



PENGINTEGRASIAN KEYAKINAN AGAMA PADA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Tursinawati¹, Ari Widodo², Wahyu Sopandi³, Hasbi Amiruddin⁴

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Dasar, Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

⁴ Pascasarjana, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia

¹tursinawati@upi.edu, ²widodo@upi.edu, ³wsopandi@upi.edu, ⁴hasbi_amiruddin@yahoo.com

THE INTEGRATION OF RELIGIOUS BELIEFS ON NATURAL SCIENCE LEARNING IN ELEMENTARY SCHOOL

ARTICLE HISTORY

Submitted:
12 April 2022
12th April 2022

Accepted:
26 Mei 2022
26th May 2022

Published:
25 Juni 2022
25th June 2022

ABSTRACT

Abstract: Up to now the integration of religion and science in the implementation of learning is often neglected. Whereas, these two aspects are part of the curriculum and educational objectives. The study in this article is aimed to examine the integration of religious beliefs in achieving the knowledge on natural science teaching and learning that is applied by elementary school teachers so far. The research method is a case study with the elementary school teacher as the research subject. The sources of data are observations, interviews, and questionnaires. The data analysis technique used is descriptive quantitative for the questionnaire and analyzed to in-depth qualitative data entirely. The findings showed that up to now elementary school teachers have integrated religious beliefs and science by relating the verses of the Al-Qur'an to the natural science learning materials, but they rarely integrated students' religious beliefs in achieving scientific knowledge in natural science learning. Teachers have often difficulties integrated religious and scientific beliefs in applying methods, time management, and teaching and learning materials. Teachers sometimes applied teaching strategies such as motivating students, giving apperception and using the methods to integrate the religious beliefs into natural science learning. The teachers have not ever applied any assessment yet related to the religious beliefs in natural science learning. Students are sometimes active to be involved in the discussion and question and answer session about the religious beliefs in achieving their science and knowledge in natural science learning class. The integration of religious beliefs in natural science learning should be implemented explicitly in order to make these two aspects become a unified whole curriculum.

Keywords: *Integration, Religious Belief, Natural Science Learning*

Abstrak: Selama ini pengintegrasian agama dan sains dalam pelaksanaan pembelajaran sering terabaikan. Padahal kedua aspek tersebut termuat dalam tujuan pendidikan dan kurikulum. Penelitian dalam artikel ini bertujuan mengkaji pengintegrasian keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran IPA yang selama ini dilaksanakan guru Sekolah Dasar. Metode penelitiannya adalah studi kasus dengan subjek penelitian adalah guru Sekolah Dasar. Sumber data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan angket. Teknik analisis data adalah deskriptif kuantitatif pada data angket, dan dianalisis kualitatif secara mendalam pada keseluruhan data. Hasil temuan menunjukkan bahwa selama ini guru Sekolah Dasar mengintegrasikan keyakinan agama dan sains dengan menghubungkan ayat Al-Qur'an dan materi IPA, namun jarang mengintegrasikan keyakinan agama siswa dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran sains. Guru sering mengalami kendala dalam mengintegrasikan keyakinan agama dan sains dalam menerapkan metode, pengaturan waktu, ketersediaan bahan ajar. Guru kadang-kadang mengajar atau menggunakan strategi pembelajaran seperti memotivasi siswa, memberikan apersepsi, menggunakan metode dalam mengintegrasikan keyakinan agama pada pembelajaran IPA. Guru belum pernah melaksanakan penilaian terkait keyakinan agama pada pembelajaran IPA. Siswa kadang-kadang terlibat aktif dalam mendiskusikan dan tanya jawab tentang keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran IPA. Pengintegrasian keyakinan agama pada pembelajaran IPA hendaknya dapat dilaksanakan secara eksplisit agar kedua aspek tersebut menjadi kesatuan yang utuh dalam kurikulum.

Kata Kunci: *Integrasi, Keyakinan Agama, Pembelajaran IPA*

CITATION

Tursinawati, T., Widodo, A., Sopandi, W., & Amiruddin, H. (2022). Pengintegrasian Keyakinan Agama Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11 (3), 658-669. DOI: <http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v11i3.8864>.

PENDAHULUAN

Masyarakat sering menghadapi dilema untuk membuat keputusan dalam hidup mereka, karena tidak hanya dipengaruhi oleh ilmu pengetahuan akan tetapi juga oleh nilai-nilai agama dan moral (Guilfoyle et al., 2021). Banyak guru dan siswa menganggap sains dan agama saling bertentangan bahkan konflik antara kedua aspek tersebut (Barnes et al., 2017; Mansour, 2011; Taber et al., 2011). Padahal pengembangan sains atau kerja ilmiah tidak saja berjalan di atas basis logika ilmu (metode ilmiah), tetapi juga berjalan di atas basis sosia-historis (sebagai landasan sosio-kulturalnya) dan basis teologis-metafisis (sebagai landasan religiusnya) (Muslih M, 2014). Oleh sebab itu sains dan agama merupakan dua sisi yang berbeda namun berjalan bersamaan dan sulit dipisahkan dalam lingkungan sosial masyarakat. Demikian juga sains dan agama dalam dunia pendidikan akan sangat berpengaruh terhadap informasi yang diperoleh tentang hubungan keduanya dalam pembelajaran.

