

Implementasi Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Nilai Religius Dalam Upaya Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa Kelas X Submateri Pencemaran Lingkungan Di SMAN 1 Susukan, Cirebon

Nadia Septiani^{a*}, Djohar Maknum^a

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

*Corresponding author: Jl. Perjuangan Bypass Sunyaragi, Cirebon, Jawa Barat, 45132, Indonesia. E-mail addresses: nadiasep16@gmail.com

Article history

Received 12 November 2019

Received in revised form

25 Januari 2020

Accepted 15 Maret 2020

Abstract

Learning Biology based on religious values can not only is it capable of improving students learning achievement, but it also encourages changes in their attitudes. Biology learning is used as a means to build or improve the scientific attitude of students with the religious values contained in it. Learning models that can improve students' scientific attitudes are PBL models. This study aims to examine student activities, differences in the improvement of scientific sciences and student learning outcomes as well as student responses to Biology learning based on religious values. This research is experimental research. The research design is a pretest-posttest control group design. The sample is class X IPA 2 as 36 students is the experimental class and X IPA 1 as 36 students are the control class. The results showed that the scientific attitude activity of the experimental class students was higher than the control class and increased at each meeting. There are significant differences in scientific attitudes and learning outcomes between the experimental class and the control class. Strong response to the application of Biology learning based on religious values in the experimental class.

Keywords : PBL model, religious value, scientific attitude, environmental pollution

Abstrak

Abstrak Pembelajaran Biologi berbasis nilai religius tidak hanya mampu meningkatkan pencapaian belajar siswa, tetapi juga mendorong perubahan dalam sikap siswa. Pembelajaran Biologi dijadikan sarana untuk membangun ataupun meningkatkan sikap ilmiah siswa dengan nilai-nilai religius yang terdapat di dalamnya. Model pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa salah satunya model PBL. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji aktivitas siswa, perbedaan peningkatan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa serta respon siswa terhadap pembelajaran Biologi berbasis nilai religius. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, Desain penelitian berupa Pretest-Posttest Control Group Design. Sampelnya yaitu kelas X IPA 2 sebanyak 36 siswa merupakan kelas eksperimen dan X IPA 1 sebanyak 36 siswa merupakan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas sikap ilmiah siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol dan meningkat setiap pertemuannya. Terdapat perbedaan sikap ilmiah dan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Respon kuat terhadap penerapan pembelajaran Biologi berbasis nilai religius pada kelas eksperimen.

Kata kunci : model PBL, nilai religius, sikap ilmiah, pencemaran lingkungan

1. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran utama sebagai dasar dalam mencetak berbagai profesi di seluruh dunia. Menurut Marlina (2013), mutu pendidikan sangat berpengaruh terhadap kemajuan suatu bangsa karena berkontribusi dalam mencerdaskan kehidupan, membentuk karakter, dan membangun peradaban yang luhur. Sejalan dengan hal ini, Suprayogo (2013) menegaskan pentingnya pendidikan yang dilandasi nilai-nilai agama. Hal ini selaras dengan tujuan dari Pendidikan Nasional yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, yang menyebutkan bahwa tujuan pendidikan adalah untuk mengoptimalkan potensi peserta didik agar tumbuh menjadi individu yang memiliki iman dan takwa berakhhlak mulia, sehat jasmani dan rohani, cerdas, kreatif, mandiri, dan memiliki rasa

tanggung jawab sebagai warga negara yang menjunjung tinggi nilai-nilai demokrasi. Undang-undang ini juga menegaskan pentingnya pengintegrasian nilai-nilai keagamaan dalam kegiatan pembelajaran.

