

Pendekatan Saintifik Berbasis Nilai Religius untuk Meningkatkan Kecerdasan Spiritual Siswa pada Submateri Pencemaran Lingkungan Kelas X Semester 2 di MAN 2 Cirebon

Manggi Ismi Rakhim^{ax}, Djohar Maknun^a, Ina Rosdiana Lesmanawati^a

a Jurusan Tadris Biologi, IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jawa Barat, 45132, Indonesia

*Corresponding author: Jl. Perjuangan Bypass Sunyaragi, Cirebon, Jawa Barat, 45132, Indonesia. E-mail: manggiismirakhim@syekhnurjati.ac.id

Article history

Received 7 Oktober 2021

Received in revised form

12 November 2021

Accepted 20 Desember 2021

Abstract

Value education in schools has an important role in shaping good character and attitude that helps in achieving learning goals, one of which is religious values. The fact is that in the world of education, moral values that should be able to be instilled in every lesson delivered by teachers tend to be separate, inculcation of religious values is only inculcated during religious learning. For this reason, it is necessary to integrate value education into learning, especially biology. The purpose of this study to 1) describe student learning activities; 2) analyze the differences in the spiritual intelligence of students in the experimental class and the control class; 3) describe student responses to the application of learning that is applied. The population used was all X MIPA students totaling 274. The sample consisted of X MIPA 5 totaling 30 students as the experimental class and X MIPA 6 totaling 30 students as the control class. The design of this study uses a pretest-posttest control group design. Data collection techniques are through observation, tests, and questionnaires. Data were analyzed using SPSS 21.0 software. The results of this study indicate 1) Student learning activities of the experimental class at the first meeting amounted to 69% and increased at the second meeting to 78%; 2) The spiritual intelligence of the experimental class and control class students increased by 54 - 81, 54 - 70. N-gain in the different test has a significance value of 0,000 which means that Ho is rejected and Ha is accepted, so it can be concluded that there is a difference in the increase in the spiritual intelligence of students who significant. 3) The response given by students to learning biology through a scientific approach based on religious values is very strong at 85%.

Keywords : scientific approach, spiritual intelligence and student response

Abstrak

Pendidikan nilai di sekolah memiliki peranan penting dalam membentuk karakter dan sikap baik yang membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran, salah satunya nilai religius. Faktanya dalam dunia pendidikan nilai moral yang seharusnya dapat ditanamkan di setiap pembelajaran yang disampaikan oleh guru cenderung terpisah, penanaman nilai religi hanya ditanamkan pada saat pembelajaran agama semata. Untuk itu perlu adanya pengintegrasian pendidikan nilai dalam pembelajaran khususnya biologi. Tujuan dari penelitian ini untuk 1) mendeskripsikan aktivitas belajar siswa; 2) menganalisis perbedaan kecerdasan spiritual siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol; 3) mendeskripsikan respon siswa terhadap penerapan pembelajaran yang diterapkan. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa X MIPA yang berjumlah 274. Sampel terdiri dari X MIPA 5 berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 6 berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol. Desain penelitian ini menggunakan desain *pretest-posttest control group* design. Teknik pengumpulan data melalui observasi, tes, dan angket. Data dianalisis menggunakan *software SPSS 21.0*. Hasil penelitian ini menunjukkan 1) Aktivitas belajar siswa kelas eksperimen pada pertemuan pertama sebesar 69% dan meningkat pada pertemuan kedua menjadi 78%; 2) Kecerdasan spiritual siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol meningkat yaitu 54 - 81, 54 - 70. N-gain pada uji beda memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti Ho ditolak dan Ha diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kecerdasan spiritual siswa yang signifikan. 3) Respon yang diberikan siswa terhadap pembelajaran biologi melalui pendekatan saintifik berbasis nilai religius yaitu sangat kuat yaitu 85%.

Kata kunci : pendekatan saintifik, kecerdasan spiritual dan respon siswa

1. Pendahuluan

Pendidikan memegang peran krusial dalam kemajuan suatu negara sekaligus sebagai alat untuk membentuk karakter bangsa. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat (1), pendidikan adalah: "Usaha sadar dan terencana untuk

mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Pendidikan nilai di sekolah memiliki arti yang luas dan fundamental dalam mendukung perkembangan pendidikan, karena nilai-nilai tersebut sangat berperan dalam membentuk sikap positif pada siswa, seperti kejujuran, rasa memiliki, harga diri, kerendahan hati, dan kesopanan. Menurut Aunilah (2011), pendidikan nilai adalah sebuah sistem yang menanamkan karakter pada peserta didik melalui komponen pengetahuan, kesadaran pribadi, tekad, serta kemauan dan tindakan untuk menerapkan nilai-nilai tersebut, baik kepada Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama, lingkungan, maupun bangsa, sehingga tercipta insan kamil.