Pelajaran sains diberikan di semua jenjang sekolah sejak SD/MI hingga SMA/MA. Hal ini menunjukkan pentingnya menguasai sains, karena dengan penguasaan sains membantu kita memahami alam sehingga dapat melakukan tindakan yang tepat (Widodo, 2021). Dimana sains merupakan suatu pengetahuan (produk ilmiah), serangkaian proses penyelidikan (proses ilmiah), dan sikap ilmiah yang tercermin dalam karakteristik hakikat sains (Nature of Science) (Desstya, 2014; Hayat, 2011; Kumala, 2016; Sardinah et al., 2012; Tursinawati, 2016; Widodo, 2021). Artinya bahwa sains tidaklah hanya suatu konsep ilmiah, namun meliputi suatu proses

kegiatan ilmiah dengan mengembangkan sikap ilmiah dalam memperoleh ilmu pengetahuan.

Dalam pembelajaran sains, nilai-nilai agama termuat dalam tujuan kurikulum mata pelajaran IPA. Pada kompetensi inti pengetahuan pada mata pelajaran IPA yang memuat keyakinan agama dalam memahami pengetahuan faktual dan mengamati makhluk ciptaan Tuhan. Dalam kurikulum 2013 juga dirumuskannya kompetensi sikap spiritual dalam menghargai dan menghayati agama yang dianutnya (Permendikbud, 2016). Dalam hal ini menunjukkan bahwa agama dalam sains memiliki fungsi sebagai nilai keyakinan seseorang untuk membuktikan keagungan Tuhan dalam penciptaan alam (Anwar & Elfiah, 2019; Arsyad, 2016; Darmana, 2016; Jidi, 2013; Qutub, 2011). Di mana peran sains membawa manusia lebih dekat kepada Tuhannya yaitu dengan membuktikan keberadaan Tuhan dalam penciptaan alam (Golshani, 2019). Dengan demikian diharapkan agar seseorang dapat mengamati, menyelidiki fenomena alam sehingga dapat menunjukkan kekuasaan Tuhan sehingga dapat mendekatkan diri kepada Tuhan (Anwar & Elfiah, 2019; Arsyad, 2016). Dengan demikian, pada hakikatnya pembelajaran sains sangat menekankan nilai keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah melalui pengetahuan, kegiatan ilmiah dan sikap ilmiah. Cara tersebut dapat dilakukan dengan mengintegrasikan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan atau pengetahuan ilmiah dalam pembelajaran sains. Kegiatan tersebut dapat dilakukan seperti kegiatan ilmuwan dalam memperoleh ilmu pengetahuan dengan mengintegrasikan keyakinan agama. Dengan harapan siswa dapat menumbuhkan rasa kagum, syukur, sikap bijak

pada alam untuk membuktikan keagungan Tuhan dalam penciptaan alam.

Belum banyak studi yang mengkaji terkait keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah dalam pembelajaran IPA, dan sering terjadi perdebatan dan konflik antara keduanya (seperti: Kragh, 2020; Lessl, 2018). Beberapa studi sebelumnya, pengintegrasian sains dan agama terkait dengan penggunaan media pembelajaran dalam peningkatan pemahaman materi IPA (Fardiana, 2015), dan pengembangan karakter siswa (Ayu et al., 2019; Nugroho & Iman, 2018). Penelitian lainnya terkait pengintegrasian nilai sains dalam AL-Qur'an (Diana & Setiadi, 2018; Wahyuni, 2019). Pada umumnya guru mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan ayat Al-Qur'an dengan konsep sains. Salah satunya dipengaruhi oleh factor latarbelakang pendidikan guru yang berbeda (Hasanah & Zuhaida, 2018).

Penting penelitian ini dilakukan untuk menganalisis secara mendalam tentang pengintegrasian keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan guru Sekolah Dasar. Penelitian ini memberi kontribusi tentang strategi guru yang selama ini dilaksanakan dalam mengkaitkan keyakinan agama siswa sebagai ilmuwan dalam memperoleh pengetahuan ilmiah. Dengan demikian penelitian ini memberikan informasi bagaimana selama ini guru Sekolah Dasar dalam mengintegrasikan keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran sains. Selanjutnya juga memberikan informasi faktor kendala yang dialami guru selama ini dalam mengintegrasikan keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah dalam pembelajaran sains di Sekolah Dasar.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah studi kasus. Adapun studi kasus merupakan spesifikasi kasus dalam suatu kejadian baik itu yang mencakup individual, kelompok

budaya ataupun suatu prototipe kehidupan (Wahyuningsih, 2013). Penelitian ini bertujuan menyelidiki bukti empiris untuk mengeksplor tentang keadaan atau faktat terkait dengan pengintegrasian keyakinan agama siswa dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran IPA yang selama ini dilaksanakan guru di Sekolah Dasar.

Subjek penelitian adalah empat guru Sekolah Dasar yang mengajar pada kelas 5 Sekolah Dasar Negeri di Aceh. Adapun usia guru terdiri dari 2 guru berusia sekitar 20-30 tahun, dan 2 guru lainnya 31-40 tahun. Status kepegawaian adalah 3 guru sebagai pegawai sipil dan salah satunya sebagai guru honorer. Adapun pengalaman mengajar adalah 2 guru mengajar sekitar 1-5 tahun, dan 2 guru lainnya mengajar sekitar 11-15 tahun. Adapun kualifikasi profesional guru ditunjukkan bahwa 3 guru telah memperoleh sertifikasi guru, dan salah satunya belum sertifikasi guru. Keempat guru tersebut memiliki latar belakang sarjana pendidikan guru sekolah dasar.

