



Profil respon siswa SMPIT dalam menyelesaikan soal fisika berwawasan Qur'ani pada materi global warming

Tsaqifah Noorhadi Az Zahra, Heni Rusnyati

Artikel ini telah dipresentasikan pada kegiatan Seminar Nasional Fisika (Sinafi 9.0)

Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

23 September 2023

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potret respon siswa dalam menyelesaikan soal IPA khususnya fisika yang berwawasan Qurani pada materi Pemanasan Global. Selain itu, untuk mengetahui profil kemampuan kognitif siswa, ranah yang akan diteliti meliputi ranah pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3). Penelitian ini menggunakan desain penelitian pre-eksperimental One-shot Case Study dengan metode kuantitatif deskriptif yang dimaksudkan untuk mendeskripsikan suatu fenomena secara akurat dan sistematis. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII pada salah satu SMPIT di Kota Bogor tahun ajaran 2020/2021. Sampel yang digunakan diambil dengan teknik sampling jenuh dimana seluruh populasi dijadikan sebagai sampel. Sehingga data yang berhasil terkumpul sebanyak kurang lebih 64 orang. Berdasarkan hasil instrumen tes kemampuan kognitif siswa berwawasan Qur'ani pada materi global warming, didapatkan bahwa rata-rata kemampuan kognitif siswa pada ranah pengetahuan (C1) sebesar 59,13 dengan kategori sedang, ranah pemahaman (C2) sebesar 64,87 dengan kategori sedang, dan ranah penerapan (C3) sebesar 64,57 dengan kategori sedang. Dengan demikian, kemampuan kognitif siswa secara umum berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata sebesar 62,85. Berdasarkan instrumen non-tes berupa angket, rata-rata siswa memberikan tanggapan bahwa pembelajaran fisika dengan berwawasan Qur'ani, lebih efektif, membuat mereka lebih tertarik, dan semangat dalam mempelajarinya.

Kata Kunci: Kemampuan kognitif, respon siswa, pemanasan global, wawasan Qurani.

PENDAHULUAN

Undang-undang nomor 20 tahun 2003 pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa fungsi pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Sebagaimana yang tercantum dalam tujuan pendidikan nasional, pengajar atau pendidik harus mampu membimbing peserta didik, memiliki kecakapan dan kepandaian dalam suatu pelajaran, juga harus mampu melahirkan manusia-manusia yang senantiasa terikat dengan apa yang Allah swt. ajarkan.

✉ Tsaqifah Noorhadi Az Zahra
tsaqifahna24@student.upi.edu

Heni Rusnyati
heni@upi.edu

Departemen Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung, Indonesia.

How to Cite: Az Zahra, T. N. & Rusnyati, H. (2023). Profil Respon Siswa SMPIT dalam Menyelesaikan Soal Fisika Berwawasan Qur'ani pada Materi Global Warming. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*, 2(1), 316-321. <http://proceedings.upi.edu/index.php/sinafi>

Mata pelajaran fisika sering kali dianggap sebagai sesuatu pembahasan yang sangat rumit dan memusingkan. Tetapi apabila dipelajari dan dipahami secara mendalam, prinsip-prinsip fisika ini sesungguhnya dapat melatih dan membentuk kerangka berpikir ilmiah kita. Selain itu, dalam aktivitas kita sehari-hari pun senantiasa bersinggungan dengan prinsip-prinsip ilmu fisika. Ilmu fisika yang menjadi bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah ilmiah, mulai dari perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep (Trianto dalam Abbas, 2018).

Pengembangan aspek pengetahuan ini memiliki sorotan yang cukup besar dalam proses belajar dan pembelajaran. Tidak lain, ini adalah ranah kognitif yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi (Sudjana, 2005). Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak) yaitu kemampuan yang dimiliki oleh seorang siswa, mencakup aspek mengingat (*remember*) (C1), memahami (*understand*) (C2), menerapkan (*apply*) (C3), menganalisis (*analyse*) (C4), mengevaluasi (*evaluate*) (C5), dan membuat (*create*) (C6). Ranah kognitif dalam pembelajaran fisika dapat diukur menggunakan instrumen tes yang dikembangkan dari suatu materi fisika yang diberikan (Rosa, 2015).