Dalam dunia pendidikan saat ini, fokus lebih banyak diberikan pada pengajaran pengetahuan umum dibandingkan dengan penanaman nilai-nilai agama atau religius yang penting untuk membentuk moral siswa. Bahkan, pendidikan nilai moral yang seharusnya menjadi bagian dari setiap proses pembelajaran cenderung dipisahkan, di mana penanaman nilai religius hanya diberikan pada pelajaran agama saja. Hal ini menegaskan betapa pentingnya peran pendidikan nilai, khususnya nilai religius, dalam membangun moral dan akhlak bangsa agar karakter anak bangsa dapat berkembang ke arah yang lebih baik.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, diperlukan paradigma baru dari para guru mengenai pendidikan yang berlandaskan nilai-nilai religius di lingkungan sekolah. Pembinaan pendidikan dengan pendekatan nilai-nilai keagamaan dapat dilakukan oleh guru Biologi. Nilai-nilai yang dimaksud mencakup aspek moral keagamaan. Melalui pendidikan berbasis nilai religius ini, diharapkan peserta didik dapat mengembangkan karakter dan akhlak yang baik serta mampu memanfaatkan ilmu yang dimiliki untuk melakukan perbuatan yang positif dan beramal saleh.

Pendidikan nilai religius dapat diintegrasikan ke dalam semua mata pelajaran yang ada dalam kurikulum. Hal ini sejalan dengan pendapat Mulyasa (2011) yang menyatakan bahwa materi pembelajaran yang berkaitan dengan norma dan nilai di setiap bidang studi harus dikembangkan secara eksplisit dan dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan studi mengenai penerapan pembelajaran Biologi menggunakan pendekatan saintifik yang berbasiskan nilai-nilai religius di MAN 2 Cirebon. Berdasarkan studi awal di MAN 2 Cirebon, pembelajaran yang dilakukan belum menerapkan integrasi nilai religius dalam pembelajaran sains khususnya biologi, walaupun disekitar lingkungan sekolah merupakan lingkungan pesantren yang begitu kental dengan nilai-nilai religius. Kondisi kegiatan belajar di sekolah masih menggunakan komunikasi satu arah (ceramah) saja. Pembelajaran di kelas seringkali hanya

mengharuskan siswa untuk mendengarkan dan menghafal materi yang disampaikan oleh guru. Metode belajar seperti ini dapat menurunkan tingkat aktivitas dan motivasi siswa khususnya dalam pelajaran Biologi.

Pembelajaran Biologi yang mengadopsi pendekatan saintifik berbasis nilai religius pada materi pencemaran lingkungan bertujuan menanamkan keyakinan kepada Allah SWT, kesadaran untuk bertawakal, sikap amanah, serta wawasan yang seimbang. Dalam konteks ini, penulis berupaya mengintegrasikan nilai-nilai religius ke dalam pembahasan materi pencemaran lingkungan pada pelajaran Biologi. Pencemaran lingkungan sendiri diartikan sebagai masuknya zat, makhluk hidup, energi, atau komponen lain ke dalam lingkungan yang menyebabkan perubahan kondisi lingkungan tersebut. Pencemaran juga dapat terjadi akibat aktivitas manusia atau proses alam yang merubah tatanan lingkungan sehingga kualitasnya menurun hingga mencapai tingkat tertentu yang membuat lingkungan tersebut tidak dapat berfungsi sesuai dengan tujuan penggunaannya.

Penerapan pembelajaran pendekatan saintifik berbasis nilai religius ini diharapkan meningkatkan kecerdasan spiritual pada siswa, siswa mampu memahami materi pelajaran sehingga mampu untuk menerapkan apa yang dipelajarinya sehingga kehidupan siswa lebih bernilai. Selain itu, hal ini juga bertujuan untuk mewujudkan pencapaian visi dan pelaksanaan misi secara terstruktur, sehingga dapat menghasilkan sumber daya manusia sesuai dengan harapan. Visi MAN 2 Cirebon yaitu “terwujudnya individu yang bermartabat secara intelektual, emosional, dan spiritual”, adapun misi yang ingin dicapai meliputi penyelenggaraan pendidikan secara profesional, pengembangan potensi akademik, pembentukan keteladanan berakhlak mulia, serta penerapan ajaran Islam dalam kehidupan civitas madrasah.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Mengkaji aktivitas siswa selama pembelajaran yang menggunakan pendekatan berbasis nilai religius pada submateri Pencemaran Lingkungan di MAN 2 Cirebon; 2) Menganalisis perbedaan peningkatan kecerdasan spiritual siswa antara pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang mengintegrasikan nilai religius dan pembelajaran dengan pendekatan saintifik tanpa nilai religius pada submateri yang sama; serta 3) Menilai respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbasis nilai religius pada submateri Pencemaran Lingkungan di MAN 2 Cirebon.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian berlangsung selama kurang lebih dua bulan, yaitu dari bulan Maret hingga Mei. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas X MIPA di MAN 2 Cirebon sebanyak 247 siswa. Sampel yang diambil terdiri dari kelas X MIPA 5 sebagai kelas eksperimen dengan 30 siswa dan kelas X

