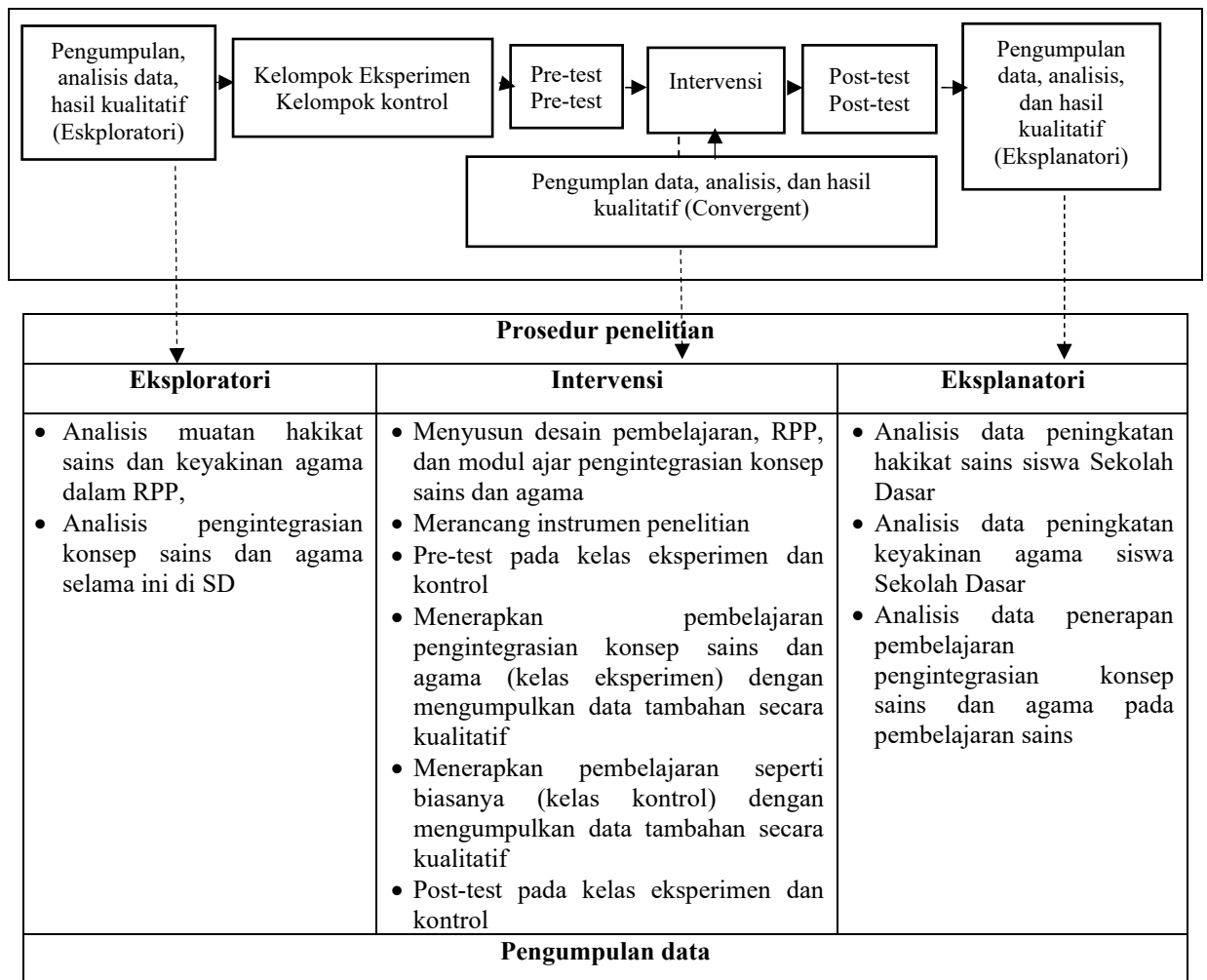


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengintegrasian konsep sains dan agama dalam pembelajaran sains sehingga dapat meningkatkan pemahaman hakikat sains dan keyakinan terhadap agama siswa Sekolah Dasar. Desain penelitian ini adalah *mixed method* dengan jenis metode yang digunakan adalah rancangan metode campuran intervensi (*Intervention Mixed Methods Design*). Desain metode campuran intervensi (Creswell, 2015), merupakan suatu desain mempelajari suatu masalah dengan melakukan eksperimen atau percobaan intervensi dan menambahkan data kualitatif ke dalamnya. Desain penelitian ini diperlihatkan pada Gambar.3.1.



<ul style="list-style-type: none"> • Dokumen RPP • Observasi pengintegrasian konsep sains dan agama yang selama ini di SD • Wawancara pengintegrasian konsep sains dan agama yang selama ini di SD • Angket guru tentang pengintegrasian konsep sains dan agama yang selama ini di SD • Tes pemahaman hakikat sains siswa • Angket keyakinan agama siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Desain pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama • RPP pengintegrasian konsep sains dan agama • Modul pengintegrasian konsep sains dan agama • Instrumen penelitian: tes, angket, observasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Tes pemahaman hakikat sains siswa • Angket pandangan hakikat sains • Angket keyakinan agama siswa • Observasi keterlaksanaan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama • Angket tanggapan siswa tentang pengintegrasian konsep sains dan agama
Analisis Data		
Deskriptif Kualitatif Persentase	Uji validitas	<ul style="list-style-type: none"> • Uji beda (kelas eksperimen dan kontrol) • Deskriptif kualitatif

Gambar 3.1 Desain Metode Campuran Intervensi

Dalam desain ini, peneliti pertama-tama mengumpulkan data dengan kualitatif yaitu mengeksplorasi pengintegrasian konsep sains dan agama yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar. Data dianalisis dengan kualitatif dan didukung dengan data kuantitatif. Data tersebut digunakan dalam intervensi. Kemudian mengembangkan instrumen terkait pengintegrasian konsep sains dan agama dalam peningkatan pemahaman hakikat sains dan keyakinan agama siswa Sekolah Dasar. Pada tahap ini menyusun desain pembelajaran, merancang RPP pembelajaran, modul integrasi konsep sains dan keyakinan agama, dan instrumen penelitian serta dilakukan uji validitas. Selanjutnya tahap melakukan intervensi atau eksperimen yaitu dengan menugaskan kelompok eksperimen dan kontrol, melakukan pretest dan posttest, mengumpulkan data, dan menilai peningkatan pemahaman hakikat sains dan keyakinan agama siswa. Selanjutnya menganalisis hasil kualitatif untuk menentukan dampaknya dan menafsirkan hasil kualitatif tersebut terhadap peningkatan hasil pembelajaran yang mengintegrasikan konsep sains dan agama.

3.2. Konteks Penelitian

3.2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa dan guru Sekolah Dasar yang ada pada Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, Aceh,

Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajar 2020/2021 dan semester ganjil tahun ajar 2021/2022.

3.2.2. Subjek dan Variabel Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa dan guru kelas V Sekolah Dasar. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri yang terakreditasi A di Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh. Sampel ditetapkan pada dua Sekolah Dasar. Pengambilan sampel didasarkan pada data Kemendikbud dengan Sekolah Dasar Negeri yang terakreditasi A di kecamatan tersebut. Sampel dipilih secara acak (*random sample*) yaitu Sekolah Dasar Negeri 20 Banda Aceh dan Sekolah Dasar Negeri 27 Banda Aceh. Pengelompokan sampel terdiri dari 2 kelas eksperimen dan 2 kelas kontrol. Setiap sekolah terdiri dari satu kelas eksperimen dan satunya kelas kontrol. Adapun jumlah siswa kelas eksperimen terdiri dari 50 siswa dan siswa kelas kontrol 53 siswa. Adapun kategori Sekolah Dasar yang terakreditasi A terlihat pada Tabel.3.1.

Tabel 3.1
Sekolah Dasar Negeri Terakreditasi A di Kecamatan Kuta Alam Banda Aceh

No	Nama SD	Akreditasi
1	SD Negeri 20 Banda Aceh	A
2	SD Negeri 24 Banda Aceh	A
3	SD Negeri 25 Banda Aceh	A
4	SD Negeri 27 Banda Aceh	A
5	SD Negeri 28 Banda Aceh	A
6	SD Negeri 32 Banda Aceh	A
7	SD Negeri 36 Banda Aceh	A
8	SD Negeri 65 Banda Aceh	A

Sumber: <https://referensi.data.kemdikbud.go.id>

Subjek selanjutnya adalah 4 orang guru yang masing-masing mengajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun profil guru Sekolah Dasar berdasarkan hasil data angket guru diuraikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2.
Profil Guru Kelas V Sekolah Dasar

Subjek	Asal SD Tempat Bekerja	Usia	Jenis Kelamin	Pengalaman Mengajar	Pendidikan Terakhir	Latar Belakang Pendidikan
--------	------------------------------	------	------------------	------------------------	------------------------	---------------------------------

Guru 1	SDN 27 Banda Aceh	20-30 tahun	Perempuan	1-5 tahun	S1	S1 Kependidikan
Guru 2	SDN 27 Banda Aceh	20-30 tahun	Perempuan	1-5 tahun	S1	S1 Kependidikan
Guru 3	SDN 20 Banda Aceh	31-40 Tahun	Perempuan	11-15 Tahun	S1	S1 Kependidikan
Guru 4	SDN 20 Banda Aceh	31-40 Tahun	Perempuan	1-5 Tahun	S1	S1 Kependidikan

Variabel penelitian merupakan karakteristik atau atribut seorang individu atau organisasi yang dapat diukur atau diobservasi (Creswell, 2016). Adapun variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi yang sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini pengintegrasian konsep sains dan agama. Adapun pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen adalah pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama berbantu modul ajar. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran seperti biasa. Selanjutnya variabel kontrol merupakan variabel yang diusahakan untuk dinetralisasi oleh peneliti atau dikendalikan oleh peneliti. Adapun variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi ajar, alokasi waktu pembelajaran, kegiatan percobaan. Sedangkan minat belajar, durasi belajar di rumah, dan tingkat usia diasumsikan tidak adanya perbedaan antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol secara menyeluruh. Selanjutnya variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman hakikat sains dan keyakinan agama siswa.

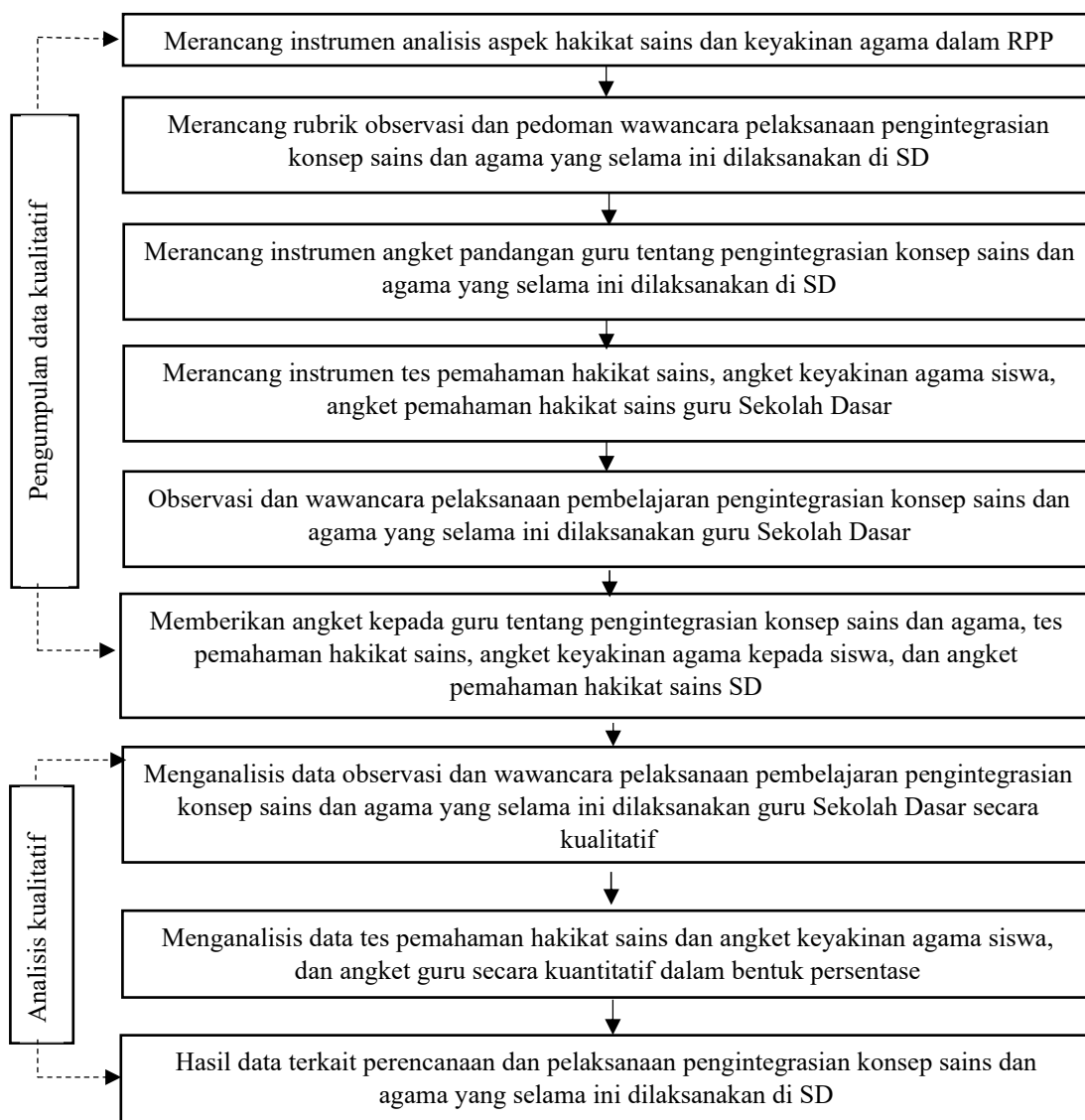
3.3. Prosedur Penelitian

Berdasarkan desain penelitian *mixed method* dengan jenis metode yang digunakan adalah rancangan metode campuran intervensi (*Intervention Mixed Methods Design*). Adapun langkah-langkah prosedur penelitian ini terdiri dari tiga langkah utama yaitu eksploratori dengan data kualitatif dan analisis, intervensi, dan eksplanatori (Creswell, 2015).

3.3.1. Tahap Eksploratori

Tahap eksplorasi dalam penelitian ini adalah tahap untuk memperoleh gambaran awal kondisi pengintegrasian konsep sains dan agama yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar. Pada tahap ini data yang dikumpulkan adalah dengan menggunakan data utamanya adalah dengan data kualitatif. Adapun tahap

pelaksanaan kegiatan pada tahap eksploratori dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Prosedur tahap eksplorasi pengintegrasian konsep sains dan agama yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar

Pada tahap eksplorasi dalam penelitian ini dilakukan dengan dua tahapan secara umum yaitu dengan pengumpulan data dan menganalisis data secara kualitatif. Pada tahap pengumpulan data kualitatif diawali dengan merancang instrumen penelitian untuk mengeksplorasi pengintegrasian konsep sains dan agama yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar. Selanjutnya peneliti mengambil data di lapangan sesuai dengan instrumen penelitian yang telah dirancang. Kemudian data tersebut dianalisis secara kualitatif dan didukung beberapa data kuantitatif.

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

1. Pengumpulan data dengan kualitatif

Pengumpulan data dengan kualitatif dilakukan dengan menggunakan beberapa instrumen penelitian seperti dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), observasi, wawancara, tes dan angket. Dokumen RPP digunakan untuk memperoleh data tentang muatan aspek hakikat sains dan keyakinan agama dalam komponen RPP Sekolah Dasar. Observasi dan wawancara dilakukan untuk memperoleh data tentang pelaksanaan pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar. Selanjutnya angket digunakan untuk memperoleh data tentang pandangan guru tentang pengintegrasian hakikat sains dan agama pada pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan. Selanjutnya tes digunakan memperoleh gambaran tentang pemahaman hakikat sains siswa. Selanjutnya adalah angket untuk memperoleh informasi tentang pandangan keyakinan agama siswa. Terakhir yaitu angket untuk memperoleh informasi tentang pandangan guru tentang konsep hakikat sains.