Islam yang merupakan agama yang komprehensif mengajarkan juga kepada kita sebagai hamba Allah untuk senantiasa menggunakan akalunya dalam melihat fenomena-fenomena alam yang terjadi di sekitarnya, sehingga menambah keimanan dalam dirinya. Seperti firman Allah swt dalam surat Al-Jatsiyah: 3-5 berikut:

إِنَّ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّلْمُؤْمِنِينَ (٣) وَفِي خَلْقِكُمْ وَمَا يَبُتُّ مِن دَابَّةٍ آيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُوقِنُونَ (٤) وَفِي خَلْقِكُمْ وَمَا يَبُتُّ مِن دَابَّةٍ آيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُوقِنُونَ

Artinya: “Sungguh, pada langit dan bumi benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang mukmin. Dan pada penciptaan dirimu dan pada makhluk bergerak yang bernyawa yang bertebaran (di bumi) terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) untuk kaum yang meyakini, dan pada pergantian malam dan siang dan hujan yang diturunkan Allah dari langit lalu dengan (air hujan) itu dihidupkan-Nya bumi setelah mati (kering); dan pada perkisaran angin terdapat pula tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang mengerti.”

Ayat di atas mengajak manusia untuk senantiasa berpikir menggunakan akal sebagai potensi yang Allah berikan tentang apa-apa yang terjadi di sekitar kita, termasuk fenomena-fenomena alam yang terjadi. Ayat-ayat dalam Al-Qur’an banyak menerangkan kepada kita berkaitan dengan pengetahuan alam baik secara tersurat maupun tersirat. Ayat-ayat Al-Qur’an yang dihimpun berdasarkan tema tertentu biasa disebut sebagai kompendium Al-Qur’an. Kompendium mempunyai arti klasifikasi ayat Al-Qur’an menurut disiplin ilmu tertentu, sedangkan kompendium ayat-ayat Al-Qur’an merupakan klasifikasi Al-Qur’an menurut pokok-pokok masalah dengan pendekatan tematik-maudhu’i (Naim, 2001).

Dalam pembelajaran fisika di sekolah menengah umum, sangat jarang bahkan hampir tidak ada yang mengaitkan materi pembelajaran dengan ayat-ayat kauniah. Begitu pun pada tingkat sekolah Islam, tidak semua sekolah yang mengaitkan pembelajaran fisika dengan ayat-ayat kauniah, sehingga peserta didik kurang memiliki ketertarikan terhadap pembelajaran fisika. Menurut hasil wawancara dengan salah satu guru IPA di sekolah yang penulis teliti, diketahui

bahwa kondisi awal para siswa memiliki beberapa kesulitan terutama dalam memahami alur pembelajaran atau dalam hal ini pemahaman konsep dari materi *global warming*, serta penerapannya pada proses praktikum yang membutuhkan pemahaman metode hingga alat dan bahan yang digunakan.

Agar siswa lebih tertarik pada pelajaran yang berkaitan dengan ilmu alam, maka perlu diberi landasan pemikiran bahwa ayat-ayat Al-Qur'an mendasari konsep-konsep pelajaran sains yang akan mereka pelajari (Arfiyah, 2016). Selain itu, harapannya dengan pembelajaran yang berbasis Al-Qur'an ini, mampu menambah semangat dan motivasi siswa untuk lebih berprestasi dan sejalan dengan tujuan pendidikan nasional, di mana pendidikan akan meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Sang Pencipta.

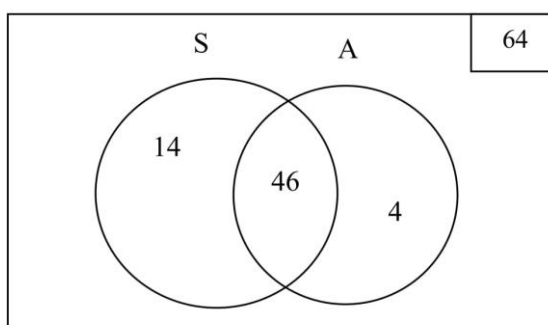
METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Terpadu Insantama Bogor dengan populasi penelitian adalah seluruh kelas VIII SMPIT Insantama Bogor tahun ajaran 2020/2021 yang telah mempelajari materi pemanasan global di kelas VII semester 2. Adapun sampel penelitian menggunakan *non-probability sampling*, ditentukan dengan menggunakan teknik sampling jenuh yang merupakan teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2015). Sehingga sampel yang terkumpul kurang lebih adalah 64 siswa. Dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre-eksperimental one-shot case study* dengan metode penelitian kuantitatif deskriptif. Metode kuantitatif deskriptif ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan suatu fenomena secara akurat dan sistematis. Penelitian kuantitatif ini digunakan agar peneliti memiliki kejelasan unsur seperti tujuan, pendekatan, subjek, sumber data yang sudah mantap dan rinci sejak awal, serta dapat melakukan analisis setelah semua data terkumpul (Arikunto, 2013). Sedangkan metode deskriptif merupakan suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun buatan manusia (Sukmadinata dalam Nugraha, 2013).