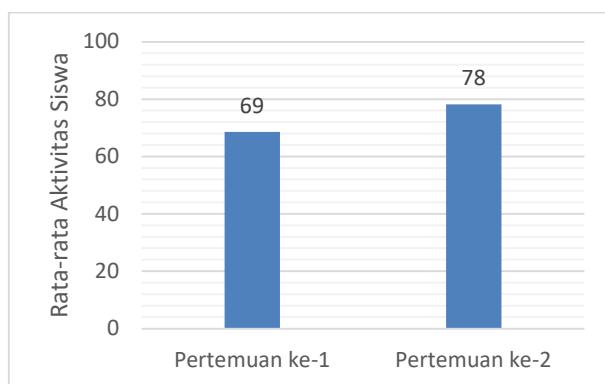
MIPA 6 sebagai kelas kontrol dengan 30 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes *pretest* dan *posttest*, serta angket respons. Untuk menganalisis data, peneliti menggunakan metode kuantitatif yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji perbedaan hipotesis, dan uji korelasi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Aktivitas Belajar Siswa Melalui Penerapan Pendekatan Saintifik Berbasis Nilai Religius pada Submateri Pencemaran Lingkungan

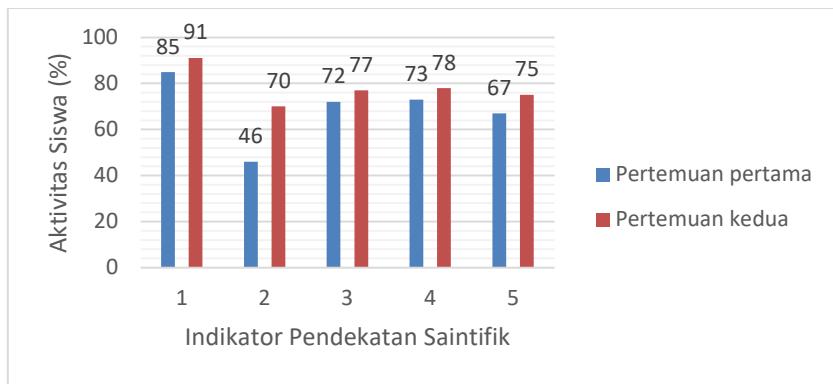
Pembelajaran pada submateri pencemaran lingkungan dilakukan melalui pendekatan saintifik berbasis nilai religius sebagai kelas eksperimen yaitu kelas MIPA 6. Pertemuan pembelajaran dibagi 6 kelompok dengan cara heterogen untuk berdiskusi dan masing-masing kelompok mengerjakan LKS yang sudah diterapkan dengan nilai religius. Setelah itu, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, kemudian kelompok lain memberikan tanggapan atau masukan untuk mendorong diskusi aktif mengenai submateri pencemaran lingkungan.

Hasil observasi aktivitas siswa selama dua pertemuan dalam penelitian ini menunjukkan variasi. Aktivitas siswa yang diamati berdasarkan indikator pembelajaran yang diterapkan meliputi: 1) mengamati; 2) mengajukan pertanyaan; 3) mengumpulkan informasi atau melakukan eksperimen; 4) mengolah atau mengasosiasikan informasi; dan 5) mengkomunikasikan hasilnya. Setiap indikator memiliki skor yang berbeda sesuai dengan tingkat aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Data aktivitas siswa pada kelas eksperimen di setiap pertemuan secara umum dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Rata-rata Aktivitas Siswa Tiap Pertemuan

Gambar 1 menyajikan data persentase rata-rata aktivitas siswa pada setiap pertemuan di kelas eksperimen. Dari grafik tersebut, terlihat bahwa pada pertemuan pertama rata-rata aktivitas siswa mencapai 69%, yang lebih rendah dibandingkan dengan pertemuan kedua yang mencapai 78%. Dengan demikian, data persentase rata-rata aktivitas siswa ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua.



Gambar 2. Grafik Aktivitas Siswa per Indikator Tiap Pertemuan

Berdasarkan gambar 2, pertemuan pertama menunjukkan persentase tertinggi pada indikator pertama sebesar 85%, sedangkan persentase terendah terdapat pada indikator kedua sebesar 46%. Pada pertemuan kedua, persentase tertinggi kembali ditemukan pada indikator pertama dengan nilai 91% dan persentase terendah pada indikator ke-2 yaitu 70%. Hal ini dapat diketahui bahwa siswa dapat melakukuan pengamatan dengan baik sedangkan siswa kurang baik pada tahapan menanya dilihat dari prosentase perolehan yang rendah dibandingkan dengan indikator lainnya pada setiap pertemuan. Data hasil penelitian diketahui bahwa proses pembelajaran yang berlangsung melalui pendekatan saintifik berbasis nilai religius, dalam penerapan pendekatan saintifik, terdapat beberapa tahapan yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi atau melakukan eksperimen, mengasosiasi atau mengolah informasi, serta mengkomunikasikan hasilnya. Hasil nilai aktivitas belajar siswa menunjukkan adanya peningkatan selama proses tersebut.

Aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua menunjukkan bahwa indikator yang ke-2 yaitu mengajukan pertanyaan prosentase terendah. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa mengajukan pertanyaan saat pembelajaran, siswa cenderung malu untuk bertanya saat pembelajaran. Aktivitas belajar siswa pertemuan pertama dan pertemuan kedua menunjukkan bahwa indikator yang ke-1 yaitu mengamati menunjukkan prosentase tertinggi dibanding indikator lainnya. Hal ini terjadi karena saat mengamati, siswa tidak hanya mengandalkan kemampuan kognitif, tetapi juga melibatkan berbagai indera yang mereka miliki. Pada tahap ini, siswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengamati fenomena pencemaran lingkungan di sekitar mereka, yang kemudian dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an.

Menurut Nurdyansyah & Musfiqon (2015), pendekatan saintifik sangat efektif dalam menyajikan pembelajaran yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu (*foster a sense of wonder*), meningkatkan keterampilan mengamati (*encourage observation*), mendorong kemampuan analisis (*push for analysis*), serta melatih kemampuan berkomunikasi (*require communication*). Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik agar dapat mengetahui, memahami, dan mempraktikkan materi pembelajaran secara ilmiah. Oleh karena itu, dalam proses

pembelajaran, peserta didik diajak untuk mencari informasi dari berbagai sumber melalui tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan data atau melakukan eksperimen, mengasosiasi atau mengolah data, dan mengkomunikasikan hasilnya.

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode diskusi, di mana siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok dan diberikan sebuah permasalahan dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS). Setiap anggota kelompok ikut serta dalam memecahkan permasalahan yang ada dalam LKS tersebut, sehingga terciptalah suatu interaksi antara siswa. Menurut Hamdani (2011), metode diskusi adalah suatu bentuk interaksi antara siswa dengan sesama siswa atau antara siswa dan guru yang bertujuan untuk menganalisis, memecahkan masalah, menggali, atau meramalkan suatu topik atau permasalahan tertentu.

Materi yang telah dikaitkan dengan nilai religius membuat siswa lebih berpikir secara mendalam dalam mengaitkan suatu kejadian atau fenomena dengan ayat al-Qur'an serta mengaitkan kejadian atau fenomena dengan kekuasaan Allah SWT. Menurut Murdiono (2010), memasukkan nilai-nilai keagamaan dalam pendidikan memberikan dampak signifikan bagi kehidupan bangsa. Kepercayaan pada keberadaan Tuhan akan menumbuhkan komitmen yang kuat untuk selalu berusaha memberikan yang terbaik serta bersyukur atas segala karunia yang telah diterima.

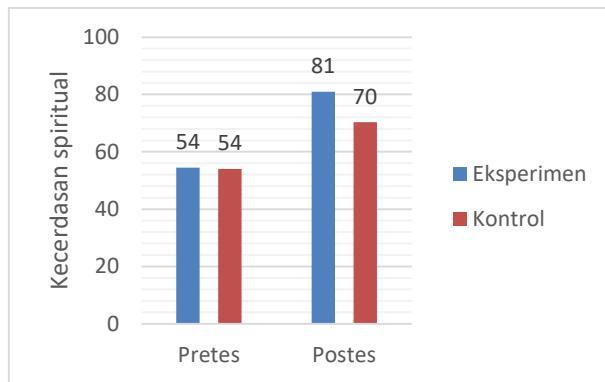
3.2 Perbedaan Peningkatan Kecerdasan Spiritual Siswa Melalui Penerapan Pendekatan Saintifik Berbasis Nilai Religius pada Submateri Pencemaran Lingkungan

Pembelajaran biologi yang menggunakan pendekatan saintifik yang berlandaskan nilai religius pada materi pencemaran lingkungan bertujuan untuk mengukur peningkatan kecerdasan spiritual siswa melalui tes *pretest* dan *posttest*. Pembuatan soal mengacu pada indikator kecerdasan spiritual yaitu 1) berpikir secara holistik; 2) bersikap fleksibel; dan 3) tingkat kesadaran diri yang tinggi. Pengukuran kecerdasan spiritual siswa dilakukan dengan memberikan *pretest* pada awal pembelajaran guna mengetahui kemampuan awal, dan *posttest* pada akhir pembelajaran untuk menilai hasil belajar yang telah dicapai.

Pretest dan *posttest* diberikan kepada siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui perbedaan peningkatan kecerdasan spiritual. Setelah memperoleh nilai *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas, dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas guna menentukan metode analisis data selanjutnya. Jika data tidak terdistribusi normal atau tidak homogen, maka digunakan uji nonparametrik yaitu *Mann-Whitney U*. Namun, jika data terdistribusi normal dan homogen, analisis dilanjutkan dengan uji *Independent Sample T-Test*.

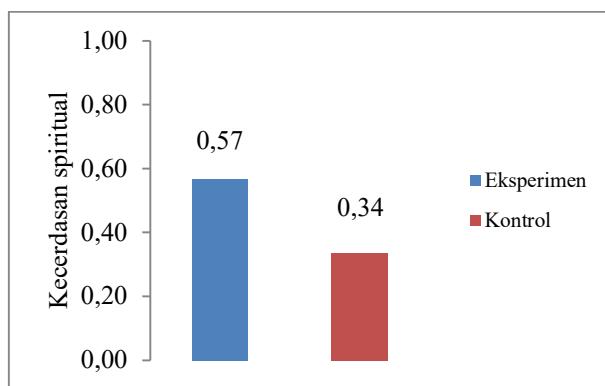
Pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami perbedaan perlakuan. Pada kelas eksperimen pembelajaran yang diterapkan melalui pendekatan saintifik berbasis nilai religius, sedangkan kelas kontrol hanya menggunakan pendekatan saintifik secara umum. Perbedaan metode

pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berpotensi menyebabkan variasi dalam peningkatan kecerdasan spiritual di masing-masing kelas. Data nilai rata-rata kecerdasan spiritual dari *pretest* dan *posttest* kedua kelas dapat dilihat pada gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Grafik Perbedaan Kecerdasan Spiritual Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

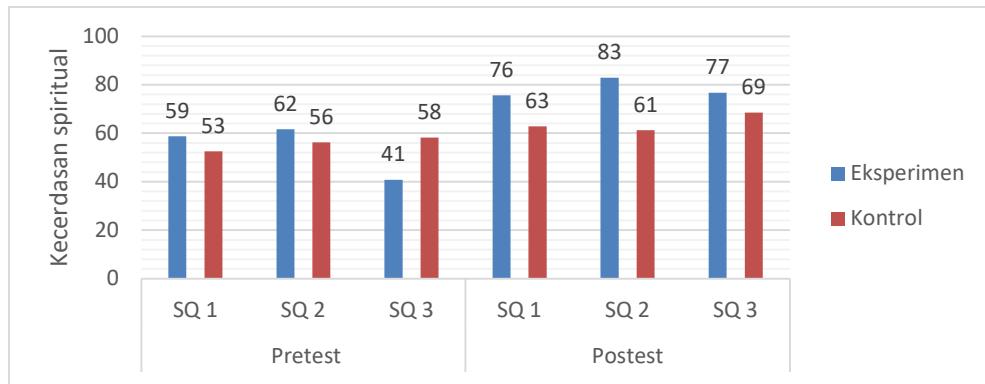
Berdasarkan gambar 3, dapat disimpulkan bahwa sebelum mengikuti pembelajaran, kemampuan kecerdasan spiritual siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada submateri pencemaran lingkungan relatif sama, yang ditunjukkan oleh nilai *pretest* rata-rata sebesar 54. Setelah pembelajaran, rata-rata nilai *posttest* kedua kelas mengalami peningkatan, di mana kelas eksperimen mencapai nilai rata-rata 81, sedangkan kelas kontrol sebesar 70. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan selisih 11 poin. Pembelajaran yang diterapkan pada kedua kelas dinilai berhasil karena keduanya menunjukkan peningkatan kecerdasan spiritual. Namun, peningkatan kecerdasan spiritual lebih signifikan terjadi pada kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan saintifik berbasis nilai religius, dengan kenaikan sebesar 27 poin.



Gambar 4. Grafik *N-gain* Kecerdasan Spiritual Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Perbedaan peningkatan kecerdasan spiritual siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari nilai *gain* (*N-gain*), di mana nilai *N-gain* telah dinormalisasi sehingga tidak melebihi skor 1. Gambar 4 memperlihatkan perbandingan *N-gain* antara kedua kelas tersebut. Kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbasis nilai religius

memperoleh *N-gain* sebesar 0,57, yang termasuk kategori sedang, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai *N-gain* 0,34, yang tergolong rendah. Data ini menunjukkan bahwa *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan selisih 0,23. Perbedaan nilai *N-gain* ini mengindikasikan adanya perbedaan peningkatan kecerdasan spiritual antara kedua kelas.



Gambar 5. Grafik Perbedaan Kecerdasan Spiritual Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol per Indikator

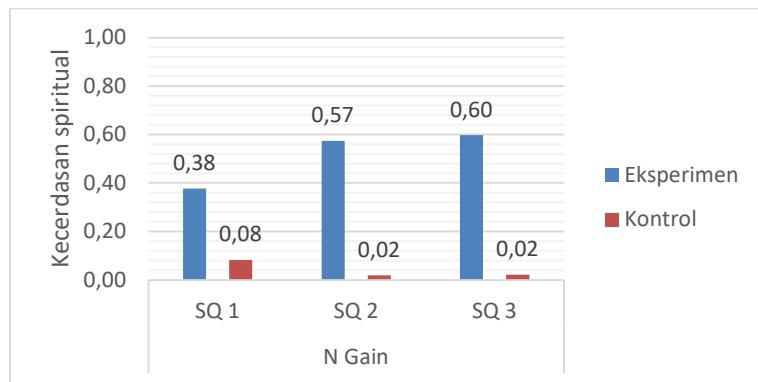
Gambar 5 memperlihatkan bahwa nilai rata-rata indikator kecerdasan spiritual pada pretest kelas eksperimen tertinggi terdapat pada indikator SQ kedua (bersikap fleksibel) dengan nilai 62, sementara nilai terendah berada pada indikator ketiga (tingkat kesadaran diri yang tinggi) sebesar 41. Sedangkan pada kelas kontrol, nilai rata-rata tertinggi ditemukan pada indikator ketiga (tingkat kesadaran diri yang tinggi) dengan nilai 58, dan nilai terendah pada indikator pertama (berpikir secara holistik) sebesar 53.

Berdasarkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* untuk setiap indikator kecerdasan spiritual pada kelas eksperimen dan kelas kontrol gambar 5, terlihat bahwa nilai rata-rata *posttest* pada kedua kelas mengalami peningkatan di semua indikator. Nilai rata-rata *posttest* tertinggi di kelas eksperimen berada pada indikator kedua (bersikap fleksibel) dengan skor 83, sedangkan nilai terendah terdapat pada indikator pertama (berpikir secara holistik) sebesar 76. Sementara itu, di kelas kontrol, nilai rata-rata tertinggi terdapat pada indikator ketiga (tingkat kesadaran diri yang tinggi) dengan skor 69, diikuti indikator pertama (berpikir secara holistik) sebesar 63, dan indikator kedua (bersikap fleksibel) sebesar 61.

Kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata nilai pada kelas eksperimen juga lebih tinggi daripada kelas kontrol. Perbedaan peningkatan ini disebabkan oleh penerapan pendekatan saintifik berbasis nilai religius pada kelas eksperimen, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran di kelas eksperimen lebih berhasil meskipun kedua kelas mengalami peningkatan.

Gambar 6 menunjukkan grafik rata-rata nilai *N-gain* setiap indikator kecerdasan spiritual siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan grafik tersebut dapat dilihat bahwa rata-rata *N-gain* kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata *N-gain* kelas kontrol. Pada kelas eksperimen indikator

kecerdasan spiritual yang memiliki nilai paling tinggi terdapat pada indikator kecerdasan spiritual ke 3 yaitu 0,60. Nilai *N-gain* indikator kecerdasan spiritual yang memiliki nilai terendah terdapat pada indikator ke 1 yaitu 0,38. Adapun rata-rata nilai *N-gain* pada kelas kontrol, indikator kecerdasan spiritual yang memiliki nilai tertinggi terletak pada indikator ke 1 yaitu 0,08. Nilai *N-gain* pada indikator kecerdasan spiritual ke 2 dan ke 3 memiliki nilai *N-gain* yang sama yaitu 0,02.



Gambar 6. Grafik *N-gain* Perbedaan Kecerdasan Spiritual Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol per Indikator

Yudianto (2005) mengemukakan bahwa keyakinan terhadap kebenaran ajaran agama, terutama jika didukung oleh kajian ilmiah yang diintegrasikan dalam proses pembelajaran, dapat meningkatkan semangat belajar siswa. Dengan mengaitkan nilai-nilai religius pada materi pembelajaran, siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, terutama dalam menghubungkan materi pencemaran lingkungan dengan ayat Al-Qur'an maupun hadis yang mengandung nilai-nilai religius. Pendapat ini sejalan dengan teori dari Sumantri (2006) yang menyatakan bahwa penanaman nilai-nilai dalam proses pembelajaran seperti nilai religius, budaya, etika, dan estetika dapat membentuk karakter siswa yang memiliki kecerdasan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian yang utuh, akhlak mulia, serta keterampilan yang berguna bagi diri sendiri, masyarakat, dan bangsa.

Komalasari (2017) menjelaskan bahwa pembelajaran yang rutin mengaitkan konsep dengan nilai-nilai membuat siswa lebih memahami konsep secara mendalam, bukan sekadar menghafal. Pembelajaran berbasis nilai religius tidak hanya bertujuan agar siswa meraih nilai baik, tetapi juga agar mereka dapat mengaplikasikan nilai-nilai tersebut dalam menghadapi perkembangan zaman. Integrasi nuansa agama dalam proses pembelajaran biologi diharapkan membuka wawasan baru bagi siswa, meningkatkan semangat belajar biologi, dan membantu mereka menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Selain itu, pendekatan ini juga bertujuan untuk mengembangkan kecerdasan spiritual siswa agar mereka terus belajar dari hukum alam yang merupakan ayat-ayat Allah yang tersirat dalam ilmu pengetahuan serta ayat-ayat yang tersurat dalam kitab suci, sehingga siswa terdorong untuk selalu menjalankan perintah-Nya dan menjauhi larangan-Nya.

Soal *pretest-posttest* yang diberikan kepada siswa telah disesuaikan dengan indikator kecerdasan spiritual, soal nomor 2, 6, 7, 9, 12, 13, 15, 16, 20, 21, 22, 23, dan 29 telah disesuaikan dengan indikator kecerdasan spiritual berupa berpikir secara holistik dimana siswa mampu mengaitkan berbagai hal, baik itu mengaitkan sebab akibat suatu peristiwa atau kejadian, mengaitkan suatu peristiwa atau kejadian dengan kekuasaan Allah SWT sehingga menguatkan iman dan berserah diri kepada Allah, ataupun mengaitkan segala peristiwa atau kejadian dengan ayat-ayat Allah SWT. Menurut Zohar & Marshall (2007), berpikir holistik berarti kecenderungan seseorang untuk memahami dan mengaitkan berbagai aspek secara menyeluruh.

Soal *pretest-posttest* nomor 3, 4, 5, 8, 10, 11, 19, dan 28 disusun berdasarkan indikator kecerdasan spiritual yaitu sikap fleksibel. Sikap ini mengacu pada kemampuan siswa untuk mempertimbangkan pilihan secara bertanggung jawab, mensyukuri nikmat Allah dengan menjalankan perintah-Nya dan menjauhi larangan-Nya, serta berperilaku mulia dalam kehidupan sehari-hari. Zohar & Marshall (2007) menjelaskan bahwa sikap fleksibel adalah kemampuan individu untuk beradaptasi secara spontan dan aktif, sekaligus mengambil keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan ketika dihadapkan pada berbagai alternatif.

Soal *pretest-posttest* nomor 1, 14, 17, 18, 24, 25, 26, 27, dan 30 disusun berdasarkan indikator kecerdasan spiritual yaitu tingkat kesadaran diri yang tinggi. Indikator ini menggambarkan siswa yang memiliki kesadaran sebagai makhluk Allah, menyadari nikmat serta kekuasaan-Nya, dan menyerahkan diri sepenuhnya kepada-Nya. Menurut Zohar & Marshall (2007), tingkat kesadaran diri yang tinggi adalah kemampuan seseorang untuk memahami batas kenyamanan pribadi, yang mendorong refleksi atas keyakinan dan nilai-nilai yang dipegang, serta berusaha memperhatikan berbagai kejadian dengan berlandaskan pada agama yang diyakininya.

Gambar 5 memperlihatkan adanya perbedaan signifikan dalam peningkatan kecerdasan spiritual antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setiap indikator kecerdasan spiritual mengalami peningkatan yang berarti di kedua kelas tersebut, seperti yang terlihat pada gambar (5). Peningkatan paling menonjol terjadi pada indikator tingkat kesadaran diri yang tinggi, menunjukkan bahwa siswa memiliki kesadaran sebagai makhluk ciptaan Allah SWT untuk menjaga alam semesta, kesadaran akan nikmat dan kekuasaan Allah yang diberikan kepada manusia sebagai makhluk ciptaan-Nya, sehingga manusia dapat berserah diri kepada Allah dengan rasa sabar ketika mengadapi cobaan dan tidak mengeluh ketika apa yang diharapkan tidak terpenuhi.

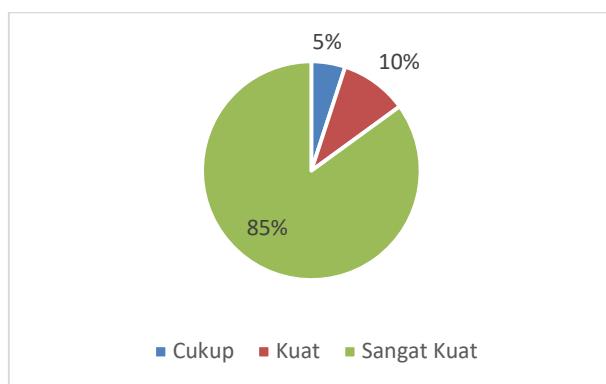
Indikator terendah kecerdasan spiritual yaitu pada indikator berpikir secara holistik, dimana siswa dituntut mampu mengaitkan berbagai suatu kejadian atau peristiwa di muka bumi dengan ayat al-qur'an ataupun sebab akibat pada materi pencemaran lingkungan yang telah diajarkan melalui pembelajaran biologi dengan pendekatan saintifik berbasis nilai religius. Menurut Pasiak (2012),

kecerdasan spiritual melampaui sekadar keyakinan dan pengalaman manusia, menjadi bagian terdalam serta paling esensial dalam diri seseorang. Kecerdasan ini berperan penting agar kecerdasan emosional dan intelektual dapat berfungsi dengan optimal. Pembelajaran yang hanya fokus pada aspek pengetahuan atau intelektual tanpa mengimbangi kecerdasan spiritual berpotensi menghasilkan generasi yang rentan mengalami putus asa, depresi, perilaku tawuran, bahkan penyalahgunaan narkoba. Akibatnya, banyak siswa yang kurang menyadari tanggung jawab utama mereka dalam proses belajar.