Sumber data dalam penelitian ini adalah observasi terstruktur, wawancara terstruktur, dan angket tentang kegiatan pembelajaran yang selama ini dilaksanakan guru Sekolah Dasar terkait tentang keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah siswa pada pembelajaran sains. Angket berupa angket tertutup dengan skala Likert (Sangat sering, sering, kadang-kadang, jarang, tidak pernah, dengan skala 5,4,3,2,1). Adapun aspek yang dikaji adalah strategi yang digunakan guru, penggunaan sumber belajar, aktivitas belajar siswa, penilaian, dan kendala yang dihadapi guru dalam pengintegrasian keyakinan agama siswa dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran sains.

Teknik analisis data yang dilakukan menggunakan analisis kualitatif yang bersifat induktif. Data observasi dan wawancara dianalisis secara kualitatif. Sedangkan angket dianalisis secara deskriptif kuantitatif yang diberikan penskoran dan dihitung dalam bentuk presentase. Selanjutnya hasil angket, observasi, dan wawancara dianalisis

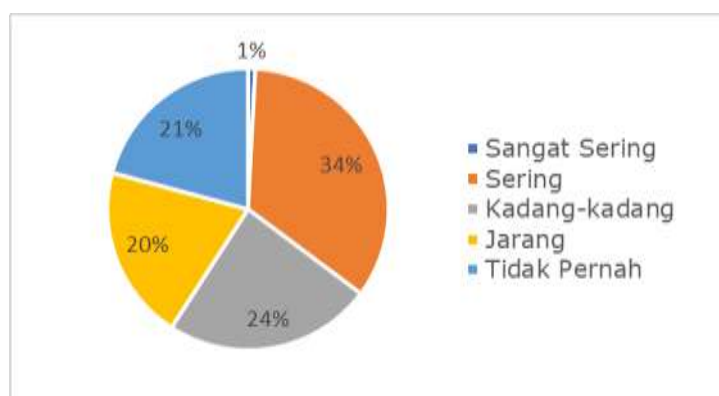
berdasarkan data yang diperoleh. Selanjutnya dikembangkan pola hubungan dari data tersebut. Adapun tahap analisis melalui proses reduksi data, display data, dan mengambil kesimpulan dari hasil observasi, wawancara dan angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan implemetasi pengintegrasian keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar diamati kepada empat guru melalui observasi, wawancara, dan pemberian angket. Adapun aspek yang dikaji terkait strategi, bahan pendukung, aktivitas siswa, penilaian, dan

kendala guru dalam mengintegrasikan keyakinan agama yang selama ini dilaksanakan guru di Sekolah Dasar.

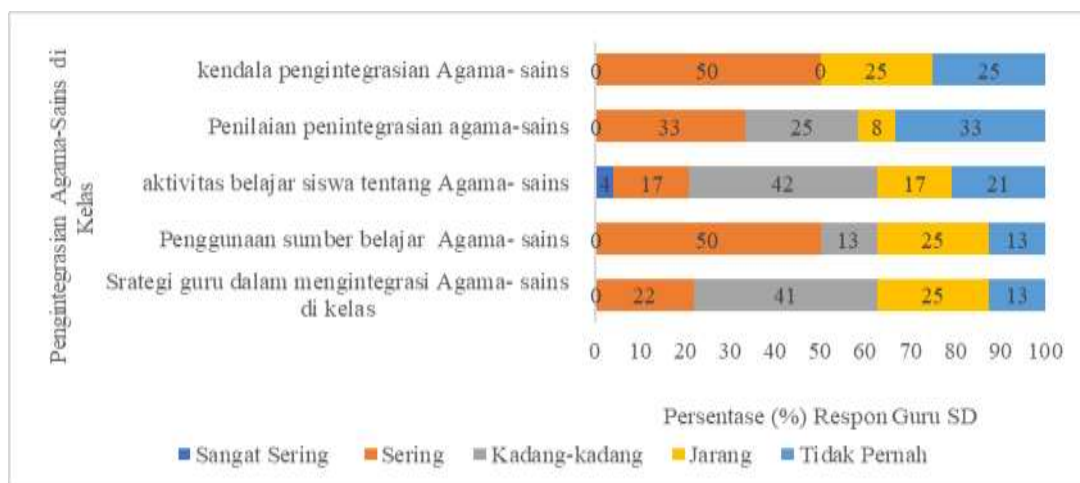
Hasil temuan respon keempat guru dalam pelaksanaan pengintegrasian hakikat sains dan agama dalam pembelajaran sains yang selama ini dilaksanakan di Sekolah Dasar menunjukkan bahwa sebahagian besar guru sering menggunakan media pembelajaran dan mengalami kendala dalam mengintegrasikan keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran IPA (Lihat Gambar 1.). Secara menyeluruh data tertinggi pada tanggapan sering yaitu 34%. Sedang data terendah pada tanggapan sangat sering yaitu 1%.



Gambar 1. Pandangan guru tentang pengintegrasian keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Pandangan guru dalam pengintegrasian keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah yang selama ini dilaksanakan di kelas menunjukkan bahwa mereka sering menggunakan media pembelajaran. Namun guru sering mengalami kendala dalam mengintegrasikan keyakinan agama siswa dalam pembelajaran IPA. Dalam pembelajaran di kelas, guru kadang-kadang menggunakan strategi pembelajaran yang

mengintegrasikan keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah. Hal tersebut berpengaruh terhadap aktivitas siswa yang menunjukkan kadang-kadang terlibat aktif dalam memahami keyakinan agama dalam pembelajaran IPA. Guru tidak pernah melaksanakan penilaian terkait dengan keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah dalam pembelajaran IPA (Lihat Gambar 2).