Dokumen RPP digunakan untuk memperoleh informasi tentang muatan hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan dalam komponen RPP yang selama ini disusun oleh guru Sekolah Dasar. Dokumen RPP diperoleh dari RPP yang disusun oleh guru yang selama ini di Sekolah Dasar. Adapun data dikumpulkan dari 4 guru Sekolah Dasar terdiri yaitu terdiri dari 4 RPP. Instrumen analisis muatan hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan dalam komponen RPP dikembangkan mengacu kepada komponen-komponen RPP Kurikulum 2013 (Anwar & Elfiah, 2019; Naway, 2016; Nurdyansyah & Fahyuni, 2016; PPG, 2019; Sumantri, 2015; Tursinawati & Widodo, 2019). Komponen RPP yang ditinjau terdiri atas 6 aspek yaitu tujuan pembelajaran, materi, sumber belajar, kegiatan pembelajaran, penilaian, dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Instrumen yang digunakan dalam dokumentasi adalah dengan *Check List* untuk memperoleh gambaran tentang muatan hakikat sains dan keyakinan agama dalam RPP. Adapun kisi-kisi analisis pengintegrasian konsep sains dan agama yang selama ini dilaksanakan guru dalam RPP di Sekolah Dasar terkait hakikat sains dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

Tabel 3.3.
Kisi-Kisi Analisis Hakikat Sains dalam RPP di Sekolah Dasar

Komponen RPP		Deskripsi
1. Tujuan pembelajaran		Memuat aspek hakikat sains secara tertulis pada komponen tujuan pembelajaran dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Materi		Memuat aspek hakikat sains secara tertulis pada komponen materi dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
3. Sumber belajar		Memuat aspek hakikat sains secara tertulis pada komponen sumber belajar berupa referensi dan media pembelajaran dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
4. Kegiatan pembelajaran		Memuat aspek hakikat sains secara tertulis pada komponen kegiatan pembelajaran yaitu tahapan pendahuluan dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
a. Pendahuluan		
b. Kegiatan inti		Memuat aspek hakikat sains secara tertulis pada komponen kegiatan pembelajaran yaitu tahapan kegiatan inti dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
c. Penutup		Memuat aspek hakikat sains secara tertulis pada komponen kegiatan pembelajaran yaitu tahapan penutup dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
5. Penilaian		Memuat aspek hakikat sains secara tertulis pada komponen penilaian dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
6. Lembar Peserta (LKPD)	Kerja Didik	Memuat aspek hakikat sains secara tertulis pada komponen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Adapun kisi-kisi analisis pengintegrasian konsep sains dan agama yang selama ini dilaksanakan guru terkait dengan keyakinan agama dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) di SD dapat dilihat pada Tabel 3.4. Selanjutnya instrumen analisis pengintegrasian konsep sains dan agama yang selama ini dilaksanakan guru dalam RPP di Sekolah Dasar terkait hakikat sains dan keyakinan agama dapat dilihat pada Lampiran 1.

Tabel 3.4
Kisi-kisi Analisis Keyakinan Agama Dalam RPP di SD

Komponen RPP		Deskripsi
1. Tujuan pembelajaran		Memuat aspek keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan secara tertulis pada komponen tujuan pembelajaran dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Materi		Memuat aspek keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan secara tertulis pada komponen materi dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
3. Sumber belajar		Memuat aspek keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan secara tertulis pada komponen sumber belajar berupa referensi dan media pembelajaran dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

4. Kegiatan pembelajaran	Memuat aspek keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan secara tertulis pada komponen kegiatan pembelajaran
a. Pendahuluan	yaitu tahapan pendahuluan dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
b. Kegiatan inti	Memuat aspek keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan secara tertulis pada komponen kegiatan pembelajaran yaitu tahapan kegiatan inti dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
c. Penutup	Memuat aspek keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan secara tertulis pada komponen kegiatan pembelajaran yaitu tahapan penutup dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
5. Penilaian	Memuat aspek hakikat sains secara tertulis pada komponen penilaian dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
6. Lembar Kerja Peserta Didik	Memuat aspek keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan secara tertulis pada komponen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Adapun observasi digunakan untuk memperoleh data tentang pelaksanaan pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar. Observasi ini dikembangkan dengan mengacu pada komponen pelaksanaan pembelajaran (Anwar & Elfiah, 2019; Barbour, 1994; Golshani, 2000; Naway, 2016; Nurdyansyah & Fahyuni, 2016; PPG, 2019; Sumantri, 2015; Tursinawati & Widodo, 2019). Adapun observasi ini terdiri atas 4 komponen besar yaitu strategi guru yang dilakukan guru dalam pembelajaran, aktivitas siswa dalam pembelajaran, bahan pendukung dalam pembelajaran, dan kendala dan solusi dalam pelaksanaannya. Kisi-kisi observasi terkait implementasi pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran sains yang dilaksanakan di SD dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5
Kisi-kisi Observasi Pengintegrasian Konsep Sains Dan Agama Terkait Dengan Hakikat Sains di Sekolah Dasar

Komponen Pembelajaran	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
A. Strategi yang dilakukan guru	Persiapan pembelajaran (pra instruksional) oleh guru dalam mengajar hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	Guru mempersiapkan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi, bahan ajar, media, metode, dan aspek lainnya dalam mengajar hakikat sains dan mengkaitkannya dengan keyakinan agama (ayat Al-Qur'an) tentang memperoleh ilmu pengetahuan ketika mengajar	1
		Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rancangan perencanaan pembelajaran (RPP) yang mempertimbangkan agar siswa dapat berpikir dan beraktivitas seperti cara ilmuwan bekerja untuk memperoleh ilmu pengetahuan yang tepat	2
		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran bahwa pentingnya memahami hakikat sains dan keyakinan agama dalam pembelajaran	3
		Guru melakukan apersepsi untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	4
		Guru memotivasi siswa supaya dapat berpikir dan beraktivitas seperti ilmuwan lakukan dengan berkreaitivitas, berdasarkan empiris, memiliki sikap ilmiah, dan mengkaitkannya dengan keyakinan agama	5
	Pengajaran (instruksional) oleh guru dalam mengajar hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	Ketika pembelajaran berlangsung, guru mengajarkan materi tentang hakikat sains dengan menjelaskan setiap aspek dari hakikat sains kepada siswa	6
		Guru mengajar di kelas dengan melibatkan siswa menemukan sendiri konsep hakikat sains melalui kegiatan pengamatan/percobaan, diskusi, dan bentuk kegiatan lainnya	7
		Dalam proses pembelajaran, guru menjelaskan bahwa ilmu pengetahuan yang tepat dapat dilakukan dengan pengamatan dan inferensi, adanya bukti empiris, berpikir kreatif, kerja sama dan kolaborasi, serta bersikap ilmiah.	8
		Dalam proses pembelajaran, guru menjelaskan kepada siswa bahwa antara teori dan hukum itu berbeda, dan ilmu pengetahuan bersifat subjektive, tentative, serta memiliki keterkaitan dengan sosial budaya	9
		Guru memfasilitasi siswa agar melakukan pengamatan (mendengar, mengamati, membaca) tentang cara memperoleh pengetahuan ilmiah dan mengkaitkan dengan keyakinan agama	10
	Penilaian dan tahap tindak lanjut oleh guru	Guru membimbing siswa agar siswa dapat mengajukan pertanyaan dan mendiskusikan tentang bagaimana para ilmuwan dalam memperoleh pengetahuan ilmiah dan mengintegrasikannya dengan agama	11
		Guru melibatkan siswa untuk merangkum/menyimpulkan pembelajaran dengan mengkaitkan cara memperoleh pengetahuan ilmiah dan terkait dengan agama	12

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

	dalam mengajar hakikat sains dan pengintegrasinya dengan agama dalam pembelajaran	Guru membimbing siswa agar dapat mengulang kembali/mengingat kembali konsep hakikat sains yang sudah dipelajari dan mengkaitkan dengan agama	13
		Guru memberikan penilaian kepada siswa untuk mengukur pemahaman hakikat sains siswa dengan pengintegrasian agama	14
		Guru memberikan refleksi dan umpan balik tentang memperoleh pengetahuan ilmiah dengan mengkaitkan keyakinan agama	15
		Guru memberikan tindak lanjut tentang cara memperoleh pengetahuan ilmiah dengan mengkaitkan keyakinan agama	16
B. Aktivitas siswa	Aktivitas siswa dalam kegiatan persiapan pembelajaran (pra instruksional) untuk mempelajari hakikat sains dan pengintegrasinya dengan agama	Siswa mempersiapkan buku ajar, alat dan bahan pembelajaran dalam mengikuti pembelajaran terkait hakikat sains dengan agama tentang memperoleh ilmu pengetahuan	17
		Siswa terlibat aktif dalam mengkaitkan materi sebelumnya dengan materi yang dipelajarinya, dan menghubungkan cara memperoleh pengetahuan ilmiah melalui agama	18
		Siswa semangat dalam melaksanakan pembelajaran ketika mereka terlibat aktif dalam berpikir dan beraktivitas seperti ilmuwan lakukan untuk memperoleh pengetahuannya dengan dikaitkan melalui agama	19
	Aktivitas siswa dalam kegiatan pengajaran (instruksional) berlangsung untuk mempelajari hakikat sains dan pengintegrasinya dengan agama	Siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi ketika mereka dilibatkan dalam mengajukan pertanyaan tentang cara memperoleh ilmu pengetahuan yang tepat dengan dikaitkan melalui agama	20
		Siswa terlibat aktif dalam memperhatikan penjelasan guru tentang memperoleh pengetahuan ilmiah dengan dikaitkan melalui agama	21
		Siswa terlibat aktif dalam melakukan pengamatan terhadap objek kajian sains dengan mengkaitkan cara para ilmuwan memperoleh pengetahuan ilmiah sesuai dengan agama	22
		Ketika pembelajaran berlangsung, siswa terlibat aktif dalam mendiskusikan tentang cara memperoleh pengetahuan yang tepat dan mengkaitkannya dengan agama yang relevan	23
		Siswa terlibat aktif dalam mengkaji dan menganalisis tugas yang diberikan guru terkait dengan perolehan pengetahuan ilmiah dengan mengkaitkan agama dalam pembelajaran	24
		Siswa menggunakan bahan ajar, modul, referensi tambahan dan media pembelajaran hakikat sains sebagai penunjang pembelajaran	25
	Aktivitas siswa dalam kegiatan penilaian dan tahap tindak lanjut dalam memahami hakikat sains dan pengintegrasinya	Siswa terlibat aktif dalam merangkum/menyimpulkan pembelajaran terkait dengan konsep hakikat sains dan keyakinan agama	26
		Ketika guru membimbing siswa untuk mengulang/mengingat kembali pelajaran yang sudah dipelajari, siswa terlibat aktif dalam menjelaskan cara perolehan pengetahuan ilmiah yang tepat dan mengkaitkannya dengan agama	27

	dengan agama dalam pembelajaran	Siswa mengerjakan soal penilaian yang diberikan guru terkait konsep hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama	28
		Siswa merefleksikan pembelajaran tentang cara memperoleh pengetahuan ilmiah yang tepat dan melakukan tindak lanjut agar pengetahuan yang diperoleh tentang hakikat sains dan agama dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari	29
C. Bahan pendukung dalam pembelajaran	Bahan pendukung dalam pembelajaran terkait dengan hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	Guru menggunakan bahan ajar, modul, referensi untuk menunjang pemahaman siswa tentang hakikat sains dan keyakinan siswa terhadap agama	30
		Guru menggunakan buku ajar Tematik yang telah terintegrasi dengan hakikat sains dan ayat Al-Qur'an tentang memperoleh pengetahuan ilmiah	31
		Guru memanfaatkan media konkrit sebagai pendukung pembelajaran sains terkait dengan cara memperoleh pengetahuan ilmiah	32
		Guru memanfaatkan multimedia sebagai pendukung pembelajaran sains terkait dengan pengintegrasian nilai-nilai agama	33
D. Kendala dan solusi dalam pelaksanaan	Kendala yang dihadapi guru dalam pelaksanaan pembelajaran terkait dengan pembelajaran hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama Solusi yang dilakukan guru selama ini dalam menyelesaikan kendala dengan pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	Guru mengalami kendala dalam menerapkan strategi yang digunakan guru ketika mengajar hakikat sains dan kesulitan dalam mengkaitkannya dengan agama	34
		Guru mengalami kendala dalam melibatkan siswa aktif agar dapat mempelajari hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dengan efektif	35
		Guru mengalami kendala dalam penggunaan bahan ajar dan media pembelajaran dalam pembelajaran terkait dengan hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	26
		Upaya yang dilakukan guru dalam menyelesaikan kendala pada saat menerapkan strategi yang digunakan guru dalam memuat hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama	37
		Upaya yang dilakukan guru dalam menyelesaikan kendala pembelajaran ketika siswa kurang aktif terlibat dalam mempelajari hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dengan efektif	38
		Upaya yang dilakukan guru untuk menyelesaikan kendala dalam penggunaan bahan ajar dan media pembelajaran terkait dengan hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	39

Adapun kisi-kisi observasi implementasi terkait keyakinan agama dan konsep sains dalam pembelajaran sains yang dilaksanakan di SD dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6

Kisi-Kisi Observasi Implementasi Pengintegrasian Konsep Sains Dan Agama Terkait Dengan Keyakinan Agama di SD

Komponen Pembelajaran	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
A. Strategi yang dilakukan guru	Persiapan pembelajaran (pra instruksional) oleh guru dalam mengajar keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains dalam pembelajaran	Guru mempersiapkan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi, bahan ajar, media, metode, dan aspek lainnya dalam mengajar keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains dalam pembelajaran	1
		Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rancangan perencanaan pembelajaran (RPP) yang mempertimbangkan agar siswa dapat memiliki keyakinan dalam memperoleh ilmu pengetahuan dengan mengamati alam sebagai bukti kebesaran Tuhan yang Maha Esa dalam penciptaan alam semesta.	2
		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran bahwa pentingnya memiliki keyakinan terhadap Tuhan yang menciptakan alam semesta sebagai jalan untuk memperoleh ilmu pengetahuan	3
		Guru melakukan apersepsi untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang keyakinan agama siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan dalam membuktikan keagungan Tuhan dalam penciptaan alam	4
		Guru memotivasi agar siswa terlibat aktif dalam mempelajari keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	5
	Pengajaran (instruksional) oleh guru dalam mengajarkan keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	Ketika pembelajaran berlangsung, guru mengajarkan materi tentang keyakinan agama terkait dengan memperoleh ilmu pengetahuan kepada siswa dalam pembelajaran	6
		Guru mengajar di kelas dengan melibatkan siswa menemukan sendiri konsep dan kajian AL-Qur'an tentang perolehan ilmu pengetahuan	7
		Dalam proses pembelajaran, guru menjelaskan bahwa ilmu pengetahuan adalah jalan untuk mengenal kebesaran ciptaan Tuhan yang Maha Esa dengan adanya tanda-tanda kebesaran Tuhan dalam penciptaan alam semesta	8
		Dalam proses pembelajaran, guru menjelaskan kepada siswa bahwa dalam mempelajari ilmu pengetahuan hendaknya siswa menggunakan indra, akal, hati nurani untuk menyelidiki alam semesta sebagai tanda kebesaran Tuhan	9

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

		yang Maha Esa dan memiliki sikap bertanggung jawab dalam mengelola alam semesta secara positif	
		Guru memfasilitasi siswa agar melakukan pengamatan dan melibatkan siswa agar mampu menganalisisnya tentang cara memperoleh ilmu pengetahuan berdasarkan ajaran agama sebagai bukti keagungan Tuhan dalam penciptaan alam	10
		Guru membimbing siswa agar siswa dapat mengajukan pertanyaan dan mendiskusikan tentang bagaimana agama mengajarkan agar memperoleh ilmu pengetahuan sebagai jalan membuktikan keagungan Tuhan dalam penciptaan alam	11
	Penilaian dan tahap tindak lanjut oleh guru dalam mengajar keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	Guru melibatkan siswa untuk merangkum/menyimpulkan pembelajaran terkait keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	12
		Guru membimbing siswa agar dapat mengulang kembali/mengingat kembali (resistensi) setelah siswa belajar tentang ilmu pengetahuan untuk mengenal keagungan Tuhan dalam penciptaan alam	13
		Guru memberikan penilaian kepada siswa untuk mengukur peningkatan keyakinan agama siswa tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	14
		Guru memberikan refleksi dan umpan balik tentang keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	15
		Guru memberikan tindak lanjut tentang agama mengajarkan agar memperoleh ilmu pengetahuan sebagai jalan membuktikan keagungan Tuhan dalam penciptaan alam	16
B. Aktivitas siswa	Aktivitas siswa dalam kegiatan persiapan pembelajaran (pra instruksional) untuk mempelajari keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran sains	Siswa mempersiapkan buku ajar, alat dan bahan pembelajaran dalam mengikuti pembelajaran terkait keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	17
		Siswa terlibat aktif dalam mengkaitkan materi sebelumnya dengan materi yang dipelajarinya, serta mengkaitkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan yang Maha Esa dalam penciptaan alam semesta	18
		Siswa semangat dalam melaksanakan pembelajaran ketika mereka terlibat aktif mengkaji cara memperoleh ilmu pengetahuan yang dikaitkan dengan kebesaran Tuhan yang Maha Esa dalam penciptaan alam semesta	19