Kecerdasan spiritual yang rendah pada siswa dapat menyebabkan menurunnya motivasi belajar serta kesulitan dalam memusatkan perhatian, karena siswa cenderung memandang berbagai masalah sebagai beban berat. Ketika kecerdasan spiritual pada siswa tinggi maka siswa akan mampu memecahkan masalah dan memahami kondisi lingkungannya, baik lingkungan sosial maupun sekolah. Siswa akan mampu menyelesaikannya karena siswa dapat berpikir secara holistik bagaimana sebab akibat akan perbuatan yang ia lakukan, bersikap fleksibel dalam menghadapi cobaan sehingga dapat dipertanggungjawabkan dan berserah diri kepada Allah SWT setelah ia berusaha atau tawakal.

3.3 Respon Siswa Terhadap Penerapan Pembelajaran Melalui Pendekatan Saintifik Berbasis Nilai Religius pada Submateri Pencemaran Lingkungan

Angket respon dalam penelitian ini dirancang untuk mengukur tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik dengan basis nilai religius pada submateri pencemaran lingkungan. Angket respon ini hanya ditujukan untuk kelas eksperimen. Angket respon terdiri atas 20 pernyataan yang memiliki 12 pernyataan positif dan 8 pernyataan negatif. Angket ini menggunakan skala Likert dengan empat pilihan jawaban, yakni sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).



Gambar 7. Diagram Prosentase Angket Respon Siswa

Berdasarkan gambar 7 terlihat bahwa sebagian besar siswa memberikan respon yang sangat kuat terhadap pembelajaran biologi dengan pendekatan saintifik berbasis nilai religius, yaitu sebesar 85%. Respon kuat mencapai 10%, dan respon cukup sebesar 5%. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa

menyukai metode pembelajaran tersebut, yang pada akhirnya dapat meningkatkan motivasi mereka untuk meraih hasil belajar yang lebih baik.

Pendekatan saintifik mendorong siswa untuk lebih aktif selama proses pembelajaran melalui tahapan mengamati, bertanya, mengumpulkan data atau melakukan eksperimen, mengolah atau mengasosiasi data, serta mengkomunikasikan hasilnya. Metode ini dikenal sebagai pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Dengan pendekatan seperti ini, suasana kelas menjadi lebih hidup dan menyenangkan, menghindarkan rasa bosan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Mulyasa (2013) yang menyebutkan bahwa pembelajaran yang berfokus pada siswa mampu membangkitkan motivasi, semangat, dan antusiasme belajar.

4. Simpulan

Aktivitas belajar siswa yang menggunakan pendekatan saintifik berbasis nilai religius mengalami peningkatan signifikan, dengan persentase aktivitas sebesar 69% pada pertemuan pertama dan meningkat menjadi 78% pada pertemuan kedua. Selain itu, terdapat perbedaan peningkatan kecerdasan spiritual antara siswa yang mengikuti pembelajaran biologi dengan pendekatan saintifik berbasis nilai religius dan yang menggunakan pendekatan saintifik umum, yang terlihat dari perbedaan nilai pretest dan posttest, yaitu dari 54 menjadi 81 pada kelas eksperimen dan dari 54 menjadi 70 pada kelas kontrol. Hasil uji beda *N-gain* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan kecerdasan spiritual siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbasis nilai religius lebih signifikan dibandingkan dengan pendekatan saintifik umum. Respon siswa terhadap pembelajaran biologi melalui pendekatan ini juga menunjukkan hasil yang positif, dengan 85% siswa memberikan tanggapan sangat kuat, 10% memberikan tanggapan kuat, dan 5% memberikan tanggapan cukup, yang menandakan bahwa siswa dapat menerima pembelajaran biologi berbasis nilai religius dengan baik.

Daftar Pustaka

- Aunillah, Nurla. (2011). *Panduan Menerapkan Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: Laksana.
- Hamdani, (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Komalasari, K. & Saripudin, D. (2017). *Pendidikan Karakter Konsep dan Aplikasi Living Values Education*. Bandung: Revika Aditama.
- Mulyana, R. (2004). *Mengartikulasikan Pendidikan Nilai*. Bandung: Alfabeta.
- Mulyasa, E. (2011). *Menjadi Guru Profesional. Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Murdiono, M. (2010). Strategi Internalisasi Nilai-Nilai Moral Religius Dalam Proses Pembelajaran Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*.
- Nurdyansyah dan Musfiqon. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Pasiak, T. (2012). *Tuhan dalam Otak Manusia: Mewujudkan Kesehatan Spiritual Berdasarkan Neurosains*. Bandung: Mizan.
- Sumantri, E. (2007). *Pendidikan Nilai Kontemporer*. Bandung: Program Studi PU UPI.
- Zohar, D. & Marshall, I. (2007). *SQ: Spiritual Intellegence the Ultimate Intelleigence Alih Bahasa Rahmani Astuti, dkk*. Bandung: Mizan Media Utama.