Gambar 2. Pandangan guru terhadap setiap aspek pengintegrasian keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Pandangan guru pada pernyataan “Sangat sering” menunjukkan keseluruhan 0%. Hasil ini menunjukkan bahwa pengintegrasian keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah dalam pembelajaran IPA sangat tidak sering dilaksanakan oleh guru Sekolah Dasar. Adapun persentase tertinggi pada pernyataan “Sering” adalah aspek “Kendala dalam mengintegrasikan keyakinan agama pada pembelajaran IPA”, dan “Penggunaan media pembelajaran” yaitu 50%.

Sebagian guru mengungkapkan bahwa selama ini mereka sering menggunakan sumber pembelajaran seperti media dalam mengkaitkan materi IPA. Berdasarkan hasil pengamatan, tiga guru telah memanfaatkan media konkrit seperti termos, panci, sendok, lilin, air, balon pada kegiatan pengamatan dan percobaan. Di antara dua guru tersebut juga menggunakan multimedia seperti media konkrit, laptop, powerpoint. Penggunaan media dikaitkan ayat Al-Qur’an dengan materi IPA yang ditampilkan pada slide power point. Dan salah satu guru mengkaitkan keyakinan agama dalam pembelajaran IPA dengan penggunaan media dengan penjelasan bahwa: “Bersyukur kepada Allah yang telah menciptakan bahan konduktor dan isolator. Berterima kasih kepada para ilmuwan yang

telah menciptakan termos sehingga sangat bermanfaat untuk kita gunakan sehari-hari”.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang sering digunakan adalah untuk mengintegrasikan ayat Al-Qur’an dengan materi IPA. Namun guru belum sering menggunakan media pembelajaran terkait dengan keyakinan agama siswa sebagai ilmuwan dalam melakukan pengamatan atau percobaan sebagai bukti keagungan Tuhan dalam penciptaan alam. Sebagaimana dalam hasil studi terdahulu penggunaan media pembelajaran terintegrasi dengan nilai agama dalam pembelajaran IPA adalah untuk peningkatan pemahaman materi IPA (Fardiana, 2015), dan pengembangan karakter (seperti: Ayu et al., 2019; Nugroho & Iman, 2018). Sebagaimana diketahui bahwa dalam pembelajaran, guru diharuskan menggunakan alat atau media pembelajaran, agar minat belajar siswa menjadi terpancing dan tidak cepat bosan (Susanti, 2019). Dengan demikian, media pembelajaran hendaknya menjadi perhatian khusus guru untuk membangkit motivasi belajar siswa sebagai ilmuwan dalam mengamati alam sebagai ciptaan Tuhan. Media tersebut dapat berupa media konkrit, lingkungan sekitar, alat laboratorium, dan

multimedia untuk menunjukkan keagungan Tuhan dalam penciptaan alam.

Hasil temuan juga menunjukkan bahwa guru sering mengalami kendala dalam mengintegrasikan agama dalam pembelajaran IPA. Guru mengungkapkan sering mengalami kendala dalam penerapan metode pembelajaran, pengaturan waktu, dan penyediaan bahan ajar dalam pengintegrasian agama dan sains. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa keempat guru belum menggunakan metode pembelajaran yang tepat dalam mengintegrasikan keyakinan agama yang melibatkan siswa untuk memperoleh pengetahuan ilmiah seperti ilmuwan. Faktor tersebut dapat dipengaruhi oleh pandangan guru yang selama ini menganggap bahwa adanya pertentangan dan konflik antara sains dan agama. Pada umumnya guru mengkaji agama dan sains dengan pendekatan konflik (Billingsley et al., 2020; Kragh, 2020; Southerland & Scharmann, 2013). Beberapa cara menghubungkan sains dan agama dapat menggunakan metode konflik, independen, dialog dan integrasi. Dari keempat pola tersebut, disarankan menggunakan pola dialog dan integrasi (Barbour, 1966). Oleh sebab itu untuk menghindari dari pertentangan dan konflik, dalam mengintegrasikan sains dan agama sangat disarankan menggunakan pendekatan integrasi.

Selanjutnya hasil pengamatan menunjukkan bahwa keempat guru belum menggunakan bahan ajar terkait dengan keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mengungkapkan bahwa:

“Kendala yang saya rasakan terkait dengan agama, ketika mencocokkan ayat Al-Qur’an dengan materi ajar atau topik yang diajarkan. Kalau kendala lain belum ditemukan”.

Berdasarkan temuan tersebut menunjukkan bahwa guru mengalami kesulitan dalam menghubungkan ayat Al-Qur’an dengan konsep atau materi IPA. Faktor tersebut dapat disebabkan oleh latar belakang pendidikan

guru. Keempat guru memiliki latar belakang pendidikan ke-SD-an. Sehingga guru tersebut kesulitan atau memiliki keterbatasan dalam menginternalisasikan nilai keagamaan atau spiritual dalam pembelajaran sains. Sebagaimana Hasanah & Zuhaida (2018) menjelaskan bahwa salah satu faktor yang menjadi tantangan dalam proses integrasian sains dan agama adalah latar belakang pendidikan guru. Guru dengan latar belakang sains memiliki keterbatasan dalam menginternalisasikan nilai spiritual dan filosofis dalam pembelajaran sains. Demikian juga sebaliknya, guru berlatar belakang pendidikan agama memiliki keterbatasan dalam implementasi kajian islam dengan temuan sains secara integratif.