	Aktivitas siswa dalam kegiatan pengajaran (instruksional) berlangsung untuk meningkatkan keyakinan agama siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan	Siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi ketika mereka dilibatkan dalam mengajukan pertanyaan tentang cara memperoleh ilmu pengetahuan yang tepat dengan dikaitkan melalui ayat-ayat Al-Qur'an	20
		Siswa terlibat aktif dalam memperhatikan penjelasan guru tentang ilmu pengetahuan adalah jalan untuk mengenal kebesaran ciptaan Tuhan yang Maha Esa dengan adanya tanda-tanda kebesaran Tuhan dalam penciptaan alam semesta	21
		Siswa terlibat aktif dalam melakukan pengamatan terhadap objek kajian sains dengan mengkaitkan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan untuk membuktikan keagungan Tuhan dalam penciptaan alam	22
		Ketika pembelajaran berlangsung, siswa terlibat aktif dalam mendiskusikan tentang cara memperoleh pengetahuan yang tepat berdasarkan keyakinan agama	23
		Siswa terlibat aktif dalam mengkaji dan menganalisis tugas yang diberikan guru dalam memperoleh pengalaman dan pemahaman tentang ilmu pengetahuan sebagai jalan menunjukkan keagungan Tuhan dalam penciptaan alam	24
		Siswa menggunakan bahan ajar, modul, referensi tambahan dan media pembelajaran yang digunakan dalam mengkaitkan keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan sebagai penunjang pembelajaran	25
	Siswa terlibat aktif dalam merangkum/menyimpulkan pembelajaran terkait keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	Siswa terlibat aktif dalam merangkum/menyimpulkan pembelajaran terkait keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	26
		Ketika guru membimbing siswa untuk mengulang/mengingat kembali pelajaran yang sudah dipelajari, siswa terlibat aktif dalam menjelaskan tentang keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan dalam menunjukkan tanda keagungan Tuhan dalam penciptaan alam	27
		Siswa mengerjakan soal penilaian yang diberikan guru terkait konsep keyakinan agama siswa tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	28
		Siswa merefleksi pembelajaran tentang keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan dalam meneliti alam sebagai bukti keagungan Tuhan dalam penciptaan alam	29
C. Bahan pendukung	Bahan pendukung dalam pembelajaran terkait dengan	Guru menggunakan bahan ajar, modul, referensi untuk penunjang pemahaman siswa terkait keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	30

dalam pembelajaran	keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan	Guru menggunakan buku ajar Tematik yang telah terintegrasi dengan keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	31
		Guru memanfaatkan media konkrit sebagai pendukung pembelajaran sains terkait dengan pembelajaran dalam meningkatkan keyakinan agama siswa untuk memperoleh ilmu pengetahuan	32
		Guru memanfaatkan multimedia sebagai pendukung pembelajaran sains terkait dengan keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	33
D. Kendala dan solusi dalam pelaksanaannya	Kendala yang dihadapi guru dalam pelaksanaan pembelajaran terkait dengan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan dalam pembelajaran sains	Guru mengalami kendala dalam menerapkan strategi yang digunakan guru ketika mengajar dengan memuat keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran sains	34
		Guru mengalami kendala dalam melibatkan siswa aktif agar dapat mempelajari keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran dengan efektif	35
		Guru mengalami kendala dalam penggunaan bahan ajar dan media pembelajaran dalam pembelajaran terkait dengan keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	36
	Solusi yang dilakukan guru selama ini dalam menyelesaikan kendala dengan pengintegrasian keyakinan agama siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran sains	Upaya yang dilakukan guru dalam menyelesaikan kendala pada saat menerapkan strategi yang digunakan guru dalam memuat keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	37
		Upaya yang dilakukan guru dalam menyelesaikan kendala pembelajaran ketika siswa kurang aktif terlibat dalam mempelajari keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran dengan efektif	38
		Upaya yang dilakukan guru untuk menyelesaikan kendala dalam penggunaan bahan ajar dan media pembelajaran terkait dengan keyakinan agama tentang perolehan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran	39

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan observasi tersebut dalam bentuk rubrik observasi. Tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran tentang strategi yang dilakukan guru, aktivitas siswa, bahan pendukung dalam pembelajaran, kendala dan solusi dalam pelaksanaan pengintegrasian konsep sains dan agama pada pembelajaran sains terkait hakikat sains dan keyakinan agama. Adapun rubrik observasi memiliki tiga kriteria penilaian yaitu apabila kegiatan tidak terlaksana sama sekali (1), kegiatan sebagian yang terlaksana (2), dan kegiatan terlaksana sepenuhnya (3). Adapun jumlah pernyataan atau aspek yang

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

ditinjau secara menyeluruh adap 39 aspek hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan. Lebih lanjut lembar rubrik pedoman observasi terkait implementasi pengintegrasian hakikat sains dan keyakinan agama dalam pembelajaran sains yang dilaksanakan di SD dapat dilihat pada Lampiran 2.

Sebelum digunakan dalam penelitian, maka lembar observasi tersebut dilakukan ujicoba. Adapun uji coba dilakukan pada 2 kelas yaitu salah satu Sekolah Dasar Negeri di Banda Aceh dan salah satu Madrasah Ibtidaiyah Negeri di Aceh Besar. Pengujian dilakukan dengan merekam pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru kelas pada pembelajaran sains. Data yang direkam dalam satu kali pertemuan atau dalam satu pembelajaran. Selanjutnya peneliti menganalisis hasil rekaman pembelajaran tersebut dengan menilai dan mendeskripsikan proses pembelajaran yang diajarkan terkait pengintegrasikan hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan (Lihat Lampiran 3).

Selanjutnya adalah wawancara guru dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang pengintegrasian konsep sains dan agama dalam pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar. Wawancara ini dikembangkan dengan mengacu pada komponen pelaksanaan pembelajaran (Anwar & Elfiah, 2019; Barbour, 1994; Golshani, 2000; Naway, 2016; Nurdyansyah & Fahyuni, 2016; PPG, 2019; Sumantri, 2015; Tursinawati & Widodo, 2019). Wawancara diberikan kepada guru kelas V Sekolah Dasar dengan menggunakan panduan interview secara umum. Adapun aspek yang dikaji dalam wawancara terdiri atas 2 komponen besar yaitu 1) Penyusunan perencanaan pembelajaran yang selama ini dilaksanakan di SD dalam mengintegrasikan konsep sains dan agama, 2) Implementasi pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di SD dalam memuat aspek hakikat sains dan keyakinan agama. Kisi-kisi wawancara terkait implementasi pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran sains yang dilaksanakan di SD dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7

Kisi-Kisi Wawancara Guru Terkait Hakikat Sains yang Selama ini Dilaksanakan dalam Pembelajaran Sains di SD

Komponen	Deskripsi	Nomor Soal
A. Penyusunan perencanaan pembelajaran yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam mengintegrasikan hakikat sains dan agama		
Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan hakikat sains dan agama	a) Pertimbangan guru terhadap faktor yang berpengaruh dalam memuat hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam merancang RPP	1,2

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

	b. Penyusunan RPP dengan mempertimbangkan komponen pembelajaran dengan mengkaitkan hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	3
B. Implementasi pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam memuat hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama		
1. Strategi yang dilakukan guru dalam menerapkan pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam memuat hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama	a. Persiapan pembelajaran yang dilakukan guru dalam mengajar hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	4
	b. Motivasi yang dilakukan guru agar siswa terlibat aktif dalam mempelajari hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	5
	c. Upaya guru agar siswa dapat mengingat kembali (resistensi) setelah siswa belajar tentang hakikat sains	6
	d. Kegiatan pembelajaran yang digunakan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan, evaluasi, serta tindak lanjut yang berlangsung dalam suatu pengajaran terhadap hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	7
	e. Penggunaan metode pembelajaran terhadap pemahaman hakikat sains siswa dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	8,9
	f. Penyampaian materi hakikat sains oleh guru dalam pembelajaran	10,11
2. Bahan pendukung dalam pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	a. Pemanfaatan berbagai sumber belajar (bahan ajar/modul/referensi) terkait dengan hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	12
	b. Pemanfaatan berbagai media pembelajaran terkait dengan hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	13
3. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dalam memahami hakikat sains dalam pembelajaran	a. Kesiapan siswa dalam melaksanakan pembelajaran yang mengintegrasikan hakikat sains dalam pembelajaran dan agama	14
	b. Siswa berperan aktif dalam pembelajaran sehingga memperoleh pengalaman dan pemahaman tentang hakikat sains	15
	c. Motivasi siswa untuk mempelajari hakikat sains dalam pembelajaran	16
	d. Rasa ingin tahu siswa dalam mengajukan pertanyaan terkait dengan hakikat sains dalam pembelajaran	17
	e. Aktivitas siswa dalam mendiskusikan aspek hakikat sains dengan pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	18

	f.	Pemanfaatan bahan ajar dan media pembelajaran yang digunakan dalam mengkaitkan pemahamannya tentang hakikat sains dan agama	19
4.	a.	Kendala yang dihadapi guru dengan pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	20
	b.	Solusi yang dilakukan guru selama ini dalam menyelesaikan kendala dengan pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	21
5.	a.	Penilaian yang dilakukan guru dalam meningkatkan pemahaman hakikat sains siswa dengan pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains pembelajaran	22
	b.	Penilaian yang dilakukan guru dalam meningkatkan aspek hakikat sains siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan dengan pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains pembelajaran	23, 24

Adapun kisi-kisi wawancara terkait implementasi pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains dalam pembelajaran sains yang dilaksanakan di SD dapat dilihat pada Tabel 3.8. Adapun jumlah pertanyaan wawancara terdiri atas masing-masing 24 pertanyaan pada aspek hakikat sains dan keyakinan agama. Lebih lanjut lembar pedoman wawancara terkait implementasi pengintegrasian hakikat sains dan keyakinan agama dalam pembelajaran sains yang dilaksanakan di SD dapat dilihat pada Lampiran 4.

Tabel 3.8
Kisi-Kisi Wawancara Guru Terkait Keyakinan agama yang Selama ini Dilaksanakan dalam Pembelajaran Sains di SD

Komponen	Deskripsi	Nomor Soal	
A. Penyusunan perencanaan pembelajaran yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam mengintegrasikan keyakinan agama dan konsep sains			
Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memuat keyakinan agama dan konsep sains	a.	Pertimbangan guru terhadap faktor yang berpengaruh dalam memuat keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains dalam merancang RPP	1,2
	b.	Penyusunan RPP dengan mempertimbangkan komponen pembelajaran dengan mengkaitkan keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains dalam pembelajaran	3
B. Implementasi pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam memuat keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains			
1.	Strategi yang dilakukan guru dalam menerapkan	b. Persiapan pembelajaran yang dilakukan guru dalam mengajar keyakinan agama dan	4

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam memuat keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep sains	pengintegrasinya dengan konsep sains dalam pembelajaran	
	c. Motivasi yang dilakukan guru agar siswa terlibat aktif dalam mempelajari keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep sains dalam pembelajaran	5
	d. Upaya guru agar siswa dapat mengingat kembali (resistensi) setelah siswa belajar tentang keyakinan agama	6
	e. Kegiatan pembelajaran yang digunakan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan, evaluasi, serta tindak lanjut yang berlangsung dalam suatu pengajaran terhadap keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep sains dalam pembelajaran	7
	f. Penggunaan metode pembelajaran terhadap keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep agama dalam pembelajaran	8,9
	g. Penyampaian materi keyakinan agama oleh guru dalam pembelajaran	10,11
	1. Bahan pendukung dalam pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	a. Pemanfaatan berbagai sumber belajar (bahan ajar/modul/referensi) terkait dengan keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep sains dalam pembelajaran
	b. Pemanfaatan berbagai media pembelajaran terkait dengan keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep sains dalam pembelajaran	13
2. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dalam memahami keyakinan agama dalam pembelajaran	a. Kesiapan siswa dalam melaksanakan pembelajaran yang mengintegrasikan keyakinan agama dan konsep sains	14
	b. Siswa berperan aktif dalam pembelajaran sehingga memperoleh pengalaman dan pemahaman tentang keyakinan agama	15
	c. Motivasi siswa untuk mempelajari keyakinan agama dalam pembelajaran	16
	d. Rasa ingin tahu siswa dalam mengajukan pertanyaan terkait dengan keyakinan agama dalam pembelajaran	17
	e. Aktivitas siswa dalam mendiskusikan aspek keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep sains dalam pembelajaran	18
	f. Pemanfaatan bahan ajar dan media pembelajaran yang digunakan dalam mengkaitkan pemahamannya tentang keyakinan agama dan konsep sains	19
3. Kendala yang dihadapi guru dalam menerapkan pembelajaran sains dengan pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains dalam pembelajaran	Kendala yang dihadapi guru dengan pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains dalam pembelajaran	20
	Solusi yang dilakukan guru selama ini dalam menyelesaikan kendala dengan pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains pembelajaran	21

4. Penilaian keyakinan agama siswa selama ini di Sekolah Dasar dalam pembelajaran sains	Penilaian yang dilakukan guru dalam meningkatkan keyakinan agama siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan dengan pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains pembelajaran	22
	Penilaian yang dilakukan guru dalam meningkatkan aspek keyakinan agama siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan dengan pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains pembelajaran	23, 24

Sebelum digunakan dalam penelitian, maka lembar wawancara dilakukan ujicoba. Adapun uji coba dilakukan pada salah satu guru Sekolah Dasar Negeri di Banda Aceh dan salah satu guru Madrasah Ibtidaiyah Negeri di Aceh Besar. Pengujian dilakukan dengan merekam wawancara yang dilakukan peneliti kepada guru terkait pengintegrasian konsep sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan. Selanjutnya peneliti menganalisis hasil rekaman wawancara tersebut terkait pengintegrasian hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan sesuai dengan pedoman wawancara.

Selanjutnya angket yang diberikan kepada guru digunakan untuk memperoleh data tentang pandangan guru terkait pengintegrasian konsep sains dan agama yang selama ini dilaksanakan di SD. Angket dikembangkan dengan mengacu pada komponen pelaksanaan pembelajaran (Anwar & Elfiah, 2019; Barbour, 1994; Golshani, 2000; Naway, 2016; Nurdyansyah & Fahyuni, 2016; PPG, 2019; Sumantri, 2015; Tursinawati & Widodo, 2019). Adapun aspek yang dikaji dalam angket terdiri atas 2 komponen besar yaitu 1) Penyusunan perencanaan pembelajaran yang selama ini dilaksanakan di SD dalam mengintegrasikan konsep sains dan agama, 2) Implementasi pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di SD dalam memuat aspek hakikat sains dan keyakinan agama. Kisi-kisi angket guru terkait pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran sains yang dilaksanakan di SD dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9

Kisi-Kisi Kuisisioner Guru Kisi-Kisi Wawancara Guru Terkait Hakikat Sains yang Selama ini Dilaksanakan dalam Pembelajaran Sains di SD

Komponen	Deskripsi	Nomor Soal
Penyusunan perencanaan pembelajaran yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam mengintegrasikan hakikat sains dan agama		

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan hakikat sains dan agama	a. Pertimbangan guru terhadap faktor yang berpengaruh dalam memuat hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam merancang RPP	1,2
	b. Penyusunan RPP dengan mempertimbangkan komponen pembelajaran dengan mengkaitkan hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	3
Implementasi pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam memuat hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama		
1. Strategi yang dilakukan guru dalam menerapkan pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam memuat hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama	a. Persiapan pembelajaran yang dilakukan guru dalam mengajar hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	4
	b. Motivasi yang dilakukan guru agar siswa terlibat aktif dalam mempelajari hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	5
	c. Upaya guru agar siswa dapat mengingat kembali (resistensi) setelah siswa belajar tentang hakikat sains	6
	d. Kegiatan pembelajaran yang digunakan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan, evaluasi, serta tindak lanjut yang berlangsung dalam suatu pengajaran terhadap hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	7
	e. Penggunaan metode pembelajaran terhadap pemahaman hakikat sains siswa dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	8,9
	f. Penyampaian materi hakikat sains oleh guru dalam pembelajaran	10,11
2. Bahan pendukung dalam pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	a. Pemanfaatan berbagai sumber belajar (bahan ajar/modul/referensi) terkait dengan hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	12
	b. Pemanfaatan berbagai media pembelajaran terkait dengan hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	13
3. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dalam memahami hakikat sains dalam pembelajaran	a. Siswa berperan aktif dalam pembelajaran sehingga memperoleh pengalaman dan pemahaman tentang hakikat sains	14
	b. Motivasi siswa untuk mempelajari hakikat sains dalam pembelajaran	15

	c. Rasa ingin tahu siswa dalam mengajukan pertanyaan terkait dengan hakikat sains dalam pembelajaran	16
	d. Aktivitas siswa dalam mendiskusikan aspek hakikat sains dengan pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	17
	e. Pemanfaatan bahan ajar dan media pembelajaran yang digunakan dalam mengkaitkan pemahamannya tentang hakikat sains dan agama	18
4. Kendala yang dihadapi guru dalam menerapkan pembelajaran sains dengan pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	a. Kendala yang dihadapi guru dengan pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	19
	b. Solusi yang dilakukan guru selama ini dalam menyelesaikan kendala dengan pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	20
5. Penilaian hakikat sains siswa selama ini di Sekolah Dasar dalam pembelajaran sains	a. Penilaian yang dilakukan guru dalam meningkatkan pemahaman hakikat sains siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan dengan pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains pembelajaran	21
	b. Penilaian yang dilakukan guru dalam meningkatkan aspek hakikat sains siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan dengan pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains pembelajaran	22, 23

Adapun kisi-kisi angket guru terkait pengintegrasian keyakinan agama dalam pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di SD dapat dilihat pada Tabel 3.10. Adapun jumlah pertanyaan wawancara terdiri atas masing-masing 23. Angket pandangan guru tentang pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains dan keyakinan agama pada pembelajaran sains diberikan kepada 4 guru kelas V Sekolah Dasar. Angket yang digunakan adalah angket tertutup yang menyediakan pilihan jawaban. Adapun kriteria dan poin penilaiannya yaitu “Tidak pernah” (1), “Jarang” (2), “Kadang-kadang” (3), “Sering” (4), “Sangat sering” (5). Lebih lanjut lembar angket guru terkait pengintegrasian hakikat sains dan keyakinan agama dalam pembelajaran sains yang dilaksanakan di SD dapat dilihat pada Lampiran 5.

Tabel 3.10

Kisi-Kisi Kuesioner Guru Terkait Keyakinan agama yang Selama ini Dilaksanakan dalam Pembelajaran Sains di SD

Komponen	Deskripsi	Nomor Soal
Penyusunan perencanaan pembelajaran yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam mengintegrasikan keyakinan agama dan konsep sains		
Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memuat keyakinan agama dan konsep sains	a. Pertimbangan guru terhadap faktor yang berpengaruh dalam memuat keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains dalam merancang RPP	1,2
	b. Penyusunan RPP dengan mempertimbangkan komponen pembelajaran dengan mengkaitkan keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains dalam pembelajaran	3
Implementasi pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam memuat keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains		
1. Strategi yang dilakukan guru dalam menerapkan pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam memuat keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains	a. Persiapan pembelajaran yang dilakukan guru dalam mengajar keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains dalam pembelajaran	4
	b. Motivasi yang dilakukan guru agar siswa terlibat aktif dalam mempelajari keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains dalam pembelajaran	5
	c. Upaya guru agar siswa dapat mengingat kembali (resistensi) setelah siswa belajar tentang keyakinan agama	6
	d. Kegiatan pembelajaran yang digunakan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan, evaluasi, serta tindak lanjut yang berlangsung dalam suatu pengajaran terhadap keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains dalam pembelajaran	7
	e. Penggunaan metode pembelajaran terhadap keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep agama dalam pembelajaran	8,9
	f. Penyampaian materi keyakinan agama oleh guru dalam pembelajaran	10,11
2. Bahan pendukung dalam pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	a. Pemanfaatan berbagai sumber belajar (bahan ajar/modul/referensi) terkait dengan keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains dalam pembelajaran	12
	b. Pemanfaatan berbagai media pembelajaran terkait dengan keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains dalam pembelajaran	13
3. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dalam memahami	a. Kesiapan siswa dalam melaksanakan pembelajaran yang mengintegrasikan keyakinan agama dan konsep sains	14

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

keyakinan agama dalam pembelajaran	b. Siswa berperan aktif dalam pembelajaran sehingga memperoleh pengalaman dan pemahaman tentang keyakinan agama	15
	c. Motivasi siswa untuk mempelajari keyakinan agama dalam pembelajaran	16
	d. Rasa ingin tahu siswa dalam mengajukan pertanyaan terkait dengan keyakinan agama dalam pembelajaran	17
	e. Aktivitas siswa dalam mendiskusikan aspek keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains dalam pembelajaran	18
	f. Pemanfaatan bahan ajar dan media pembelajaran yang digunakan dalam mengkaitkan pemahamannya tentang keyakinan agama dan konsep sains	19
	4. Kendala yang dihadapi guru dalam menerapkan pembelajaran sains dengan pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains dalam pembelajaran	Solusi yang dilakukan guru selama ini dalam menyelesaikan kendala dengan pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains dalam pembelajaran
5. Penilaian keyakinan agama siswa selama ini di Sekolah Dasar dalam pembelajaran sains	Penilaian yang dilakukan guru dalam meningkatkan keyakinan agama siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan dengan pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains pembelajaran	21
	Penilaian yang dilakukan guru dalam meningkatkan aspek keyakinan agama siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan dengan pengintegrasian keyakinan agama dan konsep sains pembelajaran	22, 23

Sebelum digunakan dalam penelitian, maka angket pandangan guru tentang pengintegrasian konsep sains dan agama di Sekolah Dasar tersebut divalidasi. Adapun uji validitas angket tentang hakikat sains dan pengintegrasian yang dilaksanakan guru di Sekolah Dasar terdiri atas 22 guru. Adapun pertanyaan yang diuji validitas sebanyak 24 soal. Setelah dilakukan uji validitas, 1 pertanyaan yang tidak valid dan 23 soal valid. Dengan demikian angket pandangan guru tentang pengintegrasian konsep sains dan agama di Sekolah Dasar digunakan sebanyak 23 pertanyaan. Selanjutnya uji validitas angket tentang keyakinan agama dalam pembelajaran sains yang dilaksanakan guru di Sekolah Dasar terdiri atas 18 guru. Adapun pertanyaan yang diuji validitas sebanyak 24 soal. Setelah dilakukan uji validitas 1 pertanyaan yang tidak valid dan 23 soal valid. Dengan demikian angket tentang keyakinan agama dalam

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

pembelajaran sains yang dilaksanakan guru di Sekolah Dasar yang digunakan sebanyak 23 pertanyaan (Lihat Lampiran 6).

Selanjutnya tes diberikan digunakan untuk mengetahui pemahaman hakikat sains siswa. Tes dikembangkan dengan mengacu pada beberapa aspek hakikat sains yaitu subjektife, kreativitas, tentative, sosial budaya, hukum ilmiah dan teori, empiris, observasi dan inferensi, metode ilmiah dan sikap ilmiah (seperti Akerson et al., 2019; Jumanto & Widodo, 2018; Lederman et al., 2014; Tursinawati & Widodo, 2019; Ward & Haigh, 2017). Tes pemahaman hakikat sains disajikan dalam bentuk pilihan ganda dengan pilihan jawaban terdiri atas empat pilihan. Kriteria penilaian adalah dengan menjawab benar memperoleh nilai 1, dan menjawab salah memperoleh nilai 0. Kisi-kisi tes pemahaman hakikat sains siswa Sekolah Dasar dapat dilihat pada Tabel 3.11. Adapun lembar instrumen tes pemahaman hakikat sains siswa dapat dilihat pada Lampiran 7.

Tabel 3.11
Kisi-kisi Tes Pemahaman Hakikat Sains pada Siswa Sekolah Dasar

Aspek Hakikat Sains	Deskripsi	Nomor Soal
1. Subjektif	Pengetahuan dipengaruhi oleh subjektivitas pribadi yang meliputi nilai, kepercayaan, agenda diri dan pengalaman	1, 10,19
2. Kreativitas	Pengetahuan ilmiah tercipta dari imajinasi, kreativitas, dan penalaran logis manusia yang terus berkembang dan didasarkan pada perencanaan, pengamatan dan kesimpulan	2, 11,20
3. Tentative	Pengetahuan ilmiah memiliki keterbatasan, bersifat tahan lama tetapi dapat berubah dengan adanya bukti atau ide yang baru yang lebih kuat	3,4,21
4. Kedekatan dengan sosial budaya	Pengetahuan ilmiah dipengaruhi dan dapat mempengaruhi kehidupan masyarakat (sosial, ekonomi, etis, budaya dan teknologi)	12,13,22
5. Terdapat perbedaan antara hukum dan teori	Pengetahuan ilmiah terdiri dari teori yaitu penjelasan yang telah dibuktikan dan hukum adalah deskripsi antara hubungan	5,14,23
6. Empiris	Pengetahuan ilmiah berbasis empiris yang di dalamnya melibatkan penyelidikan, bukti observasi, dan pengukuran	6, 15,24
7. Metode ilmiah	Tidak ada tahapan/metode ilmiah yang universal	7, 8, 25
8. Observasi dan inferensi	Observasi merupakan fenomena alam yang langsung dapat diakses oleh indera sedangkan kesimpulan disajikan sebagai pernyataan tentang fenomena yang tidak langsung diakses oleh indera	16, 17,26
9. Sikap ilmiah	Pengetahuan ilmiah dibangun atas dasar etos kerja ilmuwan yang memiliki kejujuran intelektual, sikap saling menghargai terhadap subjek penelitian dan lingkungan, kebebasan dan keterbukaan	9,18,27

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

Sebelum digunakan dalam penelitian, maka tes pemahaman hakikat sains siswa tersebut divalidasi atau dilakukan ujicoba. Pada tahap awal dilakukan uji keterbacaan pada 6 siswa dari Sekolah Dasar yang berbeda. Hasil dari uji keterbacaan beberapa siswa sulit memahami kata atau istilah yang tercantum pada soal tes pemahaman hakikat sains. Selanjutnya peneliti memperbaiki soalnya. Kemudian dilakukan uji validitas. Pengujian validitas dilakukan dalam dua kali. Pada tahap pertama digunakan dengan 32 soal yang diberikan pada 95 siswa. Adapun soal yang valid adalah 22 soal. Selanjutnya dilakukan uji validitas pada tahap kedua. Pada tahap kedua dilakukan perbaikan pada soal yang tidak valid. Selanjutnya dilakukan uji validitas pada 10 soal terhadap 40 siswa. Adapun soal yang valid terdiri dari 7 soal. Hasil dari uji validitas tahap pertama dan kedua adalah 29 soal yang valid. Adapun soal yang digunakan dalam penelitian adalah sebanyak 27 soal (Lihat Lampiran 8).

Selanjutnya pada tahap eksploratori adalah mengumpulkan data angket keyakinan agama siswa yang digunakan untuk mengetahui keyakinan agama siswa. Adapun angket keyakinan agama siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan terdiri dari 30 pernyataan dalam bentuk angket tertutup dengan skala Likert (Sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju dengan skala 4,3,2,1). Pengembangan angket tersebut dikembangkan oleh peneliti sendiri yang disintesis dari beberapa teori tentang agama dalam pembelajaran sains (Anwar & Elfiah, 2019; Arsyad, 2016; Darmana, 2016; Fakhri, 2010; Golshani, 2015; Jidi, 2013; Qutub, 2011; Stolberg & Teece, 2010). Selanjutnya dirumuskan dan dikonstruksikan keyakinan agama dalam pembelajaran sains yang dikembangkan menjadi indikator keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran sains. Dari indikator tersebut dirumuskan kisi-kisi instrumen dan pernyataan keyakinan agama siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan dalam pembelajaran sains dapat dilihat pada Tabel 3.12. Pernyataan dalam bentuk pernyataan positif dan negatif. Adapun lembar instrumen angket keyakinan agama siswa dapat dilihat pada Lampiran 9.

Tabel 3.12

Kisi-Kisi Kuesioner Pandangan Siswa Sekolah Dasar terhadap Keyakinan Agama dalam Memperoleh Ilmu Pengetahuan

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

Aspek Keyakinan Agama	Indikator	No Soal
1. Ilmu pengetahuan adalah jalan untuk mengenal kebesaran ciptaan Tuhan yang maha Agung	a. Ilmu pengetahuan merupakan instrumen dan kebutuhan dasar manusia untuk menggali rahasia alam dan prosesnya sebagai bukti kebesaran ciptaan Tuhan yang Maha Agung	1,10,19,28
	b. Meyakini bahwa seseorang yang memiliki ilmu pengetahuan maka akan diangkat derajatnya oleh Tuhan yang Maha Esa	2,11,20,29
2. Alam semesta merupakan tanda-tanda keagungan ciptaan Tuhan yang Maha Esa	a. Fenomena alam, peristiwa alam, keberadaan, keindahan, dan keteraturannya sebagai tanda-tanda kekuasaan Tuhan Maha Kuasa	3,12,21,30
	b. Menghargai keteraturan dan keindahan alam semesta melalui sikap peduli dalam menjaga keseimbangan alam sebagai amal ibadah pada Tuhan yang Maha Esa	4,13,22
3. Indera, akal dan hati nurani (intuisi/wahyu dan ilham) manusia sebagai instrumen berharga untuk mengamati hasil ciptaan Tuhan yang maha Esa	a. Pendengaran, penglihatan, dan hati nurani merupakan instrumen yang berharga untuk memperoleh ilmu pengetahuan sebagai jalan untuk bersyukur kepada Tuhan yang Maha Esa	5,14,23
	b. Meyakini bahwa Tuhan memberikan akal fikiran dan hati nurani kepada manusia untuk mempelajari, meneliti agar mampu menguasai, mengendalikan, dan mengambil manfaat dari alam dengan rasa tanggung jawab untuk kepentingan seluruh umat manusia	6,15,24
4. Penyelidikan merupakan proses untuk menunjukkan tanda-tanda kebesaran Tuhan yang Maha Kuasa	Meyakini bahwa penyelidikan (membaca, melihat, memperhatikan, mengamati), analysis yang mendalam, dan penalaran yang kritis merupakan proses intelektual untuk mencapai kesimpulan yang rasional agar dapat menunjukkan tanda kebesaran Tuhan terhadap penciptaan alam semesta	7,16,25
5. Peran dan sikap positif manusia terhadap alam semesta sebagai amal ibadah pada Tuhan-Nya	a. Seseorang yang menghasilkan produk sains dan teknologi, teori baru yang bermanfaat bagi manusia dan kemanusiaan merupakan amal ibadah pada Tuhan yang Maha Esa	8,17,26
	b. Meyakini bahwa manusia sebagai makhluk khalifah di muka bumi memiliki peranan dalam mengolah potensi alam semesta secara positif yang didasarkan pada hukum-hukum Allah dengan mempertimbangkan nilai-nilai dan norma-norma yang sesuai dengan cita-cita manusia dan kemanusiaan	9,18,27

Sebelum digunakan dalam penelitian, maka angket keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan siswa tersebut divalidasi. Pengujian validitas digunakan dengan 33 soal yang diberikan pada 30 siswa. Adapun soal yang valid adalah 30 soal. Adapun angket yang digunakan dalam penelitian adalah sebanyak 30 pernyataan (Lihat Lampiran 10).

Selanjutnya angket diberikan digunakan untuk mengetahui pemahaman hakikat sains guru. angket dikembangkan dengan mengacu pada beberapa aspek hakikat sains

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

yaitu subjektife, kreativitas, tentative, sosial budaya, hukum ilmiah dan teori, empiris, observasi dan inferensi, metode ilmiah dan sikap ilmiah (seperti Akerson et al., 2019; Jumanto & Widodo, 2018; Lederman et al., 2014; Tursinawati & Widodo, 2019; Ward & Haigh, 2017). Adapun angketnya terdiri dari 24 pernyataan dalam bentuk angket tertutup dengan skala Likert (Sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju dengan skala 4,3,2,1). Kisi-kisi angket pemahaman hakikat sains guru Sekolah Dasar dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13
Kisi-kisi Kuesioner Pandangan Guru Sekolah Dasar terhadap Hakikat Sains

Aspek Hakikat Sains	Deskripsi	Nomor Soal
1. Subjektif	Pengetahuan dipengaruhi oleh subjektivitas pribadi yang meliputi nilai, kepercayaan, agenda diri dan pengalaman	1,9,19
2. Kreativitas	Pengetahuan ilmiah tercipta dari imajinasi, kreativitas, dan penalaran logis manusia yang terus berkembang dan didasarkan pada perencanaan, pengamatan dan kesimpulan	2,10,17
3. Tentatif	Pengetahuan ilmiah memiliki keterbatasan, bersifat tahan lama tetapi dapat berubah dengan adanya bukti atau ide yang baru yang lebih kuat	11,18
4. Kedekatan dengan sosial dan budaya	Pengetahuan ilmiah dipengaruhi dan dapat mempengaruhi kehidupan masyarakat (sosial,ekonomi,etis, budaya dan teknologi)	3,12
5. Terdapat perbedaan antara hukum ilmiah dan teori ilmiah	Pengetahuan ilmiah terdiri dari teori yaitu penjelasan yang telah dibuktikan dan hukum adalah deskripsi antara hubungan	4,13,24
6. Empiris	Pengetahuan ilmiah berbasis empiris yang di dalamnya melibatkan penyelidikan, bukti observasi, dan pengukuran	15,20
7. Terdapat perbedaan observasi dan inferensi	Pengetahuan ilmiah membutuhkan observasi yaitu pengamatan fenomena menggunakan indera, dan inferensi adalah kesimpulan yang disajikan sebagai pernyataan tentang fenomena yang tidak langsung diakses oleh indera	5,6,21
8. Metode Ilmiah	Tidak ada tahapan/metode ilmiah yang universal	7,16,22
9. Sikap ilmiah	Pengetahuan ilmiah dibangun atas dasar etos kerja ilmuwan yang memiliki kejujuran intelektual, sikap saling menghargai terhadap subjek penelitian dan lingkungan, kebebasan dan keterbukaan	8,23

Sebelum digunakan dalam penelitian, maka angket pandangan guru SD terhadap konsep hakikat sains tersebut divalidasi. Pengujian validitas digunakan dengan 28 soal yang diberikan pada 28 guru. Adapun soal yang valid adalah 25 soal.

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

Adapun angket yang digunakan dalam penelitian adalah sebanyak 24 pernyataan. Adapun lembar instrumen dan uji validitas angket pemahaman hakikat sains guru dapat dilihat pada Lampiran 11.

2. Analisis Data Kualitatif

Teknik analisis data mengacu pada desain penelitian yang digunakan yaitu *mixed method*. Peneliti menganalisis menggunakan temuan dari database eksploratori awal, membuat ukuran kuantitatif dan pada akhirnya diinterpretasikan secara kualitatif. Adapun interpretasi dalam penelitian ini, pertama diinterpretasi dengan melaporkan hasil kualitatif, selanjutnya hasil kuantitatif, dan pada fase akhir diinterpretasi dalam kualitatif. Dengan demikian pada tahap eksploratori dilakukan analisis data utama dengan kualitatif. Selanjutnya ada beberapa data kuantitatif yang dianalisis secara persentase. Data kualitatif berupa dokumen RPP, observasi, wawancara, dianalisis secara deskriptif. Sedangkan data kuantitatif dianalisis secara persentase yaitu 1) Angket pandangan guru tentang penerapan pengintegrasian konsep sains yang selama ini dilaksanakan di SD, 2) Tes pemahaman hakikat sains, 3) Angket keyakinan agama.

Analisis data dokumen RPP dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Adapun data dokumen RPP dianalisis terkait muatan aspek hakikat sains dan keyakinan agama yang termuat dalam komponen RPP (Lihat Lampiran 12). Data yang dianalisis terdiri atas 4 RPP yang disusun oleh guru Sekolah Dasar. Pada tahap reduksi dilakukan dengan menggolongkan atau memilih data terkait dengan aspek hakikat sains dan keyakinan agama yang termuat dalam komponen RPP yang disusun guru. Berdasarkan hasil tersebut, fokus analisis data dalam komponen RPP adalah pada 6 komponen RPP yaitu tujuan pembelajaran, materi, sumber belajar, kegiatan pembelajaran, penilaian, dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pada setiap komponen tersebut dianalisis dengan mengeksplor muatan aspek hakikat sains dan keyakinan agama pada keenam komponen RPP. Selanjutnya tahap penyajian data yaitu mengumpulkan data dengan mengklasifikasikan data dan membuat keterangan yang lengkap terhadap temuan penelitian tentang muatan hakikat sains dan keyakinan agama dalam komponen RPP. Pada tahap tersebut pada

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

setiap kolom RPP yang disusun guru diberikan tanda *check list* yang memuat aspek hakikat sains dan keyakinan agama. Selanjutnya dideskripsikan atau penjelasan terperinci alasan termuatnya atau tidaknya aspek hakikat sains dan keyakinan agama pada setiap kolom komponen RPP. Lebih lanjut dilakukan kesimpulan dan verifikasi yaitu dengan menarik kesimpulan akhir dari hasil temuan penelitian.

Analisis data observasi dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Adapun data observasi dianalisis terkait pelaksanaan pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar (Lihat Lampiran 13). Observasi dilakukan 4 kali pengamatan yaitu pada masing-masing 4 guru Sekolah Dasar. Data observasi dilakukan dengan merekam aktivitas selama penerapan pengintegrasian konsep sains dan agama dalam pembelajaran sains.

Analisis observasi pada tahap reduksi dilakukan dengan menggolongkan atau memilih data terkait dengan pelaksanaan pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil tersebut, fokus analisis data adalah pada aspek strategi guru yang dilakukan guru dalam pembelajaran, aktivitas siswa dalam pembelajaran, bahan pendukung dalam pembelajaran, penilaian, kendala dan solusi dalam pelaksanaannya. Pada tahap ini, dianalisis dengan mentranskrip hasil rekaman pelaksanaan pembelajaran menjadi data teks. Selanjutnya merincikan hasil teks terhadap pelaksanaan pembelajaran yang mengintegrasikan konsep sains dan agama. Selanjutnya tahap penyajian data observasi yaitu mengumpulkan data dengan mengklasifikasikan data dan membuat keterangan yang lengkap terhadap temuan penelitian tentang pengintegrasian konsep sains dan agama yang dilaksanakan guru di kelas. Pada tahap tersebut, peneliti membaca data secara berulang-ulang dan membagikannya ke dalam beberapa bagian sesuai aspek yang dikaji. Selanjutnya memberikan penilaian dengan memberikan nilai pada kriteria yaitu apabila kegiatan tidak terlaksana sama sekali (1), kegiatan sebagian yang terlaksana (2), dan kegiatan terlaksana sepenuhnya (3). Selanjutnya dideskripsikan

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

atau penjelasan terperinci dengan melekatkan atau memuat beberapa kalimat teks yang menunjukkan pendukung temuan pada aspek yang dikaji. Lebih lanjut dilakukan kesimpulan dan verifikasi yaitu dengan menarik kesimpulan akhir dari hasil temuan penelitian dengan mengkonstruksikan pernyataan dalam bentuk naratif yang menunjukkan hubungan dari setiap aspek yang dikaji.

Selanjutnya analisis data wawancara dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Adapun data wawancara dianalisis terkait pelaksanaan pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar (Lihat Lampiran 14). Data wawancara dilakukan dengan wawancara terstruktur yang dilakukan tatap muka dengan 4 guru Sekolah Dasar. Data wawancara dilakukan secara lisan dengan merekam tanya jawab antara peneliti dan partisipan.

Analisis wawancara pada tahap reduksi dilakukan dengan menggolongkan atau memilih data terkait dengan pelaksanaan pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil tersebut, fokus analisis data adalah pada perencanaan dan implementasi berupa aspek strategi guru yang dilakukan guru dalam pembelajaran, aktivitas siswa dalam pembelajaran, bahan pendukung dalam pembelajaran, penilaian, kendala dan solusi dalam pelaksanaannya. Pada tahap ini, dianalisis dengan mentranskrip hasil rekaman tanya jawab wawancara menjadi data teks. Selanjutnya merincikan hasil teks tersebut. Selanjutnya tahap penyajian data wawancara yaitu mengumpulkan data dengan mengklasifikasikan data dan membuat keterangan yang lengkap terhadap temuan penelitian tentang tanggapan guru terkait pengintegrasian konsep sains dan agama yang dilaksanakan guru di kelas. Pada tahap tersebut, peneliti membaca data secara berulang-ulang dan membagikannya ke dalam beberapa bagian sesuai aspek yang dikaji. Selanjutnya dideskripsikan atau penjelasan terperinci dengan melekatkan atau memuat beberapa kalimat teks yang menunjukkan pendukung temuan pada aspek yang dikaji. Lebih lanjut dilakukan kesimpulan dan verifikasi yaitu dengan menarik

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

kesimpulan akhir dari hasil temuan penelitian dengan mengkonstruksikan pernyataan dalam bentuk naratif yang menunjukkan hubungan dari setiap aspek yang dikaji.

Adapun data angket dianalisis secara kuantitatif dalam bentuk persentase dengan menggunakan skala *Likert*. Data pada angket pandangan guru tentang pelaksanaan pengintegrasian konsep sains dan agama yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar tentang hakikat sains dan keyakinan agama diperoleh berupa data kuantitatif (Lihat Lampiran 15). Pemberian tingkat skor pada masing-masing skor yaitu “Sangat sering (5)”, “Sering (4)”, “Kadang-kadang (3)”, “Jarang (2)”, dan “Tidak pernah (1)”. Tahap awal adalah data tersebut diberikan penskoran dari setiap jawaban siswa dengan menggunakan *software microsoft excel*. Selanjutnya setiap skor pertanyaan diklasifikasi kepada setiap aspek yang dikaji yaitu 1) Penyusunan perencanaan pembelajaran yang selama ini dilaksanakan di SD dalam mengintegrasikan konsep sains dan agama, 2) Implementasi pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di SD dalam memuat aspek hakikat sains dan keyakinan agama. Selanjutnya menghitung rerata perolehan persentase dari setiap aspek pandangan guru tentang pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains dan keyakinan agama yang selama dilaksanakan pada pembelajaran sains. Data ditunjukkan dalam bentuk diagram persentase pada setiap aspek kajian berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan yaitu “Sangat sering”, “Sering”, “Kadang-kadang”, “Jarang”, dan “Tidak pernah”. Data tersebut diinterpretasikan atau dideskripsikan berdasarkan perolehan persentase tertinggi hingga terendah pada setiap kriteria penilaian. Dan disimpulkan berdasarkan data secara menyeluruh dari hasil persentase tersebut.

Adapun pada tes pemahaman hakikat sains siswa diperoleh berupa data kuantitatif dengan persentase (Lihat Lampiran 16). Tes pemahaman hakikat sains disajikan dalam bentuk pilihan ganda dengan pilihan jawaban terdiri atas empat pilihan. Kriteria penilaian adalah dengan menjawab benar memperoleh nilai 1, dan menjawab salah memperoleh nilai 0. Tahap awal adalah data tersebut diberikan penskoran dari setiap jawaban siswa dengan menggunakan *software microsoft excel* dengan sebaran data skor item tunggal dan skor penjumlahan. Selanjutnya setiap skor

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

pertanyaan diklasifikasi kepada setiap aspek yang dikaji yaitu subjektive, kreativitas, tentative, sosial budaya, hukum ilmiah dan teori, empiris, observasi dan inferensi, metode ilmiah dan sikap ilmiah. Selanjutnya menghitung rerata perolehan persentase dari setiap aspek keyakinan agama siswa. Data ditunjukkan dalam bentuk diagram persentase pada setiap aspek hakikat sains. Pemahaman hakikat sains diinterpretasikan atau dideskripsikan berdasarkan perolehan persentase tertinggi hingga terendah pada setiap aspek hakikat sains. Dan disimpulkan berdasarkan data secara menyeluruh dari hasil persentase tersebut.

Adapun pada angket pandangan siswa tentang keyakinan agama siswa diperoleh berupa data kuantitatif dengan menggunakan skala *Likert* (Lihat Lampiran 17). Pemberian tingkat skor pada masing-masing skor yaitu Sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1) pada pernyataan positif, namun sebaliknya berlaku pada skor pernyataan negatif. Tahap awal adalah data tersebut diberikan penskoran dari setiap jawaban siswa dengan menggunakan *software microsoft excel*. Selanjutnya setiap skor pertanyaan diklasifikasi kepada setiap aspek yang dikaji yaitu 1) Ilmu pengetahuan sebagai jalan untuk membuktikan kebesaran Tuhan dalam penciptaan alam 2) Alam sebagai bukti keagungan Tuhan dalam penciptaan alam 3) Panca indra dan nurani manusia sebagai instrumen berharga dalam meneliti alam ciptaan Tuhan 4) Proses penyelidikan untuk membuktikan keagungan Tuhan, dan 5) Peran dan sikap positif manusia pada alam sebagai ibadah pada Tuhan. Selanjutnya menghitung rerata perolehan persentase dari setiap aspek keyakinan agama siswa. Data ditunjukkan dalam bentuk diagram persentase pada setiap aspek kajian berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan yaitu “Sangat setuju”, “Setuju”, “Tidak setuju”, “Sangat tidak setuju”. Data tersebut diinterpretasikan atau dideskripsikan berdasarkan perolehan persentase tertinggi hingga terendah pada setiap kriteria penilaian. Dan disimpulkan berdasarkan data secara menyeluruh dari hasil persentase tersebut.

Adapun pada angket pandangan guru terhadap konsep hakikat sains diperoleh berupa data kuantitatif dengan menggunakan skala *Likert* (Lihat Lampiran 18). Pemberian tingkat skor pada masing-masing skor yaitu sangat setuju (4), setuju (3),

Tursinawati, 2022

PENINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1) pada pernyataan positif, namun sebaliknya berlaku pada skor pernyataan negatif. Tahap awal adalah data tersebut diberikan penskoran dari setiap jawaban siswa dengan menggunakan *software microsoft excel*. Selanjutnya setiap skor pertanyaan diklasifikasi kepada setiap aspek yang dikaji yaitu subjektife, kreativitas, tentative, sosial budaya, hukum ilmiah dan teori, empiris, observasi dan inferensi, metode ilmiah dan sikap ilmiah. Selanjutnya menghitung rerata perolehan persentase dari setiap aspek hakikat sains. Data ditunjukkan dalam bentuk diagram persentase pada setiap aspek kajian berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan yaitu “Sangat setuju”, “Setuju”, “Tidak setuju”, “Sangat tidak setuju”. Data tersebut diinterpretasikan atau dideskripsikan berdasarkan perolehan persentase tertinggi hingga terendah pada setiap kriteria penilaian. Dan disimpulkan berdasarkan data secara menyeluruh dari hasil persentase tersebut.

3.3.2. Intervensi

Tahap intervensi dalam penelitian ini adalah tahap untuk melakukan penerapan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama. Pada tahap ini, adanya kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat pengaruh perlakuan tersebut pada peningkatan pemahaman hakikat sains dan keyakinan agama siswa. Pada tahap awal intervensi adalah pengembangan instrumen seperti menyusun desain pembelajaran, RPP, modul ajar pengintegrasian konsep sains dan agama, dan merancang instrumen penelitian. Selanjutnya dilakukan pre-test pada kelas eksperimen dan kontrol untuk memperoleh data awal siswa tentang pemahaman hakikat sains dan keyakinan agama siswa. Selanjutnya menerapkan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama pada kelas eksperimen dengan mengumpulkan data tambahan secara kualitatif. Adapun kelas kontrol, menerapkan pembelajaran seperti biasanya dan mengumpulkan data tambahan secara kualitatif. Pada tahap akhir intervensi diberikan post-test terkait pemahaman hakikat sains dan keyakinan agama pada kelas eksperimen dan kontrol.

1. Pengembangan Instrumen

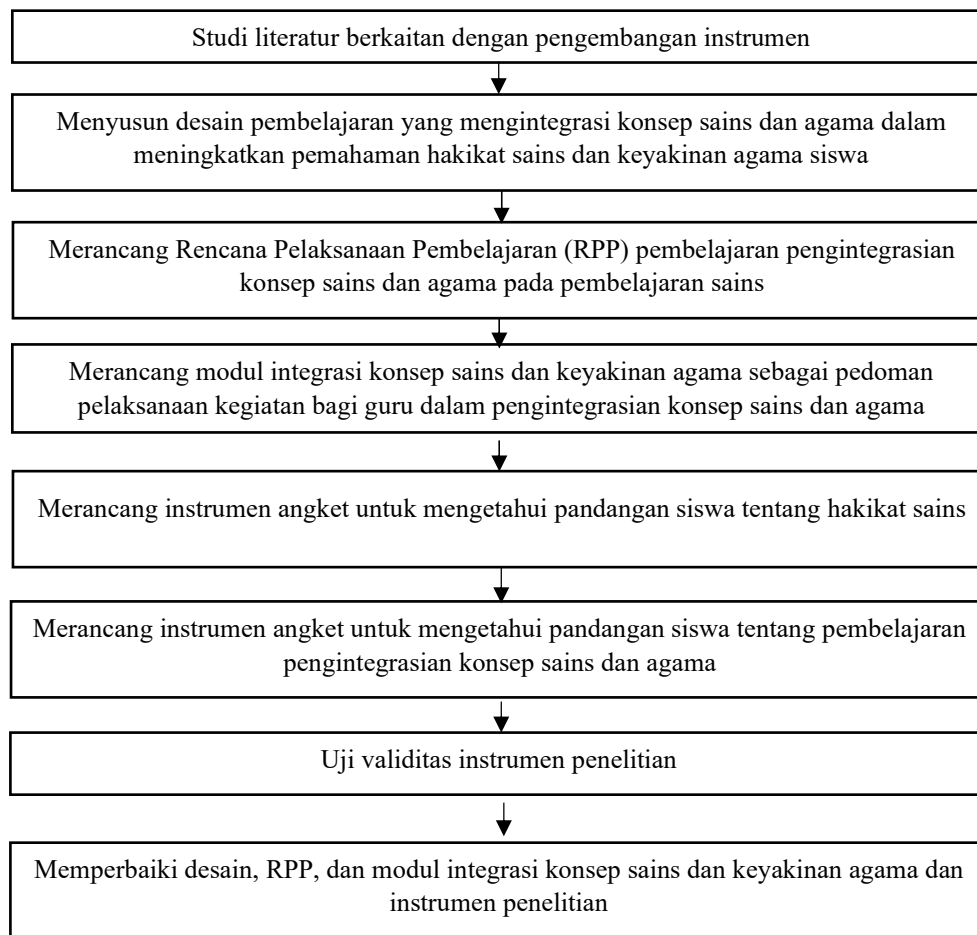
Tahap pengembangan instrumen dalam penelitian ini adalah tahap untuk mengembangkan instrumen penelitian untuk dilakukan pengujian pada tahap selanjutnya secara kuantitatif. Adapun pengembangan instrumennya adalah 1)

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

Menyusun desain pembelajaran yang mengintegrasikan konsep sains dan agama dalam meningkatkan pemahaman hakikat sains dan keyakinan agama siswa, 2) Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama pada pembelajaran sains, 3) Menyusun modul integrasi konsep sains dan keyakinan agama sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan bagi guru dalam pengintegrasian konsep sains dan agama pada pembelajaran sains, dan 4) Merancang angket tentang pandangan siswa tentang pembelajaran pengintegrasian konsep dan agama dalam meningkatkan pemahaman hakikat sains dan keyakinan agama. Adapun untuk pengembangan instrumen peningkatan hakikat sains dan keyakinan agama menggunakan instrumen pada tahap eksploratori. Demikian juga dengan lembar observasi tentang pelaksanaan pengintegrasian konsep sains dan agama menggunakan pedoman observasi pada tahap eksploratori. Adapun tahap pelaksanaan kegiatan pada tahap pengembangan instrumen dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Prosedur tahap pengembangan instrumen dalam pengintegrasian konsep sains dan agama di Sekolah Dasar

Pada tahap pengembangan instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis kebutuhan, merancang instrumen, uji validitas. Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan observasi dan studi literatur dengan mengkaji berbagai referensi terkait dengan pengembangan desain pembelajaran, RPP, dan modul pengintegrasian konsep sains dan agama pada pembelajaran sains. Selanjutnya merancang instrumen berupa desain pembelajaran, RPP, modul ajar pengintegrasian konsep sains dan agama pada pembelajaran sains. Selanjutnya merancang instrumen angket sebagai pendukung data untuk pengujian. Pengembangan desain, modul bahan ajar, dan RPP berupa rancangan awal yang sesuai dengan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Instrumen yang disusun dengan memperhatikan aspek kepraktisan dan keefektifan. Pengembangan

dilakukan sesuai rancangan kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan diuji validitas.

Analisis kebutuhan pengembangan desain pembelajaran, RPP, dan modul dengan melakukan studi literatur yang mengacu pada kajian literatur tentang aspek hakikat sains, keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan, hubungan sains dan agama, dan pengintegrasian sains dan agama dalam pembelajaran sains. Adapun desain pengintegrasian konsep sains merujuk kepada pengintegrasian yang dikembangkan oleh Barbour (1994) yaitu menggunakan jalur yang dimulai dari pengalaman religius dalam konteks alam (*Religious experience in the context of nature*). Adapun tahapan atau aspek pengintegrasian konsep sains dan agama merujuk pada Golshani (2000) yaitu aspek kesan rasa, penalaran, dan intuisi. Dari kedua aspek tersebut dikembangkan menjadi suatu aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama yang mengacu pada tiga aspek yaitu kesan rasa, penalaran dan intuisi.

Adapun pengintegrasian konsep sains dan agama mengacu pada aspek hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan. Adapun aspek yang dikaitkan dalam pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama mengacu pada hakikat sains adalah aspek subjektif, kreativitas, tentative, sosial budaya, hukum ilmiah dan teori, empiris, observasi dan inferensi, metode ilmiah dan sikap ilmiah (seperti Akerson et al., 2019; Jumanto & Widodo, 2018; Lederman et al., 2014; Tursinawati & Widodo, 2019; Ward & Haigh, 2017). Adapun aspek keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan dikembangkan dalam pengintegrasian konsep sains dan agama adalah 1) Ilmu pengetahuan adalah jalan untuk mengenal kebesaran ciptaan Tuhan yang maha Agung, 2) Alam semesta merupakan tanda-tanda keagungan ciptaan Tuhan yang Maha Esa, 3) Indra, akal dan hati nurani manusia sebagai instrumen berharga untuk mengamati hasil ciptaan Tuhan yang maha Esa, 4) Penyelidikan merupakan proses untuk menunjukkan tanda-tanda kebesaran Tuhan yang Maha Kuasa, 5) Peran dan sikap positif manusia terhadap alam semesta sebagai amal ibadah pada Tuhan (Anwar & Elfiah, 2019; Arsyad, 2016; Darmana, 2016; Fakhri, 2010; Golshani, 2015; Jidi, 2013; Qutub, 2011; Stolberg & Teece, 2010).

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

Adapun aktivitas guru dan siswa dalam desain pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama dan modul integrasi konsep sains dan keyakinan agama dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14

Aspek Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Pengintegrasian Konsep Sains dan Agama Mengacu pada Hakikat Sains dan Keyakinan Agama dalam Memperoleh Ilmu Pengetahuan Pada Pembelajaran Sains

Aspek Pengintegrasian Konsep sains dan Agama	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Kesan Rasa	Mendorong siswa untuk mengidentifikasi kesan rasa kagum kepada Tuhan sebagai pencipta alam melalui aktivitas ilmuwan dalam memperoleh ilmu pengetahuan	Mengidentifikasi kesan rasa kagum kepada Tuhan sebagai pencipta alam melalui aktivitas ilmuwan dalam memperoleh ilmu pengetahuan
Penalaran	Mengarahkan siswa dalam menalar (melihat, memperhatikan, memahami dan berpikir) dalam kegiatan penyelidikan ilmiah tentang keagungan Tuhan dalam penciptaan alam berdasarkan prinsip kerja ilmuwan dalam memperoleh ilmu pengetahuan	Menalar (melihat, memperhatikan, memahami dan berpikir) dalam kegiatan penyelidikan ilmiah tentang keagungan Tuhan dalam penciptaan alam berdasarkan prinsip kerja ilmuwan dalam memperoleh ilmu pengetahuan
Intuisi	Mengkonfirmasi pemahaman dan keyakinan siswa dalam menyimpulkan bahwa ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan pengetahuan, aktivitas, dan keyakinan ilmuwan sebagai jalan untuk membuktikan keagungan Tuhan dalam penciptaan alam melalui rasa kagum, syukur, kasih sayang, dan keinginan untuk mendekati diri kepada Tuhan.	Menyimpulkan bahwa ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan pengetahuan, aktivitas, dan keyakinan ilmuwan sebagai jalan untuk membuktikan keagungan Tuhan dalam penciptaan alam melalui rasa kagum, syukur, kasih sayang, dan keinginan untuk mendekati diri kepada Tuhan.

Selanjutnya perancangan modul pengintegrasian konsep sains dan agama pada pembelajaran sains dilakukan melalui pengembangan topik, perancangan *layout* modul, perancangan *design layout* dan *cover*, penyusunan draf, dan modul. Adapun pengembangan topik yaitu menentukan pokok bahasan pembelajaran berdasarkan indikator dan tujuan yang dicapai. Dengan demikian, judul dalam modul ajar tersebut adalah “Modul Integrasi Konsep Sains dan Keyakinan Agama untuk Siswa Sekolah Dasar: Kelas 5 Tema 3 “Makanan Sehat” Subtema 2 “Pentingnya Makanan Sehat Bagi Tubuh”. Pemilihan topik atau materi modul mengacu pada Kompetensi Dasar 3.3. Menjelaskan organ pencernaan dan fungsi pada hewan dan manusia serta cara

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

memelihara kesehatan organ pencernaan manusia. Demikian juga pada Kompetensi Dasar 4.3. Menyajikan karya tentang konsep organ dan fungsi pencernaan pada hewan atau manusia. Salah satu alasan pemilihan subtema 2 yaitu memiliki beberapa referensi ayat Al-Qur'an terkait topik "Pentingnya makanan sehat bagi tubuh" dibandingkan dengan topik yang lain.

Selanjutnya dilakukan pengembangan modul melalui pengembangan pemetaan hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama yang dilaksanakan pada Tema 3 "Makanan sehat" subtema 2 "Pentingnya makanan sehat bagi tubuh". Adapun orientasi penerapan pengintegrasian konsep sains dan agama dilaksanakan yang memuat mata pelajaran sains. Adapun pada subtema 2 terdapat 3 pertemuan pembelajaran sains yaitu Pembelajaran 1,2, dan 5. Adapun pemetaan aspek hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15
Pemetaan Aspek Hakikat Sains Dan Keyakinan Agama Dalam Memperoleh Ilmu Pengetahuan
Tema 3 “Makanan Sehat” Subtema 2 “Pentingnya Makanan Sehat Bagi Tubuh” Kelas V Sekolah Dasar

Pembelajaran (PB) Pada Kurikulum 2013	Aspek hakikat Sains dan Keyakinan agama	Pembelajaran Integrasi Hakikat Sains dan Agama
<p>Kompetensi dasar ipa: 3.3. Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia</p> <p>4.3. Menyajikan karya tentang konsep organ dan fungsi pencernaan pada hewan atau manusia</p> <p><u>Pertemuan 1</u> <u>Pembelajaran 1: IPA, Bahasa Indonesia</u> Langkah Kegiatan pembelajaran: Mencermati teks bacaan dan membuat poster, dan menjelaskan macam-macam gangguan pada organ pencernaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ayo membaca: Membaca percakapan tentang iklan pada media cetak dan media elektronik ✓ Ayo berdiskusi: Siswa berdiskusi dan mendemonstrasikan tentang iklan media cetak dan media elektronik ✓ Ayo mengamati: siswa diminta untuk membuat kesimpulan tentang ciri-ciri bahasa yang digunakan dalam iklan ✓ <u>Ayo berlatih:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa secara berkelompok mencari informasi tentang macam-macam gangguan organ (Keterangan mengenai setiap gangguan sistem pencernaan Penyebab, Gejala, Cara mengatasi gangguan tersebut) • Siswa mengolah informasi yang didapatkan dalam bentuk peta pikiran (pola peta pikiran yang disediakan dalam Buku Siswa dapat digunakan oleh siswa) ✓ <u>Ayo mencoba:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama dalam kelompok kerjanya memilih salah satu jenis gangguan pada organ pencernaan manusia, dan mendesain sebuah poster untuk menjelaskan gangguan tersebut (dengan memperhatikan judul, informasi, grafik/gambar, sumber, refleksi pada poster) • Guru menggunakan poster tentang kolera yang disajikan dalam Buku Siswa sebagai bahan untuk melanjutkan ke kegiatan berikutnya yang merupakan kegiatan IPA yaitu <u>membuat larutan cairan oralit</u> (Kegiatan ini dapat digunakan untuk mengukur pencapaian KD IPA 4.3.) • Membuat cairan oralit 	<p>Aspek hakikat sains: 1. Subjektivitas 2. Sosial budaya</p> <p>Keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan: 1. Ilmu pengetahuan adalah jalan untuk mengenal kebesaran ciptaan Tuhan yang maha Agung 2. Alam semesta merupakan tanda-tanda keagungan ciptaan Tuhan yang Maha Esa</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pendahuluan: menyampaikan tujuan, apersepsi, dan motivasi terkait hakikat sains dan keyakinan agama ✓ Kegiatan inti: Setelah kegiatan Ayo mencoba (menggunakan modul) <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Ayo membaca</u> “Sosial budaya kepentingan pribadi ilmuwan mempengaruhi dalam melakukan meneliti alam ciptaan Tuhan” ✓ <u>Ayo menjadi ilmuwan</u> “uji bahaya pewarna makanan” ✓ <u>Tahukah kamu</u> tentang “keterkaitan ilmu pengetahuan yang diperoleh ilmuwan muslim dengan subjektivitas, dan sosial budaya” ✓ Kegiatan akhir: menyimpulkan, merefleksi, penilaian tentang hakikat sains dan agama

<p>✓ Kegiatan penilaian: Mengelompokkan Jenis Iklan Teknik Penilaian: Penugasan Instrumen Penilaian: Rubrik Bahasa Indonesia KD 3.4 dan 4.4</p>		
<p><u>PB 2. (IPA) :</u> <u>IPA, Bahasa Indonesia, SBdP</u> Langkah Kegiatan pembelajaran (IPA): Membaca teks bacaan, dan mencari informasi tentang penyebab gangguan pada organ pencernaan”</p> <p>✓ Ayo Mencoba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca teks percakapan <u>topik jajan sembarangan dan gangguan yang dapat diakibatkan pada organ, pencernaan manusia</u>, dalam pembelajaran kali ini lebih ditekankan pada <u>gangguan diare</u>. • Guru menstimulasi rasa ingin tahu siswa tentang gangguan diare dengan meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman sebangkunya tentang apa yang menyebabkan gangguan tersebut dan bagaimana gangguan tersebut terjadi. • Siswa dapat menuliskan pendapat/hasil diskusinya di selembar kertas/ buku dan kemudian membandingkan pendapat/hasil diskusi tersebut dengan teks bacaan yang disajikan (<u>Ciri/tanda penyakit diare, Penyebab, Organ pencernaan yang terganggu ketika diare</u>) <p>✓ Ayo berdiskusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca teks percakapan tentang iklan obat gangguan pencernaan • Mengidentifikasi ciri-ciri kalimat iklan/bahasa iklan <p>✓ Ayo berlatih:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gunakan teks yang menyambungkan kegiatan bahasa Indonesia dengan SBdP yang disajikan pada buku siswa halaman 55. pembahasan tentang hal-hal yang digunakan dalam menambah daya tarik iklan media elektronik termasuk tarian daerah sebagai jembatan untuk meneruskan kegiatan SBdP tentang properti tari. <p>✓ Kegiatan penilaian: Membuat Buku Kecil tentang Diare Teknik Penilaian: Penugasan Instrumen: Rubrik KD IPA 3.3 dan 4.3</p>	<p><u>Aspek hakikat sains:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bukti empiris 2. observasi dan inferensi 3. perbedaan hukum dan teori 4. tentative <p><u>Aspek keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan:</u> Indra, akal dan hati nurani manusia sebagai instrumen berharga untuk mengamati hasil ciptaan Tuhan yang maha Esa</p>	<p>✓ Pendahuluan : menyampaikan tujuan, apersepsi, dan motivasi terkait hakikat sains dan keyakinan agama</p> <p>✓ Kegiatan inti:</p> <p>Setelah kegiatan Ayo Mencoba (membaca modul)</p> <p>✓ <u>Ayo Membaca</u> “Teori Dan Hukum Ilmiah Berubah Dengan Adanya Bukti Pengamatan Indra Manusia Terhadap Hasil Ciptaan Tuhan Yang Maha Esa”</p> <p>✓ <u>Ayo Menduga (Berhipotesis)</u>: tentang “makanan yang sehat dari jajanan sehari-hari “bakso, somai, kentang goreng, mie”</p> <p>✓ <u>Ayo Buktikan</u>: melakukan percobaan “uji makanan mengandung borak”</p> <p>✓ <u>Ayo simpulkan/jelaskan</u> tentang teori dan hukum ilmiah, tentative berdasarkan data/bukti empiris dari percobaan tersebut</p> <p>✓ Kegiatan akhir: menyimpulkan, merefleksi, penilaian tentang hakikat sains dan agama</p>
<p><u>PB 5. (IPA) :</u> <u>IPA, Bahasa Indonesia, SBdP</u></p> <p>a. Sikap: Kemandirian, Cermat dan teliti, dan kreativitas</p> <p>b. Pengetahuan: Penyebab gangguan pada organ pencernaan</p>	<p><u>Aspek hakikat sains:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metode ilmiah 2. Kreativitas 3. Sikap ilmiah 	<p>✓ Pendahuluan: menyampaikan tujuan, apersepsi, dan motivasi terkait hakikat sains dan keyakinan agama</p>

<p>c. Kompetensi: Mengidentifikasi penyebab gangguan pada organ pencernaan</p> <p>d. Media/Alat Pembelajaran/Sumber Belajar: Buku teks, contoh-contoh iklan layanan masyarakat, gambar-gambar poster, lingkungan sekitar</p> <p>e. Langkah Kegiatan pembelajaran (IPA): Membuat poster, dan mengulas kembali tentang penyebab gangguan pada organ pencernaan manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ayo Membaca: topik “Pentingnya Makanan Sehat” ✓ <u>Ayo bermain peran:</u> <ul style="list-style-type: none"> • tentang lingkungan sehat dengan iklan media elektronik dan membaca iklan dalam kelompok • melengkapi peta pikiran <u>“penyebab gangguan pencernaan”</u> • diskusi kembali tentang beberapa gangguan sistem pencernaan, ulasan mencakup <u>definisi, gejala, cara pencegahan dan penyembuhannya</u> • membuat poster tentang <u>gangguan organ pencernaan (konstipasi)</u> ✓ Ayo membaca: Selain sehat secara jasmani, penting bagi kita untuk sehat secara rohani. Kesehatan rohani dapat diperoleh melalui upaya mendekati diri kepada Tuhan, berekreasi, sampai kepada mengekspresikan diri ke dalam seni. Seni tari merupakan salah satu cara untuk mengekspresikan diri <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggunakan paragraf penyambung untuk mengaitkan kegiatan IPA dengan SBdP seni tari • Siswa membaca teks informasi dan memeragakan pola gerakan Tari Kancet Papatai dan pola gerakan tarinya ✓ Kegiatan penilaian : Membuat Peta Pikiran tentang Penyebab Gangguan Sistem Pencernaan Teknik Penilaian: Penugasan Instrumen: Daftar Alternatif Jawaban KD IPA 3.3 dan 4.3 	<p><u>Aspek keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyelidikan merupakan proses untuk menunjukkan tanda-tanda kebesaran Tuhan yang Maha Kuasa 2. Peran dan sikap manusia terhadap alam semesta sebagai amal ibadah pada Tuhan 	<p>✓ <u>Kegiatan inti:</u> Setelah kegiatan Ayo bermain peran.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Ayo membaca:</u> tentang “Ilmu Pengetahuan Membutuhkan Kreativitas Dan Sikap Ilmiah Ilmuwan Dengan Menggunakan Metode Ilmiah Untuk Meneliti Alam Ciptaan Tuhan” ✓ Ayo Menjadi Ilmuwan “Uji Borak” ✓ Ayo Bekerja Sama dan Berpartisipasi ✓ Kegiatan akhir: menyimpulkan, merefleksi, penilaian tentang hakikat sains dan agama
--	--	--

Desain pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama dapat dilihat pada Lampiran 19. Selanjutnya RPP pengintegrasian konsep sains dan keyakinan agama dapat dilihat pada Lampiran 20. Adapun rancangan modul dapat dilihat pada Lampiran 21. Sebelum modul digunakan, maka modul dilakukan uji coba dan uji validitas. Uji coba dilakukan dengan uji coba keterbacaan modul. Selanjutnya dianalisis keterbacaan modul ajar integrasi konsep sains dan keyakinan agama untuk siswa Sekolah Dasar. Adapun uji keterbacaan siswa dilihat pada semua bacaan yang termuat dalam modul. Adapun aspek yang dibaca yaitu pada kata pengantar, petunjuk modul siswa SD, Judul, bacaan pada Pembelajaran 1,2,5 . Uji keterbacaan dilakukan pada 6 siswa SD yang berasal dari sekolah yang berbeda. Dari hasil uji coba keterbacaan diperoleh sebahagian besar siswa telah memahami bacaan dari modul yang dirancang. Namun beberapa istilah belum dipahami oleh siswa (Lihat Lampiran 22).

Tabel 3.16

Kisi-kisi uji keterbacaan pada modul integrasi konsep sains dan keyakinan agama untuk siswa SD

Komponen Modul	Nomor Halaman Modul
1. Cover	0
2. Kata Pengantar	1
3. Petunjuk Penggunaan Modul Siswa Sd	2
4. Judul	3
5. Pembelajaran 1	4,5,6,7,8
6. Pembelajaran 2	9,10,11,12,13,14
7. Pembelajaran 5	15,16,17,18

Selanjutnya rancangan modul dilakukan uji validitas para ahli yaitu 2 ahli. Adapun penilaian instrumen modul ajar integrasi konsep sains dan keyakinan agama untuk siswa Sekolah Dasar pada aspek media, materi, indikator hakikat sains dan keyakinan agama. Pengkategorian dan pembobotan skor menggunakan sangat baik (4), baik (3), kurang baik (2), tidak baik (1). Kisi-kisi instrumen penilaian kelayakan modul ajar integrasi konsep sains dan keyakinan agama oleh ahli dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17
Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Kelayakan Modul Ajar Integrasi Konsep Sains Dan Keyakinan Agama Oleh Ahli

Aspek Media		
No	Indikator	Jumlah Butir
Aspek Bahasa		
1.	Menggunakan istilah yang mudah dipahami	1
2.	Bahasa yang digunakan sederhana	1
3.	Materi sesuai dengan EYD	1
Aspek Efek Bagi strategi Pembelajaran		
4.	Meningkatkan minat belajar siswa	1
5.	Media memudahkan dalam belajar mandiri	1
6.	Media memudahkan dalam transfer pengetahuan	1
7.	Media meningkatkan motivasi	1
Aspek tampilan visual		
8.	Kesesuaian pemilihan warna	1
9.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf	1
10.	Kesesuaian tampilan gambar	1
Aspek Materi		
No	Indikator	Jumlah Butir
Aspek Relevansi		
1.	Materi sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	1
2.	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	1
	Keabsahan konsep materi ditinjau dari aspek keilmuwan	1
Aspek Pengorganisasian Materi		
4.	Materi disampaikan dengan jelas	1
	Pembelajaran disampaikan secara sistematis	1
6.	Materi dikemas secara sistematis	1
7.	Materi disampaikan secara lengkap	1
8.	Materi disusun berdasarkan tingkat kesulitan	1
Aspek Evaluasi/Latihan Soal		
9.	Evaluasi sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran	1
10.	Keakuratan perumusan soal	1
11.	Kejelasan petunjuk pengerjaan	1
Aspek Bahasa		
12.	Istilah yang digunakan mudah dipahami	1
13.	Alur materi sesuai urutan	1

Aspek Efek Bagi Strategi Pembelajaran

Tursinawati, 2022

PENINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

14.	Meningkatkan minat belajar siswa	1
15.	Meningkatkan motivasi belajar siswa	1
16.	Belajar mandiri	1
17.	Menambah pemahaman belajar siswa	1
Aspek Indikator Hakikat Sains dan Keyakinan Agama		
No	Indikator	Jumlah Butir
Aspek Hakikat Sains		
1.	Subjektif	1
2.	Kreativitas	1
3.	Tentative	1
4.	Kedekatan dengan sosial budaya	1
5.	Terdapat perbedaan antara hukum dan teori	1
6.	Empiris	1
7.	Observasi dan inferensi	1
8.	Metode ilmiah	1
9.	Sikap ilmiah	1
Aspek Keyakinan Agama		
10.	Ilmu pengetahuan adalah jalan untuk mengenal kebesaran ciptaan Tuhan yang maha Agung	
11.	Alam semesta merupakan tanda-tanda keagungan ciptaan Tuhan yang Maha Esa	1
12.	Indera, akal dan hati nurani (intuisi) manusia sebagai instrumen berharga untuk mengamati hasil ciptaan Tuhan yang maha Esa	1
13.	Penyelidikan merupakan proses untuk menunjukkan tanda-tanda kebesaran Tuhan yang Maha Kuasa	1
14.	Peran dan sikap manusia terhadap alam semesta sebagai amal ibadah pada Tuhan-Nya	1

Para ahli memberikan penilaian pada kategori baik. Dengan demikian modul tersebut layak digunakan dalam pengintegrasian konsep sains dan agama di SD.

Adapun instrumen penelitian terkait dengan peningkatan hakikat sains dan keyakinan agama digunakan sesuai yang dikembangkan pada tahap eksploratori. Selanjutnya instrumen lain yang dikembangkan adalah angket yang diberikan kepada siswa digunakan untuk memperoleh data tentang pandangan siswa terkait hakikat sains. Angket dikembangkan dengan mengacu pada beberapa aspek hakikat sains yaitu subjektife, kreativitas, tentative, sosial budaya, hukum ilmiah dan teori, empiris, observasi dan inferensi, metode ilmiah dan sikap ilmiah (seperti Akerson et al., 2019;

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

Jumanto & Widodo, 2018; Lederman et al., 2014; Tursinawati & Widodo, 2019; Ward & Haigh, 2017). Kisi-kisi angket siswa tentang hakikat sains dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18

Kisi-Kisi Kuesioner Pandangan Siswa Sekolah Dasar Terhadap Hakikat Sains		
Aspek Hakikat Sains	Deskripsi	Nomor Soal
1. Subjektif	Pengetahuan dipengaruhi oleh subjektivitas pribadi yang meliputi nilai,kepercayaan, agenda diri dan pengalaman	1,10,19
2. Kreativitas	Pengetahuan ilmiah tercipta dari imajinasi, kreativitas, dan penalaran logis manusia yang terus berkembang dan didasarkan pada perencanaan, pengamatan dan kesimpulan	2,11,20
3. Tentatif	Pengetahuan ilmiah memiliki keterbatasan, bersifat tahan lama tetapi dapat berubah dengan adanya bukti atau ide yang baru yang lebih kuat	3,12,21
4. Kedekatan dengan sosial dan budaya	Pengetahuan ilmiah dipengaruhi dan dapat mempengaruhi kehidupan masyarakat (sosial,ekonomi,etis, budaya dan teknologi)	4,13
5. Terdapat perbedaan antara hukum ilmiah dan teori ilmiah	Pengetahuan ilmiah terdiri dari teori yaitu penjelasan yang telah dibuktikan dan hukum adalah deskripsi antara hubungan	5,14,22
6. Empiris	Pengetahuan ilmiah berbasis empiris yang di dalamnya melibatkan penyelidikan, bukti observasi, pengukuran	6,15
7. Terdapat perbedaan observasi dan inferensi	Pengetahuan ilmiah membutuhkan observasi yaitu pengamatan fenomena menggunakan indera, dan inferensi adalah kesimpulan yang disajikan sebagai pernyataan tentang fenomena yang tidak langsung diakses oleh indra	7,16,23
8. Metode Ilmiah	Tidak ada tahapan/metode ilmiah yang universal	8,17,24,26
9. Sikap ilmiah	Pengetahuan ilmiah dibangun atas dasar etos kerja ilmuwan yang memiliki kejujuran intelektual, sikap saling menghargai terhadap subjek penelitian dan lingkungan, kebebasan dan keterbukaan	9,18,25

Angket yang digunakan adalah angket tertutup yang menyediakan pilihan jawaban. Sebelum digunakan dalam penelitian, maka angket hakikat sains siswa tersebut divalidasi. Pengujian validitas digunakan dengan 29 soal yang diberikan pada 49 siswa. Adapun soal yang valid adalah 26 soal. Adapun angket yang digunakan dalam penelitian adalah sebanyak 26 pernyataan (Lihat Lampiran 23).

Selanjutnya instrumen lain yang dikembangkan adalah angket yang diberikan kepada siswa digunakan untuk memperoleh data tentang pandangan siswa terkait pengintegrasian konsep sains dan agama yang telah dilaksanakan di SD. Angket

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

dikembangkan dengan mengacu pada komponen pelaksanaan pembelajaran (Anwar & Elfiah, 2019; Barbour, 1994; Golshani, 2000; Naway, 2016; Nurdyansyah & Fahyuni, 2016; PPG, 2019; Sumantri, 2015; Tursinawati & Widodo, 2019). Adapun aspek yang dikaji dalam angket terdiri atas 3 komponen besar yaitu 1) Strategi guru dalam menerapkan pengintegrasian konsep sains dan agama, 2) Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dalam memahami hakikat sains dan keyakinan agama dalam pembelajaran, 3) Pemanfaatan modul ajar pengintegrasian hakikat sains dan agama. Kisi-kisi angket siswa setelah pelaksanaan pembelajaran pengintegrasian hakikat sains dan agama terkait hakikat sains dan agama di SD dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19
Kisi-Kisi Kuisisioner Siswa Tentang Pelaksanaan Pembelajaran Pengintegrasian
Konsep Sains-Agama Terkait Hakikat Sains Di SD

Komponen	Deskripsi	Nomor Soal
1. Tanggapan siswa terhadap strategi guru dalam menerapkan pembelajaran sains yang dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam memuat hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama	a) Tanggapan siswa terhadap bimbingan yang dilakukan guru agar siswa terlibat aktif dalam mempelajari hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	1,21
	b) Tanggapan siswa terhadap apersepsi yang dilakukan guru agar siswa mengetahui garis besar materi dan tujuan mempelajari hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	2, 22
	c) Tanggapan siswa terhadap motivasi yang dilakukan guru agar siswa terlibat aktif dalam mempelajari hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	3,23
	d) Tanggapan siswa terhadap upaya guru agar siswa dapat memahami setelah siswa belajar tentang hakikat sains	4, 24
	e) Tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang digunakan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan, evaluasi, serta tindak lanjut yang berlangsung dalam suatu pengajaran terhadap hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	5,25
	f) Tanggapan siswa terhadap penggunaan metode pembelajaran terhadap pemahaman hakikat sains siswa dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	6,7
	g) Tanggapan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran oleh guru terhadap pemahaman hakikat sains siswa dan pengintegrasian dengan agama dalam pembelajaran	8,26

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

	h)	Tanggapan siswa terhadap penyampaian materi hakikat sains oleh guru dalam pembelajaran	9,10
2. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dalam memahami hakikat sains dalam pembelajaran	a.	Aktivitas siswa dalam mempersiapkan diri untuk melaksanakan pembelajaran yang mengintegrasikan hakikat sains dan keyakinan agama dalam pembelajaran	11,27
	b.	Aktivitas siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran sehingga memperoleh pengalaman dan pemahaman tentang hakikat sains	12,28
	c.	Motivasi siswa untuk mempelajari hakikat sains dalam pembelajaran	13,29
	d.	Rasa ingin tahu siswa dalam mengajukan pertanyaan terkait dengan hakikat sains dalam pembelajaran	14,30
	e.	Aktivitas siswa untuk mendiskusikan aspek hakikat sains dengan pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran	15,31
3. Tanggapan siswa dalam pemanfaatan modul ajar pengintegrasian hakikat sains dan agama	b.	Tanggapan siswa terhadap pemanfaatan modul ajar hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama yang digunakan dalam pembelajaran	16,17,18
	c.	Tanggapan siswa terhadap pemanfaatan modul ajar hakikat sains dan pengintegrasian dengan agama dalam peningkatan hakikat sains siswa	19,20,32

Adapun kisi-kisi angket siswa setelah pelaksanaan pembelajaran terkait keyakinan agama dan pengintegrasian konsep sains dalam pembelajaran sains di SD dapat dilihat pada Tabel 3.20. Adapun jumlah pertanyaan angket terdiri atas masing-masing 32. Angket yang digunakan adalah angket tertutup yang menyediakan pilihan jawaban. Lebih lanjut lembar angket siswa setelah pelaksanaan pembelajaran terkait hakikat sains dan keyakinan agama dan pengintegrasian konsep sains dalam pembelajaran sains di SD dapat dilihat pada Lampiran 24.

