

PENGEMBANGAN KARAKTER RELIGIUS PESERTA DIDIK MELALUI PEMBELAJARAN KIMIA MATERI HIDROKARBON SMK

Lis Setiyo Ningrum^{a,*}, Kasmadi Imam Supardi^b, Jumaeri^b dan Sri Haryani^b

^aJurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang

Jl. Walisongo No. 3-5 Semarang 50185, Jawa Tengah, Indonesia

^b Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Semarang

Jl. Taman Siswa, Kampus UNNES Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229, Jawa Tengah, Indonesia

E-mail: lis.setiyoningrum@walisongo.ac.id

ABSTRAK

Dalam rangka membentuk generasi penerus bangsa yang berkarakter, nilai-nilai religius sangat perlu ditanamkan ke dalam diri peserta didik. Salah satunya yaitu dengan cara mengintegrasikan nilai-nilai religius dalam materi pembelajaran. Pengintegrasian aspek ini dapat menunjukkan perubahan yang positif untuk menghadapi persaingan global menghadapi era 4.0. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen angket pengukuran karakter religius peserta didik yang terintegrasi dalam pembelajaran kimia. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian R & D (Research and Development). Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang telah dimodifikasi seperti yang disarankan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang terdiri dari define (pendefinisian), design (perancangan), develop (pengembangan) dan disseminate (penyebaran). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan instrumen angket pengukuran karakter peserta didik dalam pembelajaran kimia yang terdiri dari 20 indikator yang dinyatakan valid dan reliabel dengan harga validitas sebesar 0,9028 dan reliabilitas sebesar 0,9037. Instrumen angket dikembangkan dengan cara mengintegrasikan nilai-nilai karakter religius dengan pembelajaran kimia materi hidrokarbon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen angket efektif untuk mengukur karakter religius peserta didik dengan rata-rata peningkatan karakter religius peserta didik sebesar 0,54 sehingga termasuk dalam kategori sedang.

Kata kunci: pendidikan, karakter religius, hidrokarbon

ABSTRACT

In order to create the next generation of people with character, religious values really need to be instilled in students. One of them is by integrating religious values in learning material. Integrating this aspect can show positive changes to face global competition in the era of 4.0. This study aims to develop a questionnaire instrument for measuring the religious character of students integrated in chemistry learning. The research design used is R & D (Research and Development) research. The development model used is a modified 4-D model as suggested by Thiagarajan, Semmel and Semmel which consists of define, design, develop and disseminate. Based on the results of this study, it can be concluded that this study produced a questionnaire instrument for measuring students' character in chemistry learning consisting of 20 indicators that were declared valid and reliable with a validity price of 0.9028 and a reliability of 0.9037. The questionnaire instrument was developed by integrating religious character values with the learning of hydrocarbon chemistry. The results showed that the questionnaire instrument was effective for measuring the religious character of students with an average increase in the religious character of students by 0.54 so that it was included in the medium category.

Keywords: education, religious character, hydrocarbons

PENDAHULUAN

Pendidikan karakter merupakan hal yang sangat penting dalam pendidikan yang sebenarnya telah tercantum dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang

sistem Pendidikan Nasional. Berdasarkan KEMENDIKBUD (Pusat Kurikulum, 2010), pengembangan nilai-nilai karakter meliputi 18 nilai. Kedelapan belas nilai karakter tersebut kemudian dikristalisasi menjadi

lima nilai karakter, salah satunya yaitu karakter religius. Tujuan penanaman pendidikan karakter tersebut dapat tercapai dengan cara menumbuhkannya dalam kebiasaan peserta didik. Pertumbuhan karakter dapat dilakukan melalui pengembangan nilai-nilai karakter individu seseorang. Nilai-nilai karakter yang dikembangkan dan dikelola dengan baik akan berimplikasi kepada kecerdasan seseorang (Febrianti, *et al.*, 2015).

Seseorang yang mengimplementasikan nilai-nilai karakter dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Penanaman nilai karakter tersebut perlu diintegrasikan dalam pembelajaran, Ceglie, (2013) dalam penelitiannya menyatakan bahwa agama mempunyai pengaruh yang signifikan pada ketekunan dalam bidang ilmu pengetahuan, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan yang positif baik didalam maupun diluar ranah akademik (karakter peserta didik). Hal ini dikuatkan oleh Mansour, (2008) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa mayoritas secara signifikan terdapat integrasi antara nilai-nilai religius dan sains. Sains dipandang dapat membuktikan keyakinan agama yang meskipun secara rinci tidak ditafsirkan secara ilmiah. Sains dipandang sebagai bagian dari ciptaan Tuhan, sehingga tidak terdapat pertentangan antara keduanya. Umat Islam pada dasarnya harus mempelajari keduanya (nilai religius dan sains) agar memperoleh kebaikan di dunia dan akhirat. Nilai nilai religius yang ditanamkan ke dalam diri peserta didik dapat membentuk

generasi penerus bangsa yang berkarakter, salah satunya yaitu dengan cara mengintegrasikan nilai-nilai religius dengan materi pelajaran. Pengintegrasian nilai-nilai religius dan mata pelajaran dapat menghasilkan perubahan yang positif. Hal ini sebagaimana yang diungkapkan oleh Ceglie, (2013) bahwa orang-orang yang memiliki tingkat keagamaan yang kuat akan mendapatkan hasil pendidikan yang lebih berhasil dalam pelajarannya. Hal ini menyatakan bahwa nilai-nilai religius dapat diintegrasikan pada materi pelajaran yang berbasis sains, salah satunya yaitu materi pembelajaran.

Integrasi merupakan pembaruan hingga menjadi satu kesatuan yang utuh. Proses pemaduan dilakukan dengan cara memadukan konsep satu dengan konsep lain sehingga saling berhubungan. Salah satu contohnya yaitu integrasi antara sains dan nilai-nilai religius. Sains dan agama merupakan dua kekuatan paling ampuh dalam kehidupan manusia yang sering kali bertentangan. Hal ini disebabkan karena secara umum peserta didik menganggap bahwa sains dan agama bertentangan (Billingsley, *et al.*, 2013). Penelitian ini menyatakan bahwa antara ilmu pengetahuan dan nilai religius merupakan suatu keilmuan yang berdiri sendiri. Padahal pada sejatinya kedua ilmu itu tidak bisa berdiri sendiri, akan tetapi selalu berkaitan. Pembahasan tentang karakter religius tidak pernah terlepas dari pengaruh-pengaruh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Hal inilah yang menyebabkan integrasi ilmu dan karakter religius menjadi penting untuk

diterapkan sebagaimana dalam penelitian yang dilakukan oleh Sunhaji (2016) dan Jamaluddin, (2013). Integrasi yang dimaksud tidak diartikan sebagai proses peleburan antara sains dan nilai-nilai religius, akan tetapi memposisikan sains dan nilai-nilai religius secara sehat sehingga dapat saling menyumbang dan melengkapi.

Integrasi karakter religius dalam proses pembelajaran merupakan proses bimbingan melalui suri tauladan pendidikan yang berorientasikan pada penanaman nilai-nilai kehidupan yang di dalamnya mencakup nilai-nilai agama, budaya, etika dan estetika. Pendidikan karakter bukan merupakan suatu mata pelajaran yang bisa berdiri sendiri, akan tetapi pesan-pesan pendidikan karakter dilakukan melalui pembelajaran sains (Chusnani, 2013). Pengintegrasian pendidikan karakter pada mata pelajaran dengan memperhatikan materi pembelajaran yang berkaitan dengan norma atau nilai-nilai yang ada pada mata pelajaran perlu dikembangkan, dieksplisitkan, dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Pembelajaran nilai-nilai karakter tidak hanya pada tataran kognitif, tetapi menyentuh pada internalisasi, dan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat

Susilawati, (2012) dan Amrullah, *et al.*, (2017). Berdasarkan pemikiran tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen angket pengukuran karakter religius peserta didik yang terintegrasi dalam pembelajaran kimia materi hidrokarbon.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Palapa Semarang kelas X. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian R&D (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang telah dimodifikasi seperti yang disarankan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel (Trianto, 2013), yang terdiri dari *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran).