Pendidikan yang berakar pada nilai religius membantu siswa untuk lebih mendalami dan mengamalkan nilai-nilai tersebut dalam aktivitas kehidupan sehari-hari maupun dalam proses pembelajaran. Pendidikan nilai mengintegrasikan pendekatan komprehensif yang mencangkup ranah pengetahuan, sikap, akhlak dan spiritualitas keislaman. Yudianto (2005) menyatakan bahwa pembelajaran Biologi yang mengandung nilai-nilai religius tidak hanya memberikan pengaruh yang positif terhadap pencapaian belajar siswa, tetapi juga berkontribusi dalam membentuk sikap siswa ke arah yang lebih baik, terutama dalam hal meningkatkan kepedulian terhadap permasalahan yang dihadapi dan memupuk motivasi dalam belajar.

Dalam konteks pembelajaran sains, khususnya Biologi, aspek keilmuan menjadi fokus utama. Putra (2013) menyatakan bahwa Biologi dapat menjadi media untuk membangun sikap ilmiah siswa, terlebih ketika dikaitkan dengan nilai-nilai keagamaan. Melalui pendekatan ini, siswa diajak untuk menggali makna dari teori yang dipelajari, misalnya tentang isu pencemaran lingkungan. Materi ini mendorong siswa agar lebih peduli terhadap keseimbangan lingkungan karena manusia dan alam saling berhubungan erat.

Namun demikian, hasil studi pendahuluan di SMAN 1 Susukan menunjukkan bahwa proses pembelajaran Biologi belum sepenuhnya mencerminkan Kompetensi Inti (KI) 1 dalam Kurikulum 2013, yakni menginternalisasi dan mengamalkan ajaran agama. Berdasarkan wawancara dengan guru Biologi, Ibu Wirati Agustini, S.Pd., mengungkapkan bahwa sikap ilmiah siswa dinilai masih tergolong rendah. Hal ini tampak dari kurangnya rasa ingin tahu, minimnya kerja sama dalam diskusi kelompok, serta rendahnya kepedulian terhadap lingkungan sekolah. Oleh sebab itu, dibutuhkan pengembangan model pembelajaran yang dapat mengintegrasikan nilai-nilai keagamaan untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa.

Selamet (2017) juga menegaskan bahwa kurangnya partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran dapat mengakibatkan lemahnya sikap ilmiah. Ketika siswa tidak menunjukkan rasa ingin tahu atau enggan menjawab pertanyaan, maka kemampuan berpikir kritis juga akan menurun. Akibatnya, pemahaman siswa terhadap materi atau contoh kasus yang disampaikan guru menjadi lambat, yang pada akhirnya berdampak pada pencapaian hasil belajar kognitif.

Model pembelajaran memiliki peran penting dalam mengimplementasikan rencana proses pembelajaran. Namun kenyataannya, banyak pendidik masih mengandalkan metode ceramah tradisional yang hanya berfokus pada aspek kognitif, tanpa memberikan ruang cukup bagi keaktifan siswa. Oleh sebab itu, penelitian ini menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Lestari

(2016) menjelaskan bahwa PBL adalah suatu metode pembelajaran yang fokus pada penyelesaian masalah serta dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam hal sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Melalui penerapan PBL, siswa didorong untuk berpikir ilmiah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru.

Esema (2012) menyatakan bahwa PBL efektif dalam membangun kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan keterampilan berpikir, serta menumbuhkan sikap ilmiah. PBL juga membuka peluang kepada siswa untuk terlibat dalam pembelajaran secara kolaboratif dan menjadikan mereka sebagai pusat proses pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan model ini diyakini dapat menumbuhkan rasa ingin tahu, melatih berpikir kritis, dan meningkatkan kepekaan terhadap isu lingkungan. Berdasarkan alasan tersebut, peneliti tertarik untuk mengimplementasikan model PBL berbasis nilai religius sebagai strategi dalam pendidikan nilai guna memperkuat sikap ilmiah siswa.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2018/2019, yakni antara bulan Maret hingga April 2019. Lokasi pelaksanaan berada di SMAN 1 Susukan yang beralamat di Jl. Prof. Dr. Moh. Yamin, SH. (By Pass Susukan), Kecamatan Susukan, Kabupaten Cirebon (45166). Penelitian ini dirancang dengan model *Pretest-Posttest Control Group Design*. Data dikumpulkan melalui beberapa teknik berikut: (1) pengukuran sikap ilmiah melalui angket dan lembar observasi aktivitas sikap ilmiah, (2) tes pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar, (3) observasi aktivitas siswa melalui lembar pengamatan, serta (4) angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak Anates versi 4 dan SPSS versi 2.10.