Tabel 3.20
Kisi-Kisi Kuesioner Siswa Tentang Pelaksanaan Pembelajaran Pengintegrasian
Konsep Sains-Agama Terkait Keyakinan Agama Di SD

Komponen	Deskripsi	Nomor Soal
1. Tanggapan siswa terhadap strategi guru dalam menerapkan pembelajaran sains yang dilaksanakan di Sekolah Dasar dalam memuat	a. Tanggapan siswa terhadap bimbingan yang dilakukan guru agar siswa terlibat aktif mempelajari keyakinan agama dan pengintegrasian dengan konsep sains dalam pembelajaran	1,21
	b. Tanggapan siswa terhadap apersepsi yang dilakukan guru agar siswa mengetahui garis besar materi dan tujuan mempelajari keyakinan agama dan konsep sains dalam pembelajaran	2,22

keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep sains	c.	Tanggapan siswa terhadap motivasi yang dilakukan guru agar siswa terlibat aktif mempelajari keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep sains dalam pembelajaran	3,23
	d.	Tanggapan siswa terhadap upaya guru agar dapat memahami tentang keyakinan agama	4,24
	e.	Tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang digunakan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan, evaluasi, serta tindak lanjut yang berlangsung dalam suatu pengajaran terhadap keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep sains dalam pembelajaran	5,25
	f.	Tanggapan siswa terhadap penggunaan metode pembelajaran terhadap keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep agama dalam pembelajaran	6,7
	g.	Tanggapan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran oleh guru terhadap keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep sains dalam pembelajaran	8,26
	i.	Tanggapan siswa terhadap penyampaian materi oleh guru tentang keagungan Tuhan dalam penciptaan alam dalam pembelajaran sains	9,10
2. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan keyakinan agama dalam pembelajaran sains	a.	Aktivitas siswa dalam mempersiapkan diri untuk melaksanakan pembelajaran yang mengintegrasikan keyakinan agama dan konsep sains	11,27
	b.	Aktivitas siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran sehingga memperoleh pengalaman dan pemahaman tentang keyakinan agama	12,28
	c.	Motivasi siswa untuk mempelajari keyakinan agama dalam pembelajaran	13,29
	d.	Rasa ingin tahu siswa dalam mengajukan pertanyaan terkait dengan keyakinan agama dalam pembelajaran	14,30
	e.	Aktivitas siswa untuk mendiskusikan aspek keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep sains dalam pembelajaran	15,31
3. Tanggapan siswa dalam pemanfaatan modul ajar pengintegrasian agama dalam pembelajaran sains	a.	Tanggapan siswa terhadap pemanfaatan modul ajar terkait keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep sains dalam pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran	16,17,18
	b.	Tanggapan siswa terhadap pemanfaatan modul terkait keyakinan agama dan pengintegrasinya dengan konsep sains dalam pembelajaran dalam peningkatan keyakinan agama siswa	19,20,32

Sebelum digunakan dalam penelitian, maka angket siswa setelah pelaksanaan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains dan keyakinan agama setelah pembelajaran sains di SD tersebut divalidasi. Pengujian

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

validitas dilakukan 2 kali. Pada pengujian validitas angket siswa setelah pelaksanaan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains setelah pembelajaran sains di SD tersebut divalidasi. Pada tahap pertama uji validitas digunakan dengan 32 soal yang diberikan pada 37 siswa. Adapun soal yang valid adalah 27 soal. Pada tahap kedua uji validitas digunakan dengan 8 soal yang diberikan pada 52 siswa. Adapun soal yang valid adalah 6 soal. Adapun angket siswa setelah pelaksanaan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains dan keyakinan agama setelah pembelajaran sains di SD yang digunakan dalam penelitian adalah sebanyak 32 pernyataan. Pada pengujian validitas angket siswa setelah pelaksanaan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama terkait keyakinan agama setelah pembelajaran sains di SD tersebut divalidasi. Pada tahap pertama uji validitas digunakan dengan 32 soal yang diberikan pada 36 siswa. Adapun soal yang valid adalah 24 soal. Pada tahap kedua uji validitas digunakan dengan 12 soal yang diberikan pada 52 siswa. Adapun soal yang valid adalah 8 soal. Adapun angket siswa setelah pelaksanaan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama terkait keyakinan agama setelah pembelajaran sains di SD yang digunakan dalam penelitian adalah sebanyak 28 pernyataan.

2. Intervensi

Sebelum pelaksanaan menerapkan intervensi, para guru diberikan bimbingan dan simulasi/pelatihan terbatas terkait proses pelaksanaan pembelajaran sains yang membelajarkan siswa melalui pengintegrasian konsep sains dan agama dalam meningkatkan pemahaman hakikat sains dan keyakinan agama siswa. Simulasi dilakukan sesuai dengan rancangan RPP, desain pembelajaran, dan modul ajar pengintegrasian konsep sains dan agama. Tujuannya adalah agar mendapatkan proses pembelajaran yang optimal. Selanjutnya mempersiapkan perencanaan pembelajaran seperti media pembelajaran, kesiapan guru, dan sebagainya yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya dilakukan penerapan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama pada kelas eksperimen. Adapun penerapan pembelajaran biasa dilaksanakan pada kelas kontrol dengan menggunakan materi, alokasi waktu, dan kegiatan percobaan yang sama dengan kelas eskperimen.

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

Sebelum pelaksanaan menerapkan intervensi, para guru diberikan bimbingan dan simulasi/pelatihan terbatas terkait proses pelaksanaan pembelajaran sains yang membelajarkan siswa melalui pengintegrasian konsep sains dan agama dalam meningkatkan pemahaman hakikat sains dan keyakinan agama siswa. Simulasi dilakukan sesuai dengan rancangan desain pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama, RPP, dan modul ajar. Pada tahap awal simulasi, peneliti menjelaskan dan mendiskusikan kepada setiap guru terkait dengan penerapan pembelajaran dalam menggunakan RPP, desains, dan modul ajar pengintegrasian konsep sains dan agama pada pembelajaran sains. Selanjutnya, setiap guru melakukan simulasi terbatas di sekolah mereka masing-masing dengan pengamatan peneliti. Setelah menerapkan simulasi, peneliti dan guru mendiskusikan dan mengevaluasi kendala yang dihadapi. Tujuannya adalah agar pada saat penerapan intervensi pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama dapat dilaksanakan secara efektif.

Pada tahap menerapkan intervensi, dilaksanakan dengan tahapan tes awal (*PreTest*), penerapan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama, perlakuan (intervensi), dan terakhir dilakukan tes akhir (*Post Test*). Di awal kegiatan pembelajaran, dilakukan tes awal (*PreTest*) pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan diberikan tes untuk mengetahui pemahaman hakikat sains dan angket untuk mengetahui keyakinan terhadap agama awal siswa Sekolah Dasar. Selanjutnya implementasi pembelajaran sains yang membelajarkan siswa melalui pengintegrasian konsep sains dan agama terkait pemahaman hakikat sains dan keyakinan terhadap agama siswa di Sekolah Dasar. Proses pelaksanaan direkam dan dilakukan pengamatan oleh peneliti untuk mengamati keterlaksanaan selama proses pembelajaran baik aktivitas siswa dan guru di kelas menggunakan lembar observasi. Pada tahap implementasi pembelajaran sains yang membelajarkan siswa melalui pengintegrasian konsep sains dan agama berbantu modul ajar diberikan kepada kelas eksperimen. Adapun kelas kontrol diberikan dilaksanakan dengan pembelajaran yang tidak mengintegrasikan konsep sains dan agama. Adapun kesamaan pembelajaran dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol adalah materi, alokasi waktu, kegiatan praktikum. Di akhir kegiatan pembelajaran dilakukan tes akhir (*Post Test*) pada siswa

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan diberikan tes dan angket untuk mengetahui pemahaman hakikat sains akhir siswa. Selanjutnya diberikan angket untuk mengetahui keyakinan terhadap agama akhir siswa Sekolah Dasar. Setelah pembelajaran siswa juga diberikan angket tentang tanggapan atau pandangan siswa terkait pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains dan keyakinan agama setelah mengikuti pembelajaran sains.

Adapun pada tahap ini menggunakan desain penelitian yaitu *Quasi-Experiments* (eksperimen Semu) yang melibatkan dua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen (diberi perlakuan) dan kelompok sampel lainnya sebagai kelompok kontrol. Adapun jenis rancangannya adalah *pretest-posttest control-group design with randomization* (Gall et al., 2010).

3.3.3. Eksplanatori

Pada tahap eksplanatori dilakukan untuk menganalisis data peningkatan pemahaman hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan siswa Sekolah Dasar. Hasil data kualitatif dianalisis untuk menentukan dampak atau menafsirkan faktor terjadinya peningkatan pemahaman hakikat sains dan keyakinan agama siswa melalui penerapan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama. Lebih lanjut, hasil data kualitatif digunakan sebagai penunjang data statistik untuk menganalisis secara mendalam terkait kendala dalam penerapan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama pada pembelajaran sains.

Adapun data yang dianalisis pada tahap eksplanatori adalah data tes dan angket pemahaman hakikat sains siswa, angket keyakinan agama siswa, observasi pelaksanaan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama, dan angket siswa tentang pelaksanaan pembelajaran pengintegrasian konsep sains dan agama. Data tes peningkatan pemahaman hakikat sains dianalisis dengan analisis uji hipotesis *double mean* (kasus dua-sampel) menggunakan uji t melalui program *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)* (Lihat Lampiran 25). Demikian juga, data peningkatan keyakinan agama dianalisis dengan analisis perbedaan uji t berpasangan menggunakan program *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)* (Lihat Lampiran 26).

Adapun uji keabsahan dilakukan dengan Uji normalitas, untuk menguji sebaran data berdistribusi normal atau tidak, sehingga digunakan uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dalam program *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)*. Perolehan hasil uji dengan ketentuan data sampel berdistribusi normal apabila signifikansi $> 0,05$. Namun, apabila signifikansi $< 0,05$ maka data sampel tidak berdistribusi normal. Adapun Uji homogenitas (kesamaan varian) untuk mengetahui homogen atau tidaknya sampel yang dipilih secara acak dari populasi, sehingga digunakan uji F (*Levene's Test*). Data sampel homogen apabila perolehan signifikansi $> 0,05$. Sebaliknya, apabila signifikansi $< 0,05$ maka data sampel tidak homogen. Apabila data yang dianalisis berasal dari sampel yang homogen dan berdistribusi normal, serta bersifat independen, maka digunakan teknik analisis *Independent Sample t-test* dengan menggunakan dalam program *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)*. Apabila data tersebut tidak berdistribusi normal atau tidak homogen maka menggunakan analisis *Mann-Whitney U*.

Adapun pernyataan keputusan hipotesisnya untuk pengujian peningkatan pemahaman hakikat sains adalah:

Ho : $\mu_a = \mu_b$ = tidak terdapat perbedaan peningkatan pemahaman hakikat sains antara yang membelajarkan siswa dengan pengintegrasian konsep sains dan agama dengan yang tidak mengintegrasikan konsep sains dan agama pada pembelajaran sains di Sekolah Dasar

Ha : $\mu_a \neq \mu_b$ = terdapat perbedaan peningkatan pemahaman hakikat sains antara yang membelajarkan siswa dengan pengintegrasian konsep sains dan agama dengan yang tidak mengintegrasikan konsep sains dan agama pada pembelajaran sains di Sekolah Dasar.

Adapun pernyataan keputusan hipotesisnya keyakinan agama adalah:

Ho : $\mu_a = \mu_b$ = tidak terdapat perbedaan peningkatan keyakinan agama antara yang membelajarkan siswa dengan pengintegrasian konsep sains dan agama dengan yang tidak mengintegrasikan konsep sains dan agama pada pembelajaran sains di Sekolah Dasar

Ha : $\mu_a \neq \mu_b$ = terdapat perbedaan peningkatan keyakinan agama antara yang membelajarkan siswa dengan pengintegrasian konsep sains dan agama dengan yang tidak mengintegrasikan konsep sains dan agama pada pembelajaran sains di Sekolah Dasar.

Adapun pada angket pandangan siswa tentang hakikat sains siswa diperoleh berupa data kuantitatif dengan menggunakan skala *likert* (Lihat Lampiran 26). Pemberian tingkat skor pada masing-masing skor yaitu Sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1) pada pernyataan positif, namun sebaliknya berlaku pada skor pernyataan negatif. Tahap awal adalah data tersebut diberikan penskoran dari setiap jawaban siswa dengan menggunakan *software microsoft excel*. Selanjutnya setiap skor pertanyaan diklasifikasi kepada setiap aspek yang dikaji dalam hakikat sains yaitu subjektife, kreativitas, tentative, sosial budaya, hukum ilmiah dan teori, empiris, observasi dan inferensi, metode ilmiah dan sikap ilmiah. Selanjutnya menghitung rerata perolehan persentase dari setiap aspek hakikat sains siswa. Data ditunjukkan dalam bentuk diagram persentase pada setiap aspek kajian berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan yaitu “Sangat setuju”, “Setuju”, “Tidak setuju”, “Sangat tidak setuju”. Data tersebut diinterpretasikan atau dideskripsikan berdasarkan perolehan persentase tertinggi hingga terendah pada setiap kriteria penilaian. Selanjutnya disimpulkan berdasarkan data secara menyeluruh dari hasil persentase tersebut.

Analisis data observasi dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Adapun data observasi dianalisis terkait penerapan pembelajaran dengan pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran sains yang dilaksanakan di Sekolah Dasar (Lihat Lampiran 27). Observasi dilakukan 4 kali pengamatan yaitu pada masing-masing guru Sekolah Dasar. Data observasi dilakukan dengan merekam aktivitas selama penerapan pengintegrasian konsep sains dan agama dalam pembelajaran sains.

Analisis observasi pada tahap reduksi dilakukan dengan menggolongkan atau memilih data terkait dengan pelaksanaan pengintegrasian konsep sains dan agama

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

terkait hakikat sains dan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran sains yang diterapkan di Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil tersebut, fokus analisis data adalah pada aspek strategi guru yang dilakukan guru dalam pembelajaran, aktivitas siswa dalam pembelajaran, bahan pendukung dalam pembelajaran, penilaian, kendala dan solusi dalam pelaksanaannya. Pada tahap ini, dianalisis dengan mentranskrip hasil rekaman pelaksanaan pembelajaran menjadi data teks. Selanjutnya merincikan hasil teks terhadap pelaksanaan pembelajaran yang mengintegrasikan konsep sains dan agama. Selanjutnya tahap penyajian data observasi yaitu mengumpulkan data dengan mengklasifikasikan data dan membuat keterangan yang lengkap terhadap temuan penelitian tentang pengintegrasian konsep sains dan agama yang dilaksanakan guru di kelas. Pada tahap tersebut, peneliti membaca data secara berulang-ulang dan membagikannya ke dalam beberapa bagian sesuai aspek yang dikaji. Selanjutnya memberikan penilaian dengan memberikan nilai pada kriteria apabila kegiatan tidak terlaksana sama sekali (1), kegiatan sebagian yang terlaksana (2), dan kegiatan terlaksana sepenuhnya (3). Selanjutnya dideskripsikan atau penjelasan terperinci dengan melekatkan atau memuat beberapa kalimat teks yang menunjukkan pendukung temuan pada aspek yang dikaji. Lebih lanjut dilakukan kesimpulan dan verifikasi yaitu dengan menarik kesimpulan akhir dari hasil temuan penelitian dengan mengkonstruksikan pernyataan dalam bentuk naratif yang menunjukkan hubungan dari setiap aspek yang dikaji.

Adapun pada angket pandangan siswa tentang hakikat sains diperoleh berupa data kuantitatif dengan menggunakan skala *Likert* (Lihat Lampiran 29). Adapun pada angket pandangan siswa tentang penerapan pengintegrasian konsep sains dan agama terkait hakikat sains dan keyakinan agama siswa diperoleh berupa data kuantitatif dengan menggunakan skala *Likert* (Lihat Lampiran 30). Pemberian tingkat skor pada masing-masing skor yaitu Sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1). Tahap awal adalah data tersebut diberikan penskoran dari setiap jawaban siswa dengan menggunakan *software microsoft excel*. Selanjutnya setiap skor pertanyaan diklasifikasi kepada setiap aspek yang dikaji yaitu 1) strategi guru dalam menerapkan pengintegrasian konsep sains dan agama, 2) aktivitas siswa dalam

Tursinawati, 2022

PENGINTEGRASIAN KONSEP SAINS DAN AGAMA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HAKIKAT SAINS DAN KEYAKINAN AGAMA

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

kegiatan pembelajaran dalam memahami hakikat sains dan keyakinan agama dalam pembelajaran, 3) Pemanfaatan modul ajar pengintegrasian hakikat sains dan agama. Selanjutnya menghitung rerata perolehan persentase dari setiap aspek keyakinan agama siswa. Data ditunjukkan dalam bentuk diagram persentase pada setiap aspek kajian berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan yaitu “Sangat setuju”, “Setuju”, “Tidak setuju”, “Sangat tidak setuju”. Data tersebut diinterpretasikan atau dideskripsikan berdasarkan perolehan persentase tertinggi hingga terendah pada setiap kriteria penilaian. Dan disimpulkan berdasarkan data secara menyeluruh dari hasil persentase tersebut.