Instrumen yang digunakan untuk melihat kemampuan kognitif siswa dalam penelitian ini berupa instrumen tes soal fisika SMP bentuk uraian dengan ranah kognitif taksonomi Bloom yang telah dibatasi pada ranah mengingat (C1), memahami (C2), dan mengaplikasi (C3). Hasil jawaban yang diperoleh kemudian akan dihitung secara matematis pada excel untuk mendapatkan besaran kognitif siswa. Selain itu, diberikan pula instrumen non-tes bentuk angket untuk mengetahui tanggapan/respon siswa terkait dengan pembelajaran fisika yang disertai dengan nuansa ayat-ayat Al-Qur'an.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data dari instrumen yang telah diberikan, peneliti menemukan terdapat irisan data antara siswa yang mengisi soal fisika, angket, dan yang mengisi keduanya. Disajikan dalam diagram venn berikut.



Gambar 1. Data Irisan Jawaban Soal Fisika dan Angket Siswa.

Keterangan: S: Jumlah siswa yang mengisi soal IPA (fisika), dan A: Jumlah siswa yang mengisi angket

Berdasarkan diagram di atas, terlihat bahwa dari 60 siswa yang mengisi soal Fisika dengan kompendium Al-Qur'an dan 50 siswa yang mengisi angket, terdapat irisan sebesar 46 siswa yang mengisi keduanya, 14 siswa yang hanya mengisi soal Fisika dan 4 orang yang hanya mengisi angket saja. Hal tersebut dapat terjadi salah satunya karena pada saat pengisian instrumen, kondisi siswa sedang melakukan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ), sehingga peneliti memberikan instrumen melalui *google form* yang dibagikan secara daring. Peneliti tidak dapat melakukan pengawasan secara optimal terhadap siswa saat mengisi instrumen yang diberikan.

Dari data hasil jawaban siswa yang didapatkan, peneliti melakukan rekapitulasi dan perhitungan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa melalui *microsoft excel* yang kemudian didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 1. Data Rekapitulasi Jumlah Kemampuan Kognitif Siswa pada Setiap Ranah Kognitif

Ranah Kognitif	Rata-rata	Presentase Kemampuan Kognitif	Level
Mengingat (C1)	0,591	59,1%	Sedang
Memahami (C2)	0,649	64,9%	Sedang
Mengaplikasi (C3)	0,646	64,6%	Sedang
Rata-rata	0,629	62,9%	Sedang

Tabel 1 di atas memperlihatkan kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal Fisika pada materi *global warming* dengan pencapaian rata-rata persentase sebesar 62,9% dengan kategori sedang. Rata-rata nilai persentase pada ketiga ranah kognitif yang diteliti pun memiliki nilai persentase dengan kategori sedang, yaitu pada ranah kognitif mengingat (C1) sebesar 59,1%, ranah kognitif memahami (C2) sebesar 64,9%, dan ranah kognitif mengaplikasi (C3) sebesar 64,6%

Berdasarkan hasil angket yang terdiri dari 12 pernyataan yang diberikan pada siswa dan mereka memilih tiap kategori mulai dari sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Persentase Jumlah Siswa pada Setiap Kategori Angket

Pertanyaan	Kategori (%)			
	SS	S	TS	STS
Sekolah saya memiliki mata pelajaran atau program menghafal Al-Qur'an (tahfizhul Qur'an)	54	44	2	0
Teknis pelaksanaan tahfizhul Qur'an di sekolah saya adalah dengan menghafal ayat dan terjemahannya.	20	64	14	1