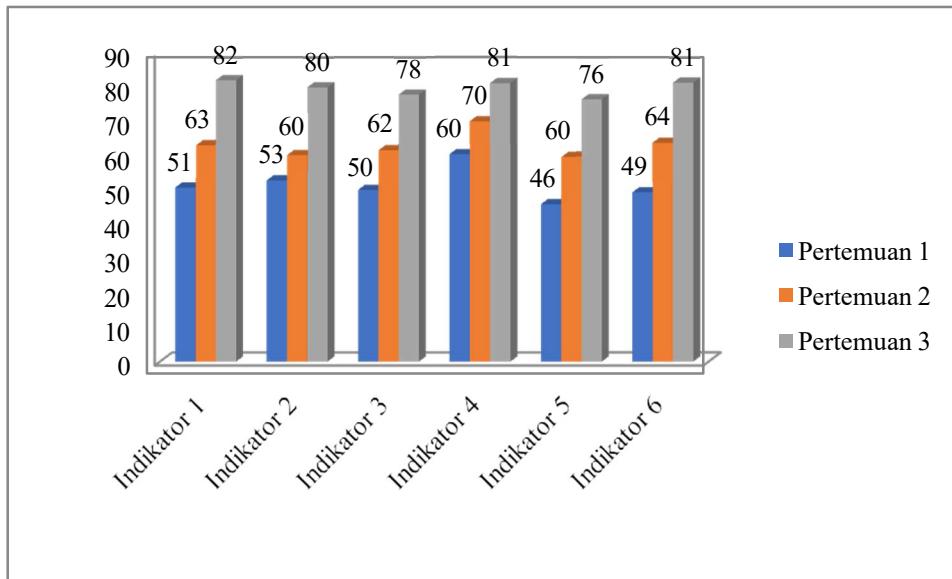
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen Dengan Penerapan Model PBL Berbasis Nilai Religius

Hasil observasi terhadap aktivitas siswa selama tiga kali pertemuan mengindikasikan adanya variasi pada setiap sesi pembelajaran. Hasil rekapitulasi terhadap indikator dalam struktur model *Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan nilai-nilai religius menunjukkan persentase yang berbeda-beda untuk tiap indikator. Meskipun demikian, setiap indikator dalam model PBL berbasis nilai religius mengalami peningkatan yang signifikan di setiap pertemuannya. Rangkuman data setiap indikator pada masing-masing pertemuan dapat dilihat pada gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai pada seluruh indikator di setiap sesi pembelajaran. Kenaikan paling signifikan terlihat pada indikator keempat, yakni kemampuan dalam mengembangkan hasil karya. Seluruh indikator mencatatkan nilai terendah pada pertemuan pertama,

namun seiring dengan berlangsungnya proses pembelajaran hingga pertemuan ketiga, terjadi peningkatan nilai di setiap indikator. Indikator dengan skor terendah adalah indikator kelima, yaitu kemampuan dalam mempresentasikan hasil karya. Secara umum, rangkuman nilai setiap indikator berada dalam kategori baik hingga sangat baik.



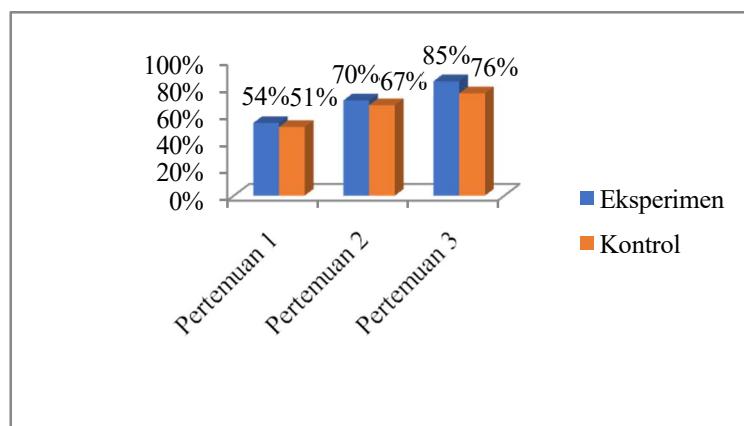
Gambar 1. Grafik Indikator Aktivitas Siswa

Implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan nilai-nilai religius terbukti efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran. Capaian ini tercermin dari hasil rekapitulasi yang ditampilkan pada Gambar 4.1. Aktivitas siswa meningkat dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya, menunjukkan adanya ketertarikan serta keterlibatan aktif mereka dalam proses belajar. Siswa menjadi lebih mandiri dalam menyelesaikan tugas, aktif berpartisipasi dalam proses pemecahan masalah, mampu bekerja sama secara kolaboratif dalam kelompok, dan dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik. Pembelajaran ini juga memberikan ruang bagi siswa untuk mengaitkan materi pelajaran dengan nilai-nilai keagamaan, sehingga mereka menyadari bahwa ilmu pengetahuan dan agama saling mendukung dan melengkapi.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Maryuningsih (2013), yang mengungkapkan bahwa model PBL berpengaruh secara signifikan mampu meningkatkan kemandirian dalam belajar siswa, keterampilan ilmiah, dan literasi sains di kalangan mahasiswa. Dalam penelitiannya, PBL mendorong mahasiswa untuk berani mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, serta mengasah keterampilan komunikasi mereka. Selain itu, PBL juga memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mendalami informasi secara lebih luas serta menumbuhkan kepekaan dan kemampuan berpikir kritis dalam menanggapi berbagai persoalan yang ada di lingkungan sekitarnya.

3.2 Perbedaan Sikap Ilmiah Siswa Kelas Kontrol dengan Kelas Eksperimen pada Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Nilai Religius

Pengamatan terhadap aktivitas yang mencerminkan sikap ilmiah dilakukan guna mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam terkait penerapan sikap ilmiah siswa. Pengamatan difokuskan pada empat indikator utama, yaitu keingintahuan, kemampuan berpikir kritis, kerja sama dalam kelompok, dan kedulian terhadap lingkungan. Dengan demikian, perbedaan serta peningkatan perilaku ilmiah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat terlihat melalui aktivitas mereka selama pembelajaran berlangsung. Hasil rekapitulasi observasi sikap ilmiah siswa pada eksperimen dan control selama setiap sesi pembelajaran menunjukkan adanya perbedaan persentase, sebagaimana ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Aktivitas Sikap Ilmiah

Gambar 2 menunjukkan bahwa persentase akhir aktivitas sikap ilmiah siswa pada kelas eksperimen (X IPA 2) menunjukkan kemajuan pada setiap pertemuan, dengan kenaikan paling signifikan terjadi pada pertemuan ketiga. Sementara itu, kelas kontrol (X IPA 1) juga mengalami peningkatan di setiap sesi, tetapi peningkatannya tidak sebesar yang terjadi pada kelas eksperimen. Hasil tersebut merupakan dampak dari metode pembelajaran yang digunakan: kelas eksperimen menerapkan pembelajaran Biologi berbasis nilai religius, sedangkan kelas kontrol menggunakan pendekatan konvensional. Hal ini menyebabkan siswa pada kelas eksperimen menunjukkan tingkat keaktifan dan termotivasi belajar yang lebih tinggi, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan sikap ilmiah mereka.

