

Andromeda

Jurnal Pengabdian Masyarakat Rafflesia

e-ISSN 2808-893X

INTEGRASI NILAI SPIRITUAL DALAM KONTEN PEMBELAJARAN SAINS SEBAGAI UPAYA MEMBANGUN KARAKTER SISWA DARI JENJANG SEKOLAH

Henny Johan, Agus Sundaryono, Bhakti Karyadi, Umay
Program Studi Pascasarjana Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Bengkulu
* For correspondence purposes, email: hennyjohan@unib.ac.id

ABSTRACT

The concept of science has the potential to be explored in instilling spiritual values. Competence of a good science teacher is needed to integrate science learning and inculcate spiritual values. This PPM activity aims to provide knowledge and improve the competence of science teachers in presenting science learning activities that focus on cognitive abilities as well as spiritual attitudes. Community service activities (PPM) will be carried out in the form of workshop training involving students and science teachers in Rejang Lebong Regency, Bengkulu Province. Based on the results of the questionnaire, it is known that teachers and students agree on the need for the integration of spiritual values through science learning. The results of the teacher's worksheet show the teacher is able to relate the concept of science to spiritual values of the greatness of God. The teacher can describe the plan for presenting these values in learning activities. Students are very enthusiastic about learning science with spiritual values and students are able to give examples of various phenomena related to the concept of physics and the spiritual values in it. Based on the results of the response questionnaire and working papers, it can be concluded that students and teachers are highly motivated by learning science with spiritual values. After participating in the workshop, the teacher can integrate spiritual values into basic competencies in science learning. Students are able to mention spiritual values in various phenomena related to scientific concepts.

Keywords: *Spiritual value; science concept; character; integration.*

ABSTRAK

Konsep sains sangat potensial untuk dapat diekplor dalam menanamkan nilai spiritual. Kompetensi guru sains yang baik dapat menghadirkan kegiatan pembelajaran dengan menintegrasikan pembelajaran sains dan penanaman nilai spiritual. Kegiatan PPM ini bertujuan untuk memberikan wawasan dan meningkatkan kompetensi guru sains dalam menghadirkan kegiatan pembelajaran sains yang berfokus pada kemampuan kognitif sekaligus sikap spiritual. Kegiatan pengabdian pada masyarakat (PPM) akan dilakukan dalam bentuk pelatihan workshop melibatkan siswa dan guru sains di kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu. Berdasarkan hasil angket diketahui bahwa guru dan siswa setuju perlu adanya integrasi nilai spiritual melalui pembelajaran sains. Hasil kerja guru

menunjukkan guru mampu mengaitkan konsep sains dengan nilai spiritual terkait kebesaran Tuhan. Guru dapat menguraikan rencana penyajian nilai tersebut melalui bantuan media visual maupun contoh kontekstual. Siswa sangat antusias dengan pembelajaran sains bermuatan nilai spiritual dan siswa mampu mencontohkan berbagai fenomena yang terkait dengan konsep fisika serta nilai spiritual yang ada di dalamnya. Berdasarkan hasil angket respon dan kertas kerja dapat disimpulkan bahwa siswa dan guru sangat termotivasi dengan pembelajaran sains bermuatan nilai spiritual. Setelah mengikuti kegiatan workshop guru dapat mengintegrasikan nilai spiritual dalam kompetensi dasar pada pembelajaran sains sekaligus menunjukkan cara penyampaiannya. Siswa mampu menarik nilai spiritual dalam berbagai fenomena berkaitan dengan konsep sains.

Kata kunci: Nilai spiritual; konsep sains; karakter; integrasi.

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi mengemban tugas untuk dapat membekalkan dan melatih tiga pilar hasil pembelajaran yaitu hasil pembelajaran aspek kognitif, hasil pembelajaran afektif dan hasil pembelajaran aspek keterampilan. Pembekalan dan pelatihan tiga pilar hasil pembelajaran tersebut terkait erat dengan penyiapan sumber daya manusia (SDM) Indonesia yang memiliki kualifikasi sebagaimana yang telah ditetapkan dalam kerangka kualifikasi nasional Indonesia (KKNI), beberapa kualifikasi yang harus dimiliki oleh lulusan program strata satu adalah Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya, Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang keahliannya dan mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dalam penyelesaian masalah

Sunderlin (2009), mengungkapkan bahwa konsep bumi dan antariksa bersifat imajiner dalam arti bahwa sebagian besar tidak dapat diamati secara langsung. Berbagai fenomena alam seperti adanya lapisan ozon tidak dapat diamati secara langsung. Ini menunjukkan keterbatasan indra manusia sedangkan tak terbatas Tuhan. Berbagai fenomena alam yang diciptakan memiliki tujuan tertentu untuk kebaikan semua makhluk hidup. Misalnya adanya lapisan ozon menjaga makhluk hidup dari paparan radiasi sinar UV yang berbahaya bagi kehidupan. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran sains dapat diarahkan untuk menanamkan nilai spiritualitas.

Konsep sains berisi fenomena yang alam yang teratur dan sistematis, sebagai contoh sistem tatasurya terdiri atas matahari dan benda-benda di sekitarnya seperti planet-planet yang secara teratur bergerak mengitari matahari pada posisinya masing-masing. Tidak pernah satu planet berpindah ke posisi planet yang lain atau lintasan edarnya memotong lintasan edar planet lain. Pada sistem tatasurya planet Bumi berada di urutan ketiga setelah planet Merkurius dan venus. Tentu posisi ini juga bukan kebetulan, melainkan memang planet Bumi diposisikan di urutan ketiga dengan jarak tertentu ke matahari. Letak planet Bumi diatur di posisi itu, tentu ada tujuan dari yang mengaturnya. Sebuah keadaan yang teratur sudah pasti ada yang mengaturnya, atau suatu keteraturan biasanya tidak terjadi dengan sendirinya melainkan ada yang sengaja mengaturnya. Keteraturan-

keteraturan yang terjadi di planet Bumi biasanya sangat erat kaitannya dengan pemeliharaan makhluk hidup yang diciptakan dan ditempatkan di muka Bumi.

Pembelajaran sains yang dilakukan dilapangan jarang mengungkapkan bahwa alam semesta dan kejadian-kejadian atau peristiwa-peristiwa atau fenomena-fenomena yang teramati merupakan tanda-tanda adanya sang pencipta dan tanda-tanda kebesaran sang pencipta. Dengan kata lain kegiatan pembelajaran jarang sekali memanfaatkan konten dan proses sains untuk menanamkan sikap spiritual. Selain tidak membekalkan kemampuan bernalar ilmiah, proses pembelajaran seperti itu juga tidak menanamkan sikap spiritual. Proses perkuliahan yang hanya diorientasikan pada pemberian pengetahuan dan tidak berusaha menanamkan kesadaran kepada mahasiswa bahwa segala sesuatu yang ada di alam, keteraturan-keteraturan yang dijumpai di alam, keindahan alam, serta kegunaan dan kemanfaatan berbagai benda yang ada di alam, itu bukan sesuatu yang terjadi secara kebetulan, melainkan ada yang merencanakannya, mendesainnya dan menciptakannya. Kegiatan pembelajaran sains yang tidak melakukan eksplorasi konten yang berupa fenomena alam hingga dapat menunjukkan benang merah sambungannya dengan sang pencipta, dikatakan belum berorientasi pada penanaman sikap spiritual.

Integrasi nilai spiritual spiritual melalui pembelajaran sains sangat perlu dilakukan mengingat kondisi rill yang kita hadapi adalah kemajuan teknologi yang justru berbanding lurus dengan penurunan moral dan sikap spiritual maupun sikap religious anak-anak usia sekolah. Hal ini terlihat dengan mulai meingkatnya angka criminal yang dilakukan oleh anak usia sekolah. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa kegitan pembelajaran sains berfokus pada kemampuan kognitif. Penanaman nilai spiritual belum dilakukan melalui pembelajaran sains pada konten fisika, biologi, maupun kimia. Berdasarkan analisis karakter konsep sains diketahui bahwa konsep sains berkaitan erat dengan berbagai fenomena alam yang juga terjadi disekitar kehidupan manusia. Dengan demikian konsep-konsep sains sangat berpotensi untuk dapat diekplor dalam menanamkan nilai spiritual.

Salah satu cara untuk menghindari kemerosotan nilai moral dalam menghadapi pesatnya kemajuan teknologi informasi maka perlu mewujudkan kegiatan pembelajaran terutama konsep-konsep sains sebagai fasilitator dalam menanamkan nilai spiritual melalui eksplorasi fenomena alam dan nilai spiritual. Untuk dapat mewujudkan hal ini maka factor terpenting yang perlu dikembangkan adalah kompetensi Guru dalam menghadirkan kegiatan pembelajaran sains yang dapat mengintegrasikan nilai spiritual melalui berbagai fenomena alam. Kompetensi guru sains yang baik dalam melakukan kegiatan pembelajaran sains dapat menghadirkan kegiatan pembelajaran sains yang mampu menintegrasikan pembelajaran sains dan penanaman nilai spiritual sehingga membangun karakter siswa yang memiliki kemampuan kognitif yang baik sekaligus memiliki nilai spiritual yang baik. Dengan demikian maka sangat perlu dilakukan kegiatan pendampingan dan pelatihan kepada para guru sains untuk dapat mengeksplor nilai spiritual dalam berbagai fenomena alam dan mengintegrasikannya dalam kegiatan pembelajaran sains. Hal ini bukan hanya

dapat mencegah kemerosotan nilai moral anak usia sekolah tetapi juga dapat diharapkan membangun karakter siswa.

Tujuan kegiatan pengabdian

Tujuan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah:

1. Mengintegrasikan nilai spiritual pada pembelajaran sains
2. Membuka wawasan para guru dan siswa untuk menyadari pentingnya nilai spiritual melalui pembelajaran sains
3. Melatih para guru untuk dapat mengintegrasikan nilai spiritual melalui pembelajaran sains untuk dapat membangun karakter siswa

METODE

Pengabdian ini direncanakan akan dilakukan di kabupaten Rejang Lebong. Bekerjasama dengan MGPM kabupaten Rejang Lebong. Kegiatan ini akan melibatkan guru terutama guru sains dari sekolah menengah pertama berjumlah 20 orang guru dan 20 orang siswa. Pelaksanaan kegiatan pengabdian melalui metode workshop atau bimtek.

a) Tahap Persiapan

Tahap persiapan dan awal dilakukan koordinasi tim terlebih dahulu dengan LPPM dan khalayak sasaran pengabdian. Kemudian dilakukan pengurusan perizinan. Selanjutnya penyusunan rencana dan jadwal kegiatan. Serta menyiapkan bahan untuk kegiatan workshop.

b) Pelaksanaan Kegiatan

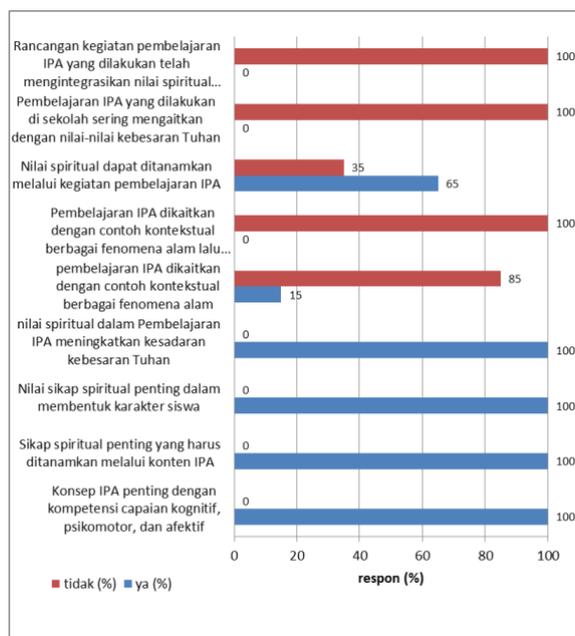
1. Sosialisai jadwal dan materi kegiatan di lokasi pengabdian.
2. Workshop/bimtek yang berfokus pada penguatan kompetensi guru dalam mengeksplor nilai spiritual dalam berbagai fenomena alam yang berkaitan dengan konsep-konsep sains dengan melakukan kegiatan analisis kurikulum 13, pemetaan kompetensi dasar dan analisis konten sains untuk menggiring guru dapat membidik potensi-potensi integrasi nilai spiritual melalui pembelajaran konten sains, merancang model pembelajaran integrasi nilai spiritual
3. Pendampingan pembuatan merancang, merancang integrasi pembelajaran sains dan eksplorasi nilai spiritual melalui konsep sains

c) Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan pengabdian ini dilakukan monitoring berupa pengecekan hasil kerja dalam sesi pendampingan serta sharing dan diskusi kelas.

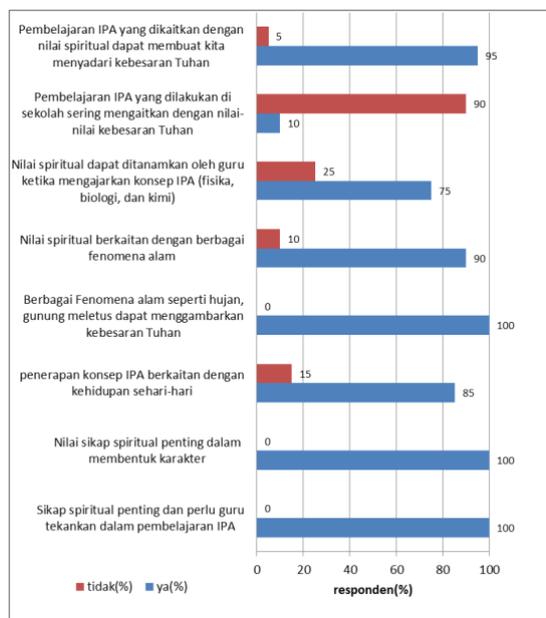
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan dua sesi. Sesi pertama pemaparan materi hasil riset terkait integrasi nilai spiritual dalam pembelajaran sains. Sebelum kegiatan pemaparan materi dilakukan pengambilan data angket dengan tujuan untuk mengetahui kenyataan dilapangan terkait kegiatan pembelajaran sains dan integrasi nilai spiritual yang telah dilakukan. Angket diberikan kepada guru dan juga siswa. Hasil angket guru dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Angket sebelum kegiatan pemaparan dengan responden Guru

Berdasarkan gambar 1. terlihat bahwa ditataran praktis, pembelajaran sains dilakukan dengan mengajarkan konsep sains tanpa mengaitkan dengan berbagai fenomena alam yang relevan. Muatan nilai spiritual juga belum sama sekali digali dalam membelajarkan konsep sains. Hal ini terlihat dari respon guru yang 100% menyatakan bahwa rancangan kegiatan pembelajaran sains serta kegiatan pembelajaran sains yang dilakukan belum mengintegrasikan nilai spiritual. Hasil angket guru juga relevan dengan hasil angket siswa yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Angket siswa sebelum kegiatan pemaparan dengan responden guru

Berdasarkan Gambar 2. diketahui bahwa 90% siswa menyatakan pembelajaran IPA di sekolah belum menyisipkan nilai spiritual terkait sifat

Ketuhanan. 90% responden juga setuju bahwa berbagai fenomena alam dapat menggambarkan kekuasaan Tuhan. 100% responden menyatakan bahwa nilai spiritual penting dan perlu untuk ditanamkan oleh guru melalui pembelajaran sains. Hal ini mengindikasikan bahwa dari perspektif siswa, konsep sains memiliki muatan nilai yang bisa ditanamkan ketika membelajarkan konsep sains melalui pemaparan berbagai fenomena alam yang relevan dengan konsep sains.

Setelah kegiatan sesi pertama yaitu pemaparan terkait eksplorasi nilai spiritual akan sifat ketuhanan melalui fenomena alam yang relevan dengan konsep IPA kemudian guru dan siswa dibimbing untuk dapat mengeksplorasi nilai spiritual melalui konsep sains. Guru dibimbing dalam aktivitas diskusi kelas untuk membuat matriks terkait konsep IPA, fenomena yang bersesuaian, nilai spiritual yang bisa di gali, indikator capaian yang bisa disisipkan, serta aktivitas pembelajarannya. Rekap hasil kerja Guru dalam mengeksplor nilai spiritual untuk konsep suhu dan kalor serta perubahan wujud dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekap hasil kerja Guru dalam mengeksplor nilai spiritual untuk konsep suhu dan kalor serta perubahan wujud

Konsep IPA	Fenomena alam yang berkaitan dengan konsep	Nilai spiritual yang bisa digali	Indikator capaian	Aktivitas Belajar
Suhu dan kalor Perubahan wujud zat	<ul style="list-style-type: none"> Siklus air terbentuknya awan Kondensasi Pembentukan es Perpindahan panas 	<ul style="list-style-type: none"> Tuhan maha kuasa Tuhan maha memberikan rahmat Tuhan maha memperhitungkan segala sesuatunya Tuhan maha memelihara makhluk nya Tuhan maha kaya 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyadari sifat ketuhanan maha memperhitungkan segala sesuatunya melalui fenomena terbentuknya awan sebagai salah satu penerapan konsep suhu dan kalor Siswa menyadari sifat ketuhanan maha memberi rahmat melalui fenomena hujan sebagai salah satu penerapan konsep suhu dan perubahan wujud 	<ul style="list-style-type: none"> Memaparkan contoh yang ada dalam kehidupan sehari-hari Menyajikan video yang relevan Membimbing pengamatan disekitar siswa Melakukan Tanya jawab untuk mengarahkan ke penanaman nilai spiritual

Berdasarkan rekapan hasil kerja guru terlihat bahwa untuk konsep suhu dan kalor guru sains telah mampu mencontohkan berbagai fenomena alam yang berkaitan dengan konsep fisika tersebut. Ada sedikitnya 4 contoh fenomena alam yang disajikan. Melalui fenomena tersebut guru sains juga telah dapat menggali nilai spiritual yang akan ditanamkan dalam proses pembelajaran konsep suhu dan kalor. Nilai spiritual tersebut berkaitan dengan sifat Ketuhanan. Guru menyajikan nilai spiritual Tuhan maha kuasa, Tuhan maha memberikan rahmat, Tuhan maha memperhitungkan segala sesuatunya, Tuhan maha memelihara makhluknya, dan Tuhan maha kaya. Dari hasil diskusi guru juga telah mampu memprediksi cara penyampaian nilai spiritual tersebut ketika membelajarkan konsep sains. Cara membekalkan nilai spiritual yang disajikan dalam kerja guru adalah melalui memaparkan contoh yang ada dalam kehidupan sehari-hari, menyajikan video yang relevan, membimbing pengamatan disekitar siswa, dan melakukan Tanya jawab untuk mengarahkan ke penanaman nilai spiritual.

Aktivitas kerja yang sama juga menunjukkan hasil yang relevan dengan hasil pada kertas kerja guru. Pada kertas kerja siswa, siswa hanya diminta memberikan contoh fenomena yang berkaitan dengan konsep suhu dan kalor serta perubahan wujud zat dan menuliskan nilai spiritual apa saja yang sekiranya dapat digali melalui penerapan konsep tersebut dalam berbagai fenomena alam. Adapun rekapan hasil kerja siswa dalam mengeksplor nilai spiritual dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapan hasil kerja siswa dalam mengeksplor nilai spiritual untuk konsep suhu dan kalor serta perubahan wujud

Konsep IPA	Fenomena alam yang berkaitan dengan konsep	Nilai spiritual yang bisa digali
<ul style="list-style-type: none"> • Suhu dan kalor • Perubahan wujud zat 	<ul style="list-style-type: none"> • Es mencair • Pembuatan lilin • Terjadinya hujan • Perbedaan suhu udara pagi siang dan malam • Panas matahari dihantarkan tanpa perantara • Mengawetkan ikan dengan batu es • Hujan membuat suhu udara menjadi sejuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Tuhan maha kuasa • Tuhan pemberi rahmad • Tuhan maha adil • Tuhan maha pencipta