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMK Palapa Semarang Tahun Ajaran 2017/ 2018 kelas TKR. Desain uji coba yang digunakan adalah rancangan *One-Group Pretest Posttest Design*. Desain uji coba penelitian ini melibatkan satu kelompok (X) yang diobservasi pada tahap *pretest* (O₁) kemudian dilanjutkan dengan *treatment* tertentu dan *posttest* (O₂). Desain uji coba penelitian ini diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. *One-Shot Case Study*

Uji coba skala besar dilaksanakan dengan tujuan mendapatkan data pengukuran karakter peserta didik terhadap

bahan ajar. Uji coba skala besar dilakukan kepada 32 peserta didik. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi,

wawancara, angket dan tes. Instrumen data yang digunakan yaitu lembar validasi ahli, lembar observasi aspek afektif, lembar observasi aspek psikomotorik dan lembar pengukuran karakter peserta didik. Data hasil validasi, angket tanggapan peserta didik, lembar observasi aspek afektif dianalisis dengan membandingkan pada skala likert.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Integrasi Karakter Religius dalam Kimia SMK

Pendidikan karakter seharusnya mengantarkan peserta didik untuk mengenal secara kognitif, menghayati secara afektif sehingga dapat diamalkan secara nyata dalam kehidupan sehari-hari. Strategi pengintegrasian nilai-nilai religius dengan pelajaran kimia secara umum dapat ditempuh melalui beberapa cara yaitu (1) mengutip beberapa ayat Al Qur'an yang berhubungan dengan materi pelajaran yang akan dipelajari disertai dengan penjelasan maknanya pada awal pelajaran sebelum memasuki materi pelajaran, (2) Menyisipkan nilai-nilai religius dalam materi pelajaran, misalnya setelah selesai menjelaskan sub pokok bahasan tertentu, (3) Mengkaitkan kesimpulan materi pelajaran dengan nilai-nilai religius yang merujuk pada ayat-ayat Al Qur'an maupun hadist, dan (4) memberikan suatu kasus yang mengandung nilai-nilai religius untuk dihayati dan direnungkan secara mendalam oleh peserta didik (Saputro, TT).

Integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran kimia dilakukan dengan cara mengintegrasikan indikator karakter religius

dengan kompetensi dasar yang ada pada pembelajaran kimia, sehingga mendapatkan indikator baru yang dapat digunakan untuk mengukur karakter peserta didik. Hasil integrasi karakter religius dalam pembelajaran kimia yang dilakukan peserta didik yaitu sebagai berikut:

1. Keyakinan bahwa Allah SWT telah menciptakan alam semesta yang mengandung unsur karbon.
2. Memulai aktivitas dengan membaca do'a sebagai bentuk rasa syukur kepada Allah SWT.
3. Bersyukur dan senang untuk menjalankan ajaran agama.
4. Bersyukur kepada Allah yang telah menciptakan perbedaan sifat fisika alkana, alkena dan alkuna sebagai salah satu ciptaannya.
5. Percaya minyak bumi sebagai salah satu contoh hidrokarbon yang dapat dimanfaatkan manusia menjadi berbagai macam zat melalui proses pemisahan yang didasarkan pada titik didih.
6. Merasakan kekuasaan Allah yang telah menciptakan perbedaan sifat kimia alkana, alkena dan alkuna serta menganalisisnya.
7. meyakini bahwa semua reaksi pembakaran akan menghasilkan karbondioksida/ karbon monoksida dan air.
8. Merasakan kebesaran Allah yang telah menciptakan berbagai keteraturan di alam semesta Indonesia ini.

9. Keyakinan bahwa apabila lingkungan tidak dijaga, maka akan berdampak pada masyarakat.
10. Memberikan solusi untuk mengatasi dampak pembakaran bagi kesehatan masyarakat.
11. Memahami bahwa semua perbuatan yang tidak baik akan berefek pada lingkungan sekitar.
12. Memberikan solusi yang terbaru dalam menghadapi masalah-masalah dampak hidrokarbon yang ada di masyarakat (kebaruan).
13. Mensyukuri kebesaran Allah yang telah menciptakan minyak bumi dan gas alam yang begitu meruah di Indonesia.
14. Mensyukuri kebesaran Allah yang telah menciptakan segala alam semesta dengan cara mencari energi alternatif untuk mengatasi minyak sebagai bahan bakar yang semakin berkurang.
15. Memberikan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah minyak bumi (contoh hidrokarbon) yang semakin berkurang dengan sumber energi alternatif yang dapat diperbaharui.
16. Menyadari bahwa segala peristiwa yang ada di alam sudah termaktub dalam Al Qur'an.
17. Menyadari bahwa menjaga lingkungan adalah tugas manusia sebagai khalifah di bumi.
18. Menikmati pembelajaran yang mengandung nilai-nilai religius untuk pengembangan karakter.
19. Menyampaikan dengan baik cara mengatasi dampak pembakaran

terhadap kesehatan dan lingkungan sebagai upaya menjaga alam semesta.