Berdasarkan kajian di atas, beberapa guru sudah mengintegrasikan sains dan agama. Namun mengalami kendala karena faktor penggunaan metode yang kurang tepat dan latar belakang guru yang berbeda. Oleh sebab itu metode pengintegrasian agama dan sains hendaknya juga dipertimbangkan agar tidak kesulitan bagi guru yang memiliki latar belakang pendidikan yang berbeda. Pengintegrasian tersebut dapat diterapkan dengan menghubungkan sains dan agama yaitu dimulai dari pengalaman religius siswa dalam konteks alam melalui refleksi siswa sebagai ilmuwan (refleksi ilmuwan) tentang alam sebagai bukti keagungan Tuhan dalam penciptaan alam.

Tiga jalur pengintegrasian tentang hubungan alam ke interpretasi agama yaitu alam dalam pengalaman agama (*Nature in religious*), ilmu teologi alam (*Science in natural theology*), dan ilmu dalam teologi alam (*Science in a theology of nature*) (Barbour, 1994). Dari tiga jalur tersebut, dua jalur *science in natural theology* dan *science in a theology of nature* lebih cenderung mengkaji kitab suci dengan kajian konsep IPA (Waston, 2014). Sebagaimana diketahui bahwa guru yang memiliki latar belakang pendidikan yang berbeda memiliki kendala atau keterbatasan dalam mengkaitkan kitab suci dan sains

(Hasanah & Zuhaida, 2018). Oleh sebab itu, hubungan agama dan sains lebih tepat dilakukan melalui pengalaman spiritual, penyaksian keajaiban, rasa syukur, dan kewajiban moral (Barbour, 1994), dan kesan indra (melalui eksperimen dan pengamatan), penalaran, serta intuisi (Golshani, 2015). Dengan demikian, jalur pertama yang lebih tepat dalam mengintegrasikan agama dan sains yaitu dimulai dengan pengalaman religius siswa tentang alam. Siswa dilibatkan menjadi seorang ilmuwan dengan merefleksi tentang keagungan Tuhan dalam penciptaan alam melalui pengalaman spiritual mereka dalam melakukan kegiatan pembelajaran seperti pengamatan dan percobaan IPA. Selanjutnya siswa dapat menghayati, menyaksikan keajaiban alam, menumbuhkan rasa syukur, kemanusiaan, kewajiban moral dan argumentasi keagungan Tuhan terhadap penciptaan alam dalam proses pembelajaran IPA.

Selanjutnya guru juga mengungkapkan sering mengalami kendala ketersediaan bahan ajar tentang hubungan sains dan agama. Salah satu faktornya adalah kurikulum yang belum integrasi antara sains dan agama (Hasanah & Zuhaida, 2018). Masalah yang muncul adalah dalam penerapan kurikulum adalah buku dari Kemendikbud seperti materi agama dan umum masih terpisah. Selanjutnya belum adanya buku tematik dengan pendekatan integrasi sains dan agama (Nuzulia, 2016). Dengan demikian, perlu perhatian pemerintah dapat memuat konsep agama dalam buku ajar secara eksplisit. Adapun dalam buku tematik dapat memuat aspek IPA dengan mengkaitkan aktivitas dan sikap ilmuwan dalam mengamati alam untuk membuktikan keagungan Tuhan dalam penciptaan alam.

Selanjutnya pandangan guru pada persentase tertinggi pada pernyataan “Kadang-kadang” adalah aspek “Aktivitas belajar siswa tentang keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah” yaitu 42%, dan aspek “Strategi guru dalam mengintegrasikan keyakinan agama dalam pembelajaran sains” yaitu 41%. Sebagian besar guru kadang-

kadang menerapkan strategi yang memuat keyakinan agama dalam pembelajaran IPA. Hal ini ditunjukkan guru mengungkapkan bahwa siswa kadang-kadang terlibat aktif dalam membahas, mendiskusikan atau mengkaji ayat AL-Qur'an sesuai dengan konsep IPA. Guru mengungkapkan bahwa hanya sedikit siswa yang memiliki rasa ingin tahu dan mengajukan pertanyaan tentang ayat Al-Qur'an dalam konsep IPA. Siswa jarang menggunakan bahan ajar atau referensi tentang ajaran agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran IPA. Hal ini disebabkan karena guru kadang-kadang memotivasi siswa, memberikan apersepsi, mengintegrasikan agama dan sains dalam setiap tahapan kegiatan pembelajaran, dan menggunakan metode yang mengintegrasikan keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran IPA.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa salah satu guru memotivasi belajar dengan memberikan semboyan semangat dengan takbir yaitu “Allahu Akbar”. Salah satu guru lainnya memotivasi dengan nilai rasa syukur pada Tuhan yang telah memberikan nikmat berupa radiasi atau cahaya matahari pada manusia. Berdasarkan hasil pengamatan dari keempat guru, dua guru mengkaitkan ayat Al-Qur'an yang disesuaikan dengan materi IPA. Salah satu guru mengkaitkan materi sumber energi panas dengan Surah Al-Qur'an Al-Waqiah ayat 71-74 sehingga meminta siswa agar bersyukur kepada Tuhan yang telah memberikan sinar matahari kepada manusia. Guru lainnya mengkaitkan materi manfaat air hujan dengan Surah Al-Qur'an An-nahlu ayat 10. Disisi lain, salah satu menjelaskan tentang rasa syukur kepada Tuhan yang telah menciptakan benda konduktor dan isolator sehingga dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Guru menjelaskan bahwa:

“Siswa harus bersyukur dan berterimakasih kepada Allah yang telah menciptakan benda konduktor dan isolator sehingga dapat kita manfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Bersyukur kepada Allah, bersyukur kepada

orang yang menemukannya yaitu ilmuwan. Para ilmuwan telah berjuang menemukan ide kreatifitas inovasi sehingga menciptakan sebuah alat yang dinamakan termos sehingga bisa dibawa ke mana-mana dan air tetap hangat”.

Namun, satu guru lainnya tidak mengkaitkan agama dalam pembelajaran IPA. Sebagaimana hasil wawancara dengan guru tersebut mengungkapkan:

“Saya belum pernah mengkaitkan tentang kebesaran Tuhan dalam penciptaan alam pada proses pembelajaran. Semenjak Covid, saya tidak pernah mengkaitkannya”.

Pada umumnya guru menjelaskan hubungan sains dan agama terkait dengan ayat Al-Qur’an dan materi IPA. Namun guru belum menerapkan pembelajaran yang mengkaitkan keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran IPA. Guru belum melibatkan siswa memahami bahwa ilmu pengetahuan sebagai jalan untuk mengenal kebesaran Tuhan dalam penciptaan alam. Guru belum melibatkan siswa bahwa melakukan percobaan, penyelidikan, atau pengamatan alam untuk menunjukkan tanda-tanda kebesaran Tuhan dalam penciptaan alam. Guru lebih cenderung mengkaitkan ayat Al-Qur’an dengan materi IPA. Sebagaimana hasil studi Hasanah & Zuhaida (2018), menunjukkan bahwa pada umumnya guru mengintegrasikan sains dan agama dengan mengkaitkan sains dan ayat Al-Qur’an. Jidi (2013), menegaskan bahwa mengkaitkan fenomena alam dan ayat suci Al-Qur’an secara serampangan bisa memberikan pemahaman yang salah bahkan menyesatkan.

Penerapan pembelajaran yang mengintegrasikan keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah yang dilaksanakan guru yang menunjukkan hanya sebahagian kecil itu terlaksana. Berdasarkan data distribusi persentase respon juga menunjukkan bahwa guru jarang dalam menggunakan strategi pembelajaran, dan penggunaan bahan ajar, dan mengalami kendala dalam mengintegrasikan keyakinan

agama dalam memperoleh pembelajaran pada pembelajaran IPA yaitu 25%. Hal tersebut berpengaruh terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebahagian siswa kadang-kadang terlibat aktif dalam mendengarkan penjelasan guru tentang ayat Al-Qur’an yang dikaitkan dengan materi IPA. Namun siswa belum terlibat aktif dalam mengajukan pertanyaan, memberikan tanggapan terhadap penjelasan guru. Sebagaimana Elwien Sulistya Ningrum (2015), menegaskan bahwa keaktifan peserta didik sangat ditentukan oleh proses pembelajaran yang diciptakan oleh guru di kelas. Oleh sebab itu perlu ada upaya menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif sehingga siswa dapat belajar maksimal.

Hasil respon guru Sekolah Dasar dengan persentase tertinggi pada pernyataan “Tidak pernah” adalah aspek “Penilaian tentang keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran IPA”. Sebahagian besar guru mengungkapkan bahwa selama ini tidak pernah melaksanakan penilaian dalam mengukur pemahaman siswa tentang keyakinan agama dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil pengamatan, tiga guru melakukan penilaian pada materi IPA, namun tidak memberikan penilaian tentang keyakinan agama pada pembelajaran IPA. Selain itu juga, keempat guru tidak melibatkan siswa untuk menyimpulkan pembelajaran, melakukan resitensi, refleksi, dan tindak lanjut tentang keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan dalam pembelajaran sains. Sebahagaimana dalam hasil studi sebelumnya menunjukkan belum banyak ditemui hasil studi terkait dengan penilaian keyakinan agama dalam pembelajaran IPA. Pada umumnya penilaian agama terkait dengan karakter atau sikap spiritual siswa dalam pembelajaran sains (seperti: Fajrin & Muqowim, 2020; Miftah, 2017; Nurhadi et al., 2014; Tursinawati, 2017). Hal tersebut menunjukkan bahwa belum

menjadi perhatian khusus guru dalam melaksanakan penilaian tentang keyakinan agama dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan hasil kajian di atas, menunjukkan bahwa pengintegrasian keyakinan agama siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan masih sesekali dilaksanakan oleh guru Sekolah Dasar. Hal ini ditunjukkan hanya sedikit sekali muncul dalam pelaksanaan pembelajaran. Dengan demikian, hendaknya pembelajaran tersebut dapat dilakukan secara eksplisit di kelas. Salah satunya adalah dengan cara memotivasi, memberikan apersepsi dan menggunakan metode yang mengintegrasikan keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan pada pembelajaran IPA. Siswa dilibatkan secara aktif memahami tentang cara ilmuwan berpikir, bekerja, dan bersikap tentang memperoleh ilmu pengetahuan. Selanjutnya siswa dilibatkan secara aktif untuk memahami kerja ilmuwan dengan mempelajari, membahas, mendiskusikan, melakukan penyelidikan tentang alam yang dikaitkan dengan rasa kagum atas keajaiban alam, syukur, hormat, dan nilai moral pada lingkungan dan kemanusiaan. Siswa dilibatkan untuk merasai atau kesan dengan menggunakan panca indranya, menalar, dan intuisinya untuk melihat keajaiban alam dalam pengamatan sebagai bukti keagungan Tuhan dalam penciptaan alam. Diharapkan dengan pembelajaran tersebut, dapat menghasilkan siswa sebagai ilmuwan yang memiliki keyakinan agama baik terhadap Tuhan sebagai pencipta alam semesta. Sebagaimana Tursinawati et al., (2020) menegaskan bahwa penglihatan, pendengaran, dan hati nurani yang merupakan instrumen belajar yang berharga untuk meningkatkan iman dan takwa kepada Tuhan yang Maha Esa. Dengan demikian, internalisasi nilai-nilai ketuhanan atau keyakinan agama dalam pembelajaran dapat dilaksanakan dengan integrasi kurikulum, pembelajaran, dan islamisasi sains.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Selama ini, guru sering mengalami kendala dalam mengintegrasikan keyakinan agama dalam menerapkan metode pembelajaran, pengaturan waktu, dan keterbatasan bahan ajar di kelas. Guru mengalami kendala mengkaitkan ayat Al-Qur'an dengan konsep atau materi IPA karena latar belakang pendidikan guru yang berbeda.