Berdasarkan visualisasi data yang di tunjukkan Gambar 4.2, disimpulkan bahwa rata-rata sikap ilmiah siswa di kelas dengan penerapan *Problem Based Learning* (PBL) berbasis nilai religius lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang hanya menggunakan model PBL tanpa pendekatan religius. Perbedaan yang signifikan ini mengindikasikan bahwa pendekatan religius dalam model PBL mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam, serta memotivasi siswa untuk lebih bersemangat dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Penerapan PBL berbasis nilai religius dalam penelitian ini berhasil meningkatkan rasa ingin tahu siswa, terutama dalam mengidentifikasi solusi atas permasalahan lingkungan seperti pencemaran. Temuan ini sejalan dengan pernyataan Siswanto (2012), yang mengungkapkan bahwa karakteristik masalah dalam pendekatan PBL bersifat terbuka, sehingga memungkinkan siswa mengeksplorasi berbagai pendekatan dalam mengumpulkan informasi dan menyelesaikan persoalan melalui diskusi kelompok. Oleh sebab itu, siswa mendapat kesempatan untuk menyusun berbagai alternatif solusi, baik secara individu maupun melalui diskusi kelompok.

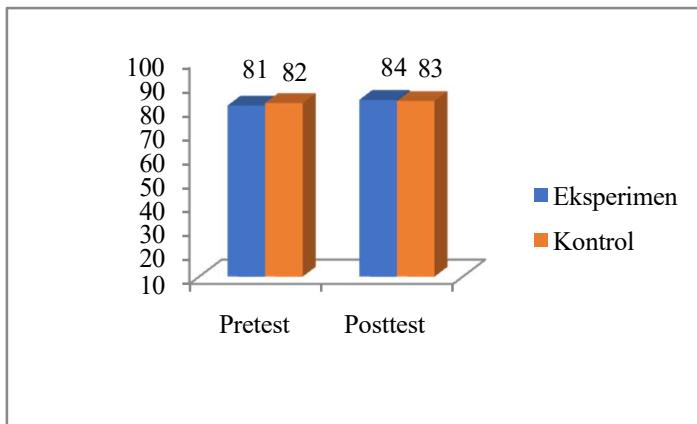
Pendekatan ini turut berperan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Bukti dari hal tersebut ditunjukkan dalam hasil penelitian Rahmawati (2013), yang menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah lebih efektif dalam melatih mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Kemampuan ini sangat penting dalam proses penyelesaian masalah Biologi, baik dari sisi analisis kualitatif maupun kuantitatif.

Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang dilandasi nilai-nilai religius turut memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan sikap kerja sama di antara siswa. Mereka menjadi lebih terbuka dalam mengutarakan pendapat saat diskusi, serta lebih menghargai pandangan teman sekelompok. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2016), yang mengemukakan bahwa salah satu kelebihan dari model pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah kemampuannya dalam mendorong munculnya inisiatif belajar pada siswa, serta memperkuat hubungan sosial yang positif selama kerja kelompok.

Peningkatan kepedulian terhadap lingkungan yang ditunjukkan oleh siswa setelah pembelajaran berlangsung merupakan bukti bahwa model ini efektif dalam membentuk sikap ilmiah. Hasil ini diperkuat oleh penelitian Darmawan (2010), yang menemukan bahwa penggunaan model PBL mampu meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan, baik secara langsung melalui aktivitas pembelajaran, maupun secara tidak langsung melalui perubahan sikap dan respon siswa, jika dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan model tersebut.

Angket dijadikan sebagai instrumen dalam penelitian ini guna menilai perubahan sikap ilmiah siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran. Perbandingan hasil angket antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan pada gambar 3, yang menyajikan grafik rata-rata nilai pretest dan posttest sikap ilmiah dari kedua kelompok.

Gambar 3 memperlihatkan rata-rata nilai pretest dan posttest siswa pada kelas eksperimen (X IPA 2) dan kelas kontrol (X IPA 1). Pada tahap pretest, perbedaan nilai antara kedua kelas tergolong kecil, dengan rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 81 dan kelas kontrol sedikit lebih tinggi yaitu 82. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa terkait sikap ilmiah di kedua kelas hampir setara.



Gambar 3. Grafik Rata-rata Pretest-Posttest Sikap Ilmiah

Setelah pelaksanaan pembelajaran, terjadi peningkatan nilai rata-rata posttest pada kedua kelas. Kelas eksperimen meningkat menjadi 84, sedangkan kelas kontrol mencapai 83, dengan selisih 1 poin. Data ini mengindikasikan bahwa peningkatan sikap ilmiah siswa di kelas eksperimen lebih signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbandingan nilai N-Gain pada masing-masing indikator sikap ilmiah di kedua kelas disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Nilai N-Gain

Data	Kelas	N-Gain	Kriteria
Indikator 1	Eksperimen	0,37	Sedang
	Kontrol	0,06	Rendah
Indikator 2	Eksperimen	-0,01	Rendah
	Kontrol	-0,02	Rendah
Indikator 3	Eksperimen	0,35	Sedang
	Kontrol	0,07	Rendah
Indikator 4	Eksperimen	0,43	Sedang
	Kontrol	-0,18	Rendah
Rata-rata	Eksperimen	0,36	Sedang
	Kontrol	0,10	Rendah

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa pada indikator pertama (rasa ingin tahu), kelas eksperimen menunjukkan nilai N-Gain yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Untuk indikator kedua (berpikir kritis), baik kelas eksperimen maupun kontrol menunjukkan nilai N-Gain negatif, menandakan bahwa pembelajaran belum memberikan dampak signifikan terhadap perkembangan berpikir kritis siswa. Sementara itu, pada indikator ketiga (kerja sama) dan indikator keempat (peduli lingkungan), kelas eksperimen mencatat nilai N-Gain yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Secara keseluruhan, nilai rata-rata N-Gain sikap ilmiah di kelas eksperimen adalah 0,36 (kategori sedang), sementara kelas kontrol hanya mencapai 0,10 (kategori rendah).

Menurut Azwar (2009), pengukuran sikap ilmiah melalui angket (*self-report*) merupakan metode yang reliabel. Instrumen yang digunakan berupa skala sikap, yaitu daftar pernyataan yang

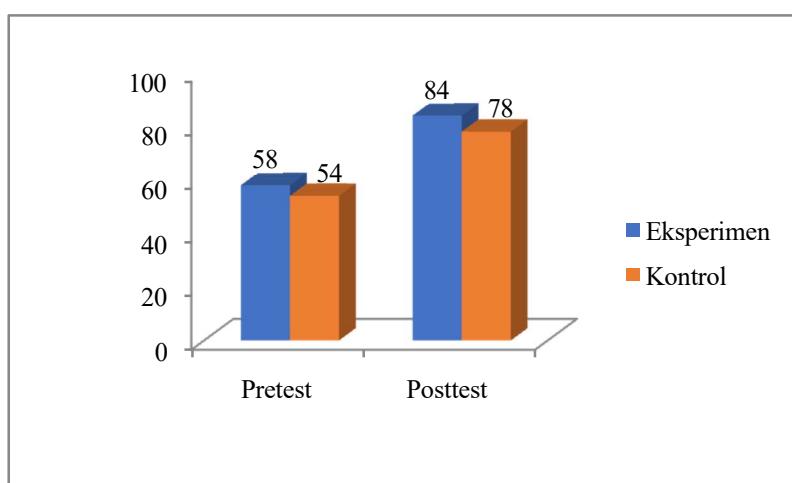
harus dijawab oleh siswa. Skala ini dianggap lebih efektif dibandingkan dengan wawancara langsung atau observasi perilaku karena memungkinkan siswa mengungkapkan pandangan dan kecenderungan sikap secara lebih personal.