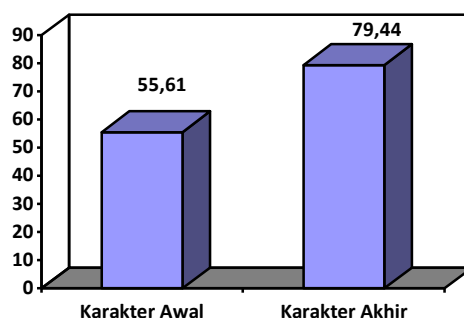
20. Keyakinan bahwa antara ilmu kimia dan Al Qur'an saling berhubungan

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh tiga validator menyatakan bahwa indikator pengukuran karakter yang dikembangkan layak untuk digunakan dengan nilai kevalidan 0,9028 yang menyatakan bahwa indikator pengukuran karakter valid dan layak digunakan untuk mengukur karakter peserta didik. Reliabilitas indikator pengukuran karakter sebesar 0,9037. Sebagaimana dalam penelitian Sutijan, *et al.*, (2015) yang menyatakan bahwa ditemukannya model instrumen penilaian pendidikan karakter diharapkan dapat mempermudah pelaksanaan penilaian pendidikan karakter di SD. Integrasi nilai agama (karakter religius) dalam kurikulum pembelajaran memberikan hasil positif yang berkontribusi menghasilkan manusia yang baik dan dapat mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan keislaman (Jamilah, *et al.*, 2014). Hidrokarbon merupakan salah satu materi kimia SMK. konsep-konsep yang berlaku di dalam senyawa karbon dapat dikaitkan dengan nilai-nilai pendidikan karakter Islami (Asmara, 2016).

Hasil Pengukuran Karakter Peserta didik

Angket pengukuran karakter yang telah dikembangkan diuji cobakan kepada 32 peserta didik kelas X TKR. Hasil

pengukuran karakter peserta didik ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Persentase peningkatan karakter peserta didik

Gambar 2 menyatakan bahwa karakter peserta didik mengalami peningkatan. Rata-rata awal yaitu sebesar 55,61% dan rata-rata setelah pembelajaran terintegrasi karakter religius sebesar 79,44%. Besarnya peningkatan karakter peserta didik diuji dengan menggunakan uji *N-Gain*. Hasil uji *N-Gain* didapatkan sebesar 0,54 yaitu dengan kategori sedang. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor diantaranya yaitu sulitnya mengukur karakter seseorang karena keterbatasan waktu. Karakter seharusnya dilakukan penilaian terhadap semua mata pelajaran dan dalam waktu yang lama. Akan tetapi, dalam penelitian ini penulis berusaha membuat indikator-indikator yang mendekati kecenderungan mendekati menilai karakter peserta didik. Selain itu, peserta didik memulai dari awal pengintegrasian nilai-nilai religius dalam mata pelajaran sehingga perlu adanya pembiasaan sebagaimana dalam penelitian yang dilakukan Faiziyah (2017). Hal ini dikuatkan oleh pendapat Sumarni dalam penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran terintegrasi dapat meningkatkan karakter peserta didik yang

ditandai dengan peningkatan sholat lima waktu, sholat sunnah dan membaca Al Qur'an.

Model pembentukan karakter untuk menanamkan nilai-nilai positif (religius) pada peserta didik sangat mungkin diimplementasikan di sekolah, sekalipun sekolah itu memiliki fasilitas pembelajaran yang relatif terbatas, asalkan guru mempunyai semangat untuk mengimplementasikannya. Komitmen dan kemauan guru dalam mengembangkan aspek nilai-nilai religius dalam pembentukan karakter sangat penting. Komitmen guru akan menjadi pengarah sekaligus sumber energi dalam mewujudkan sasaran yang diinginkan. Pembiasaan untuk menggali nilai-nilai karakter dari materi pelajaran (salah satunya kimia) merupakan langkah yang tepat untuk ditingkatkan (Anggela, *et al.*, 2013).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini menghasilkan instrumen angket yang digunakan untuk mengukur karakter religius

peserta didik pada materi pembelajaran kimia. Angket yang dikembangkan mengintegrasikan antara nilai-nilai karakter religius dalam pembelajaran kimia pada materi hidrokarbon di SMK. Instrumen angket yang dikembangkan menghasilkan 20 indikator yang dinyatakan valid dan reliabel dengan harga validitas sebesar 0,9028 dan reliabilitas sebesar 0,9037. instrumen angket efektif untuk mengukur karakter religius peserta didik dengan rata-rata peningkatan karakter religius peserta didik sebesar 0,54 sehingga termasuk dalam kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, A., Hadisaputo, S., dan Supardi, K.I., 2017, Pengembangan Modul Chemireligiousa Terintegrasi Pendidikan Karakter Bervisi SETS, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol 11, No 1, Hal 1872-1883.
- Anggela, M., Masril, dan Darvina, Y., 2013, Pengembangan Buku Ajar Bermuatan Nilai-nilai Karakter Pada Materi Usaha Dan Momentum Untuk Pembelajaran Fisika Siswa Kelas XI SMA, *Pillar Of Physics Education*, Vol 1, No 3, Hal 63-70.
- Asmara, A.P., 2016, Kajian Integrasi Nilai-nilai Karakter Islami dengan Kimia dalam Materi Kimia Karbon, *Jurnal Pendidikan Sains UNIMUS*, Vol 4, No 2, Hal 1-11.
- Billingsley, B., Taber, K., Riga, F., dan Newdick, H., 2013, Secondary School Student Epistemic Insight into the Relationships Between Science and Religion A Preliminary Enquiry, *Research Science Education*, Vol 43, Hal 1715-1732.
- Ceglie, R., 2013, Religion as a Support Factor for Women of Color Pursuing Science Degrees: Implications for Science Teacher Educators, *Journal of Science and Teacher Education*, Vol 24, Hal 37–65.
- Creswell, J.W., 2013, *Research Design, Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed, Edisi Ketiga*. Terjemahan: Achmad Fawaid, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Chusnani, D., 2013, Pendidikan Karakter Melalui Sains. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, Vol 1, No 1, Hal 11-19.
- Febrianti, E., Haryani, S., dan Supardi, K.I., 2015, Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Larutan Penyangga Model Problem Based Learning Bermuatan Karakter Untuk Siswa SMA, *Journal of Innovative Science Education*, Vol 4, No 1, Hal 16-39.
- Faiziyah, A., 2017, Transformasi Nilai-nilai Religius dalam Pembentukan Karakter (Studi Kasus pada Siswa SMK Arrahmah Purwotengah Papar Kediri, *Intelektual Jurnal Pendidikan Islam*, Vol 7, No 1, Hal 17-18.
- Jamilah, J., Najib, A.A., Dzulkhairi, M., Ariff, H., dan Ismail, N.N., 2014, Integration of Islamic input in medical curriculum – Universiti Sains Islam Malaysia (USIM) Experience, *The International Medical Journal of Malaysia*, Vol 13, No 2, Hal 73–77.
- Jamaluddin, D., 2013, Character Education in Islamic Perspective, *International Journal of Scientific & Technology Research*, Vol 2, No 2, Hal 187-189.
- Mansour, N., 2008, Religious Beliefs: a hidden variable in the performance of science teachers in the classroom, *European Educational Research Journal*, Vol 7, No 4, Hal 557-576.
- Saputro, A.N.C., TT, Pengintegrasian Nilai-nilai Relegius Dalam Buku Pelajaran Kimia SMA/MA Sebagai

- Metode Alternatif Membentuk Karakter Insan Mulia Pada Siswa, *Seminar Nasional VIII Pendidikan Biologi*, Hal 304-310.
- Sutijan, Makhfud, H., Lestari, L., dan Chumdari, 2015, Pengembangan Instrumen Penilaian Pendidikan Karakter Terpadu, *Jurnal Paedagogia*, Vol 18, No 2, Hal 1-9.
- Susilawati, 2012, Karakter Religius Pembelajaran IPA, *JPI*, Vol xvii, No 1, Hal 112-113.
- Sunhaji, 2016, The Implementation of Integrated in the Islamic Religion Education as to Grow the Religiosity and Faith of Learners, *International Journal of Humanities and Social Science*, Vol 6, No 11, Hal 2016.
- Pusat Kurikulum, 2010, *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*, Jakarta: Balitbang, Kemdiknas.
- Trianto, 2013, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.