Dalam pembelajaran IPA, guru kadang-kadang menggunakan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan keyakinan agama dalam pembelajaran IPA. Ketika pembelajaran berlangsung, guru sesekali mengintegrasikan agama dan sains dalam setiap tahapan kegiatan pembelajaran. Guru kadang-kadang memotivasi siswa, memberikan apersepsi, dan menggunakan metode yang mengintegrasikan keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah pada pembelajaran IPA. Demikian juga guru sering menggunakan media pembelajaran di kelas, namun belum menggunakannya dalam mengintegrasikan keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah. Guru belum pernah melaksanakan penilaian terkait dengan keyakinan agama dalam memperoleh pengetahuan ilmiah dalam pembelajaran IPA.

Pada pembelajaran IPA, siswa kadang-kadang terlibat aktif dalam mempelajari keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan. Siswa sesekali terlibat aktif dalam membahas, mendiskusikan atau mengkaji ayat AL-Qur'an sesuai dengan konsep IPA. Hanya sebahagian kecil siswa yang mengajukan pertanyaan dan memiliki rasa ingin tahu untuk mempelajari keyakinan agama dalam memperoleh ilmu pengetahuan. Faktor tersebut dipengaruhi karena guru sesekali mengajar atau mengintegrasikan keyakinan agama dalam pembelajaran IPA.

Penelitian ini dapat berkontribusi terkait pengintegrasian agama dan sains, khususnya hubungan keyakinan agama dan hakikat sains atau konsep sains lainnya. Oleh sebab belum banyak hasil temuan terkait penelitian ini, maka perlu kajian yang lebih

mendalam dan penelitian lebih lanjut agar memperoleh gambaran yang lebih konkrit dan berkontribusi bagi pembelajaran IPA dan agama.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, S., & Elfiah, R. (2019). Science and Religious Integration (Implications for the Development at UIN Raden Intan Lampung). *Journal of Physics: Conference Series*, 1155(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012095>
- Arsyad, A. (2016). Integration Tree and the Interconnectivity of Science and Religion. *Kalimah*, 14(2), 115. <https://doi.org/10.21111/klm.v14i2.608>
- Ayu, D. G., Triwoelandari, R., & Fahri, M. (2019). Media Pembelajaran Powtoon Terintegrasi Nilai-Nilai Agama pada Pembelajaran IPA untuk Mengembangkan Karakter. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(2), 65. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i2.3088>
- Barbour, I. G. (1966). Part 1: Religion and the Methods of Science. *Issues in Science and Religion*, 2237(1).
- Barbour, I. G. (1994). Experiencing and Interpreting Nature in Science and Religion. *Zygon®*, 29(4), 457–487. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9744.1994.tb00686.x>
- Barnes, M. E., Elser, J., & Brownell, S. E. (2017). Impact of a Short Evolution Module on Students' Perceived Conflict between Religion and Evolution. *American Biology Teacher*, 79(2), 104–111. <https://doi.org/10.1525/abt.2017.79.2.104>
- Billingsley, B., Abedin, M., & Nassaji, M. (2020). Primary school students' perspectives on questions that bridge science and religion: Findings from a survey study in England. *British Educational Research Journal*, 46(1), 177–204. <https://doi.org/10.1002/berj.3574>
- Darmana, A. (2016). Internalisasi Nilai Tauhid Dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan Islam*, 27(1), 66. <https://doi.org/10.15575/jpi.v27i1.496>
- Desstya, A. (2014). Kedudukan dan Aplikasi Pendidikan Sains di Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(2), 193–200.
- Diana, D., & Setiadi, A. E. (2018). Bahan Ajar Sains Anak Usia Dini Berbasis Kearifan Lokal Dan Nilai Keislaman. *JPUUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 12(2), 211–220. <https://doi.org/10.21009/jpud.122.02>
- Elwien Sulistya Ningrum, Y. A. S. (2015). Implementasi Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *Manajemen Pendidikan*, 24(5), 416–423.
- Fajrin, L., & Muqowim, M. (2020). Problematika Pengintegrasian Nilai-Nilai Keislaman Pada Pembelajaran Ipa Di Mi Miftahul Huda Jepara. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 8(2), 295. <https://doi.org/10.21043/elementary.v8i2.7522>
- Fardiana, I. U. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Integrasi Sains Dan Islam Pada Kelas Iv Mi Mamba'Ul Huda Ngabar Ponorogo. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 7(01), 73–93. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v7i01.362>
- Golshani, M. (2015). *Islam and the Sciences Questions of Nature: Some Fundamental*. 39(4), 597–611.
- Golshani, M. (2019). Does Science Offer Evidence of a Transcendent Reality and Purpose? *Contemporary Issues in Islam and Science*, June, 95–104. <https://doi.org/10.4324/9781315259475-4>
- Guilfoyle, L., Erduran, S., & Park, W. (2021). An investigation into secondary teachers' views of argumentation in science and religious education. *Journal of Beliefs*

- and Values*, 42(2), 190–204.
<https://doi.org/10.1080/13617672.2020.1805925>
- Hasanah, N., & Zuhaida, A. (2018). Desain Madrasah Sains Integratif: Integrasi Sains Dan Agama Dalam Perangkat Dan Pelaksanaan Pembelajaran. *Edukasia : Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 13(1), 155.
<https://doi.org/10.21043/edukasia.v13i1.3517>
- Hayat, M. S. (2011). *Hakikat Sains & Inkuiri*. 2008, 1–21.
- Jidi, L. (2013). Peranan Sains dalam Mengenal Tuhan. *Jurnal Dakwah Tabligh*, 14(2), 217–226.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24252/jdt.v14i2.329>
- Kragh, H. (2020). Cosmology and Religion. In *Encyclopedia of the History of Science (February)* (Issue February, pp. 1–16).
<https://doi.org/10.34758/pv1n-2q15>
- Kumala, F. N. (2016). *Pembelajaran IPA SD* (1st ed.). Malang: Ediiide Infografika.
- Lessl, T. (2018). Naïve Empiricism and the Nature of Science in Narratives of Conflict Between Science and Religion. *Science and Education*, 27(7–8), 625–636. <https://doi.org/10.1007/s11191-018-0002-z>
- Mansour, N. (2011). Science teachers' views of science and religion vs. the Islamic perspective: Conflicting or compatible? *Science Education*, 95(2), 281–309.
<https://doi.org/10.1002/sce.20418>
- Miftah, M. (2017). Model Integrasi Sains Dan Agama Dalam Kurikulum 2013 Di Tingkat Dasar. *Jurnal Penelitian*, 14(2).
<https://doi.org/10.28918/jupe.v14i2.907>
- Muslih M. (2014). Sains Islam Dalam Diskursus Filsafat Ilmu. *Kalam*, 8(1), 1–26.
- Nugroho, I., & Iman, M. S. (2018). Pengembangan Pembelajaran Sains MI Bermuatan Karakter Islam Dengan Setting Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 2(2), 194.
<https://doi.org/10.32934/jmie.v2i2.73>
- Nurhadi, N., Rosidin, U., & Suana, W. (2014). Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Spiritual Dan Sosial Pada Pembelajaran Ipa Terpadu. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 2(4), 119121.
- Nuzulia, N. (2016). Pengembangan Buku Ajar Tematik Dengan Pendekatan Integrasi Sains Dan Agama Di Kelas 4 Sekolah Dasar Islam Raudlatul Jannah Sidoarjo. *Madrasah*, 7(1), 12.
<https://doi.org/10.18860/jt.v7i1.3307>
- Permendikbud. (2016). Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah.
- Qutub, S. (2011). Sumber-sumber Ilmu Pengetahuan dalam Aur'an dan Hadits. *Humaniora*, 2(2), 1339–1350.
- Sardinah, Tursinawati, & Noviyanti, A. (2012). Relevansi Sikap Ilmiah Siswa Dengan Konsep Hakikat Sains Dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran Ipa Di Sdn Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*, 13, 70–80.
- Southerland, S. A., & Scharmann, L. C. (2013). Acknowledging the Religious Beliefs Students Bring into the Science Classroom: Using the Bounded Nature of Science. *Religious Diversity and Science Education*, 2.
<http://diginole.lib.fsu.edu/islandora/object/fsu%3A209953/>
- Susanti, Y. (2019). Menginterkoneksi Sains dan Agama dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Islamika*, 1(2), 89–101.
<https://doi.org/10.36088/islamika.v1i2.209>
- Taber, K. S., Billingsley, B., Riga, F., & Newdick, H. (2011). Secondary students'



- responses to perceptions of the relationship between science and religion: Stances identified from an interview study. *Science Education*, 95(6), 1000–1025. <https://doi.org/10.1002/sce.20459>
- Tursinawati. (2016). Penguasaan Konsep Hakikat Sains Dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran Ipa Di Sdn Kota Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*, 2(4), 72–84. <https://doi.org/10.24815/pear.v7i2.14753>
- Tursinawati. (2017). Analisis Kemunculan Sikap Ilmiah pada Rubrik Penilaian Sikap Subtema Macam-Macam Sumber Energi Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Educhild*, 6(1), 1–8.
- Tursinawati, Israwati, & Julia, P. (2020). Ilmu Pengetahuan Dalam Pandangan Al-Qur'an Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pesona Dasar*, 8(2), 52–60. <https://doi.org/10.24815/pear.v8i2.18666>
- Wahyuni, T. S. (2019). Pengembangan Buku Ajar Mata kuliah Biokimia Berintegrasi dengan Nilai-Nilai Sains dalam Alquran. *Jurnal Zarah*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.31629/zarah.v7i1.1259>
- Wahyuningsih, S. (2013). Metode Penelitian Studi Kasus: Konsep, Teori Pendekatan Psikologi Komunikasi, dan Contoh Penelitiannya. *UTM PRESS Bangkalan - Madura*, 119.
- Waston. (2014). Hubungan Sains dan Agama: Refleksi Filosofis atas Pemikiran Ian G. Barbour. *PROFETIKA, Jurnal Studi Islam*, 15(1), 80.
- Widodo, A. (2021). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. In M. Iriany (Ed.), *UPI Press* (1st ed.). UPI PRESS.