Kemunculan sikap ilmiah siswa juga merupakan refleksi dari nilai-nilai religius yang ditanamkan selama proses pembelajaran. Nilai-nilai tersebut meliputi keyakinan terhadap Tuhan, kesadaran bahwa alam semesta adalah ciptaan Tuhan yang sempurna, serta pemahaman akan tanggung jawab manusia sebagai khalifah dalam menjaga kelestarian lingkungan. Integrasi nilai-nilai ini terlihat dalam perilaku siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Sebagaimana dijelaskan oleh Yudianto (2005), pembelajaran Biologi yang disertai dengan muatan religius tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga mendorong pembentukan sikap siswa yang lebih bermakna dalam memahami isu-isu lingkungan serta meningkatkan semangat belajar mereka. Sikap merupakan kecenderungan seseorang dalam merespons suatu situasi, dan pembentukan sikap positif perlu ditanamkan sejak dini melalui pembelajaran yang mengandung nilai-nilai kehidupan. Upaya ini dapat dilakukan dengan mengintegrasikan nilai-nilai religius secara kontekstual ke dalam materi pelajaran.

3.3 Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Kelas Kontrol dengan Kelas Eksperimen pada Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Nilai Religius

Perbandingan hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kontrol dilakukan menggunakan instrumen berupa soal Pilihan Ganda (PG) yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pembelajaran. Tes ini terdiri dari 30 butir soal yang mencakup submateri pencemaran lingkungan. Rinciannya adalah 20 soal yang secara langsung menguji pemahaman tentang materi pencemaran lingkungan, dan 10 soal lainnya menghubungkan topik tersebut dengan nilai-nilai religius. Seluruh data yang diperoleh dianalisis menggunakan perangkat lunak *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 21.0.



Gambar 4. Grafik Rata-rata Nilai Hasil Belajar

Gambar 4 menunjukkan perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari grafik tersebut, nilai rata-rata pretest siswa di kelas eksperimen adalah 58, yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan nilai rata-rata 54. Sedangkan pada hasil posttest, terdapat perbedaan yang cukup signifikan, di mana kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 84, sementara kelas kontrol hanya mencapai 78. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Untuk mengukur besaran peningkatan secara kuantitatif, dilakukan analisis N-Gain.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran Biologi berbasis nilai religius memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Melalui pendekatan ini, siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dengan mengaitkan materi pencemaran lingkungan dengan ayat-ayat Al-Qur'an atau Hadis yang mengandung nilai-nilai keagamaan. Temuan ini sejalan dengan pandangan Sumantri (2007), yang menyebutkan bahwa pendidikan nilai merupakan proses pembelajaran yang menekankan pada pembinaan nilai melalui keteladanan dan bimbingan. Nilai-nilai tersebut mencakup nilai spiritual, etika, budaya, estetika, serta moral, yang secara keseluruhan bertujuan membentuk individu yang memiliki kepribadian utuh, akhlak mulia, kecerdasan emosional, dan kompetensi sosial yang baik.

Sejalan dengan itu, Subur (2015) menyatakan bahwa pembelajaran yang konsisten menghubungkan konsep pelajaran dengan nilai-nilai kehidupan membantu siswa dalam memahami esensi dari materi, bukan sekadar menghafalnya. Pendekatan integratif ini tidak hanya mendorong pencapaian hasil akademik, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan dan sikap untuk menerapkan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, proses belajar menjadi lebih bermakna karena siswa dapat mengaitkan materi yang dipelajari dengan realitas kehidupan mereka.