Berdasarkan rekapan hasil kerja siswa diketahui bahwa siswa dapat memberikan berbagai contoh fenomena alam yang relevan dengan konsep suhu dan kalor serta perubahan wujud zat. Siswa juga telah mampu menunjukkan nilai spiritual terkait sifat Ketuhanan melalui fenomena tersebut. Berdasarkan rekapan hasil dari kertas kerja siswa dan kertas kerja guru terlihat bahwa siswa dan guru memiliki karakter berbeda dalam menyajikan fenomena alam yang berkaitan dengan konsep suhu dan kalor. Siswa memiliki kecenderungan menyajikan fenomena yang dekat dengan kehidupan mereka dan sering mereka temui dalam keseharian. Jumlah fenomena yang dapat di tampilkan lebih banyak namun lebih

sederhana dibandingkan dengan fenomena alam yang disajikan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jenjang berpikir antara siswa dan guru dimana guru dapat mencontohkan fenomena yang butuh penjelasan lebih kompleks.

Setelah kegiatan pengabdian selesai sebelum kegiatan ditutup diberikan angket respon kepada guru dan siswa untuk mengetahui pendapat mereka terkait pembelajaran sains terintegrasi dengan penanaman nilai spiritual akan sifat Ketuhanan. Hasil angket menunjukkan bahwa baik guru maupun siswa menyatakan kegiatan yang dilakukan sangat bermanfaat. Guru merasa sangat terbantu dalam menambah wawasan untuk menyajikan pembelajaran dengan mengintegrasikan nilai-nilai ketuhanan dalam pembelajaran konsep sains. Guru dan siswa sama-sama memberikan respon bahwa hasil kegiatan pengabdian ini sangat perlu untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran IPA dimasa sekarang dan akan datang. Menurut siswa pembelajaran sains terintegrasi penanam nilai Ketuhanan yang diconothkan dalam kegiatan pemaparan membuat pembelajaran IPA menjadi sangat menarik dan meningkatkan kesadaran akan Ketuhanan. Guru juga menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran sains dengan terintegrasi penanaman nilai ketuhanan diprediksi akan sangat membantu membentuk siswa berkarakter.

Bentuk integrasi yang dapat diterapkan untuk menanamkan kepercayaan pada sifat Ketuhanan adalah model interdisipliner (Drake, 1998). Integrasi antara sains dan nilai Ketuhanan dapat dilakukan dalam materi-materi pembelajaran sains. Pengintegrasian ini memungkinkan terjadinya proses *komplementasi, komparasi, induktifikasi, anverifikasi*. Hal ini memberi pengertian bahwa tema tentang ketuhanan dapat *di-break-down* dari sains dan nilai-nilai religious perlu ditambahkan dalam kurikulum pembelajaran sains. Sebagai contoh, tema "Kekuasaan Tuhan", maka di dalam sub tema perlu disebutkan secara eksplisit: 1) kekuasaan Tuhan dari perspektif agama, 2) kekuasaan Tuhan dari perspektif sains (Kawardi, 2008; Hamruni, 2008).

Kebesaran dan kekuasaan Tuhan dapat dirasakan dari gejala alam yang terlihat. Hal ini menunjukkan bahwa ajaran agama khususnya islam sangat erat kaitannya dengan sains (Bayong, 2012). Mempelajari fenomena alam dan penciptaan dapat mempertebal keyakinan akan keberadaan Tuhan. Dengan membaca gejala alam sebagai ayat kauniyyah maka dapat dirasakan bahwa Tuhan sebagai maha pencipta, maha pemurah, maha pengatur, maha kuasa, maha memelihara, maha berkehendak, maha mengetahui dan sebagainya (Rohmawati, 2009; Isnaini, 2012; Bayong, 2013; Johan 2017; Johan 2018a). Dengan begitu kita hendaknya tidak memandang sains sebagai hal yang terlepas dari nilai. Sains dan nilai (spiritual) merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan (Rohmawati, 2009). Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa berbagai konsep sains dapat dieksplor nilai spiritualnya. Pembelajaran sains bermuatan nilai spiritual terkait sifat ketuhanan sangat berperan dalam menambah kesadaran mahasiswa akan sifat ketuhanan melalui berbagai fenomena alam (Johan 2018b; Johan 2018c).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran selama ini yang dilakukan guru sains khususnya di daerah kabupaten Rejang Lebong Bengkulu belum terintegrasi dengan nilai-nilai spiritual khususnya nilai Ketuhanan. Kegiatan workshop yang dilakukan dengan melibatkan guru sains dan siswa dinilai sangat bermanfaat dan menarik. Guru dan siswa menyatakan bahwa melalui kegiatan workshop yang telah dilakukan menambah wawasan tentang pembelajaran sains yang tidak hanya terfokus pada kognitif tetapi juga ada penanaman nilai spiritual. Muatan spiritual yang dibekalkan pada konten sains melalui berbagai fenomena alam dapat meningkatkan kesadaran akan sifat ketuhanan serta membantu dalam membentuk karakter siswa. Berdasarkan kertas kerja siswa dan guru dapat disimpulkan bahwa guru dan siswa telah dapat menggali nilai spiritual melalui konsep sains. Guru juga menunjukkan bertambahnya wawasan dalam merancang pembelajaran yang terintegrasi dengan nilai spiritual. Respon siswa dan guru menunjukkan setelah mengikuti kegiatan ini mereka berpendapat bahwa pembelajaran sains penting untuk diintegrasikan dengan nilai spiritual untuk membantu membentuk karakter terutama karakter religius siswa sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih diberikan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Bengkulu atas pendanaan (PNBP Fakultas) kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, Kepala Sekolah dan Jajaran manajemen MGMP Rejang Lebong, Mahasiswa S2 Pendidikan IPA Universitas Bengkulu, dan semua pihak yang terlibat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bayong, T. H. K. (2012). *Manusia dan Alam Semesta*. Institut Teknologi Bandung
- Bayong, T. H. K. (2014). *Keajaiban Planet Bumi*. Institut Teknologi Bandung.
- Hamruni (2008). Mengembangkan dimensi spiritual-etik dalam wawasan ilmu pendidikan. *Kependidikan Islam*, 3(1).
- Isnaini, R. Y. (2012). Meningkatkan nilai-nilai netuhanan melalui pelajaran kimia materi struktur atom untuk menumbuhkan karakter super siswa. *Prosiding Seminar Nasional Kimia*, Universitas Negeri Surabaya
- Johan, H., Suhandi, A., & Wulan, A. R. (2018a). Grid Analysis Display System (GrADS) and Multi Modus Visualization in Earth Science Learning Mastery and Spiritual Aspect to Enhance Concept. *Journal of Turkish Science Education*, 15(1).
- Johan, H., Suhandi, A., Wulan, A. R., & Sipriyadi. (2018b). Impact of learning earth lithosphere using interactive conceptual instruction on logic thinking, conceptual understanding, and spiritual aspect embedding. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 14 (1), 7-17.

- Johan, H., Suhandi, A., Wulan, A. R., Ruyani A., & Karyadi, B. (2018c). Embedding spiritual value through science learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1013 (1), 012083
- Johan, H., Suhandi, A., Samsudin, A., & Wulan, A. R. (2017). Exploring spiritual value in earth science concept through learning using chain till unanswered questions. *AIP Conference Proceedings*, 1868 (1), 080004
- Karwadi. (2008). Integrasi paradigma sains dan agama dalam pembelajaran aqidah (ketuhanan) (telaah teoritis dari perspektif Kurikulum Integratif). *Jurnal Penelitian Agama*, 7(3).
- Rohmawati, S. N. (2009). Integrasi nilai-nilai tauhid pada matapelajaran sains di SDIT Hidayatullah Balong Yogyakarta. *Skripsi tidak diterbitkan*. Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga
- Sunderlin, D. (2009). Integrating mapping of global-scale processes and patterns on imaginary earth continental geometris : a teaching tool in an earth history course. *Journal of Geoscience Education*. 57 (1), 73-81.