi para partisipan, membangun kepercayaan, berusaha jujur dalam penelitian, mencegah kelalaian dan kecerobohan yang dapat mencemari nama baik institusi, dan berupaya mengatasi masalah dengan sikap arif (Creswell, 2010, hlm.130).

Untuk mencegah masalah-masalah tersebut terjadi, sebelumnya peneliti menyampaikan permohonan izin secara verbal maupun tulisan berupa surat izin resmi dari institusi kepada sekolah-sekolah yang dijadikan subjek penelitian. Sedangkan permohonan izin kepada orangtua anak disampaikan secara lisan oleh kepala sekolah melalui kegiatan rapat orang tua.

Setelah izin didapatkan, peneliti menjelaskan tujuan, prosedur penelitian dan manfaat penelitian kepada para partisipan dalam hal ini guru, pada saat pelaksanaan *Forum Group Discussion* untuk membangun kepercayaan dan kredibilitas antara peneliti dan partisipan.

Dalam pengumpulan dan pengolahan data peneliti berusaha menjaga hak-hak partisipan seperti menyesuaikan jadwal penelitian dengan kesediaan sekolah, tidak mengganggu proses pembelajaran, dan menyediakan alat dan bahan yang dibutuhkan selama penelitian. Selain itu peneliti memberi jaminan kerahasiaan partisipan dengan tidak mengungkapkan informasi pribadi partisipan.