3.4 Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Biologi Berbasis Nilai Religius

Angket yang digunakan dalam bagian ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajaran Biologi pada submateri pencemaran lingkungan yang dirancang dengan pendekatan berbasis nilai-nilai religius. Respon siswa terhadap pembelajaran Biologi berbasis nilai religius menunjukkan bahwa sebanyak 60% siswa memberikan tanggapan dalam kategori sangat kuat dan 40% lainnya dalam kategori kuat. Hal ini menggambarkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon yang sangat positif terhadap pendekatan pembelajaran tersebut, sementara sisanya juga menunjukkan sikap yang baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, siswa memberikan tanggapan yang positif terhadap penerapan pembelajaran Biologi yang mengintegrasikan nilai-nilai religius, khususnya pada materi pencemaran lingkungan.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang terintegrasi dengan nilai-nilai religius mampu meningkatkan aktivitas pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan melalui peningkatan nilai aktivitas siswa pada kelas eksperimen. Selain itu, terdapat perbedaan signifikan dalam sikap ilmiah antara siswa yang belajar menggunakan model PBL terintegrasi dengan nilai religius dan mereka yang mengikuti pembelajaran menggunakan model PBL konvensional. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol, menunjukkan bahwa integrasi pendekatan religius dalam pembelajaran dapat memperkuat pemahaman materi secara lebih mendalam. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran Biologi yang menggunakan pendekatan nilai religius juga tergolong sangat positif, terutama saat membahas materi pencemaran lingkungan. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi nilai-nilai religius dalam pembelajaran Biologi tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga memperkuat aspek sikap dan spiritual siswa.

Daftar Pustaka

- Anwar, H. (2009). Penilaian sikap ilmiah dalam pembelajaran sains. *Jurnal Pelangi Ilmu*. 2(5).
- Darmawan, B., dan Saam, Z. (2010). Hubungan pengetahuan, sikap, perilaku dan peranserta dengan kesadaran lingkungan hidup serta kesanggupan membayar masyarakat sekitar bantaran sungai di kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 4(2).
- Esema, D., Susari, E., dan Kurniawan, D. (2012). Problem Based Learning. *Satya Widya*. 28(2).
- Lestari, I, L. (2016). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa melalui perpaduan metode inquiri dan reciprocal teaching pada materi sistem eksresi di kelas xi ipa 5 sma negeri 7 kediri tahun pelajaran 2014-2015. *Skripsi*. UN PGRI Kediri.
- Lestari, I., Nurmilawati, M., dan Santoso, A. M. (2016). Penerapan Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap sosial peserta didik kelas VIII. *Research Report*.
- Marlina, M. E. (2013). Kurikulum 2013 yang berkarakter. *JUPIIS*. 5 (2).
- Maryuningsih, Y. (2013). Penerapan Problem based learning dalam pembelajaran sebagai upaya membangun kemandirian belajar untuk meningkatkan keterampilan kerja ilmiah dan literasi sains pada mahasiswa. *Scientiae Educatia*. 2(1).
- Putra, Sitiatava, R. (2013). *Desain belajar mengajar kreatif berbasis sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rahmawati, B. F. (2013). Meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui model pembelajaran berbasis masalah. *Educatio*. 8(2).
- Selamet. (2017). Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa dan hasil belajar kognitif Biologi siswa kelas X3 SMA Negeri 14 Pekanbaru 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Matematika Tambusai*. 5(3).
- Siswanto, S., Maridi, M., dan Marjono, M. (2012). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar kognitif biologi siswa kelas VII SMP Negeri 14 Surakarta tahun pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 4(2).
- Subur. (2015). *Pembelajaran nilai moral berbasis kisah*. Yogyakarta: Kalmedia.
- Sumantri, E. (2007). *Pendidikan nilai kontemporer*. Bandung: Program Studi PU UPI.
- Suprayogo, Imam. (2013). *Pengembangan pendidikan karakter*. Malang: UIN Maliki Press.

- Ulfa, S, W. (2016). Pembelajaran berbasis praktikum: upaya mengembangkan sikap ilmiah siswa pada pembelajaran biologi. *Biolokus*. 6(1).
- Yudianto, S, A. (2005). *Manajemen Alam Sumber Pendidikan Nilai*. Bandung: Mughni Sejahtera.