Pertanyaan	Kategori (%)			
	SS	S	TS	STS
Selain menghafal, di sekolah saya juga mengadakan kajian tafsir surat-surat Al-Qur'an dan makna yang terkandung di dalamnya	26	64	10	0
Saya sudah mengikuti program hafalan Qur'an selama 3 tahun atau lebih.	20	36	44	0
Selama mengikuti program hafalan Qur'an di sekolah, saya telah menghafal sebanyak 10 juz atau lebih	4	12	74	10
Saya mengetahui bahwa di dalam Al-Qur'an terdapat ayat-ayat yang menunjukkan kekuasaan Allah dalam penciptaan alam semesta.	82	18	0	0
Saya mengetahui bahwa konsep-konsep sains (Fisika) juga terdapat dalam ayat-ayat Al-Qur'an.	66	34	0	0
Saya baru mengetahui konsep sains ada dalam Al-Qur'an setelah mengisi soal tes yang diberikan oleh peneliti.	14	42	40	4
Menurut saya jika pembelajaran IPA (Fisika) disisipi strategi kompendium (himpunan ayat-ayat) Al-Qur'an akan lebih menarik dan mudah dipelajari.	30	58	10	2
Menurut saya jika pembelajaran Fisika disisipi strategi kompendium (himpunan ayat-ayat) Al-Qur'an dapat menambah semangat untuk mempelajarinya	28	52	16	54
Menurut saya akan lebih efektif jika pembelajaran Fisika disisipi strategi kompendium (himpunan ayat-ayat) Al-Qur'an yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.	30	52	14	4
Setelah mengisi soal tes Fisika dengan kompendium Al-Qur'an, saya lebih memahami bahwa Allah swt tidaklah menciptakan alam semesta dan kehidupan ini secara sia-sia, maka kita berkewajiban untuk menjaga bumi dan seisinya.	64	34	2	0

Berdasarkan Tabel 2 di atas, peneliti memfokuskan pada pernyataan nomor 9, 10, dan 11 yang akan menggambarkan sikap siswa mengenai pembelajaran fisika yang menggunakan kompendium Al-Qur'an, atau berwawasan Qur'ani ini. Dari 50 siswa yang mengisi angket yang diberikan, 88% siswa setuju jika pembelajaran fisika dengan kompendium Al-Qur'an akan lebih menarik dan mudah dipelajari, 80% siswa setuju jika pembelajaran fisika dengan kompendium Al-Qur'an dapat menambah semangat dalam mempelajarinya, serta 82% siswa setuju jika pembelajaran fisika dengan kompendium Al-Qur'an akan lebih efektif. Hal ini sebagaimana dalam penelitian Dewo dalam Arfiyah (2016), yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan model kompendium Al-Qur'an mampu menimbulkan ghirah, suasana yang bergairah dalam proses belajar mengajar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal fisika materi pemanasan global yang berwawasan Qur'ani, yaitu pada ranah mengingat (C1) sebesar 59,1%, ranah memahami (C2) sebesar 64,9% dan ranah mengaplikasi (C3) sebesar 64,6%. Secara umum rata-rata kemampuan kognitif siswa berada pada level sedang. Sedangkan berdasarkan instrumen non-tes angket, respon siswa terhadap pembelajaran fisika khususnya pada materi pemanasan global dengan menggunakan kompendium Al-Qur'an, menunjukkan bahwa menurut mereka lebih menarik, efektif dan menambah semangat untuk mempelajarinya

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M.H.Y. (2018). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Fisika pada Peserta Didik Kelas IPA Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Fisika* 6(1), 45-49
- Arfiyah, A., Mulyani, S., & Saputro, S. (2016). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dilengkapi Dengan Kompendium Al-Qur'an Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Siswa (Pokok Bahasan Konsep Mol Kelas X Matematika dan Ilmu Alam (MIA) MAN 2 Madiun Semester Genap Tahun Pelajaran 2014/2015). *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(1), 96-104.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Naim, M. (2001). *Kompendium Himpunan Ayat-ayat Al-Qur'an yang Berkaitan dengan Fisika & Geografi (Ilmu Alam dan Ilmu Bumi)*. Jakarta: Hasanah
- Nugraha, T. A. (2013). *Studi Pembelajaran Fisika Melalui Implementasi Perangkat Rancangan Pembelajaran Hypothetical Learning Trajectory (HLT) dalam Perspektif Hasil Belajar Siswa*. Repository UPI.
- Rosa, F. O. (2015). Analisis Kemampuan Siswa Kelas X pada Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotor. *Omega Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*, 1(2).
- Sudjana, N. (2005). *Penelitian hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta