

PROFIL ASPEK KONTEKS LITERASI SAINS MATERI “PENCERNAAN MANUSIA” PADA SISWA KELAS VIII DI SMPN KOTA YOGYAKARTA DITINJAU DARI TINGKAT KEFAVORITAN SEKOLAH

THE PROFILE ASPECTS OF CONTEXT SCIENTIFIC LITERACY OF “HUMAN DIGESTION” MATERIAL IN GRADE VIII STUDENTS AT YOGYAKARTA CITY JUNIOR HIGH SCHOOL BASED ON THE SCHOOL’S FAVOURITE LEVEL

Oleh: Donna Meylinda, dan Drs. Eko Widodo, M.Pd, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta,
donna@pradipta@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil aspek konteks literasi sains materi “Pencernaan Manusia” pada siswa kelas VIII di SMPN Kota Yogyakarta ditinjau dari tingkat kefavoritan sekolah. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode survei. Sampel berjumlah 186 berasal dari 6 SMPN di Kota Yogyakarta yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes pilihan ganda. Hasil teknik analisis data menunjukkan sekolah kefavoritan tinggi memiliki kemampuan aspek konteks literasi sains yang cukup, sedangkan sekolah dengan tingkat kefavoritan sedang dan rendah memiliki kemampuan aspek konteks literasi yang sangat kurang. Rata-rata nilai tertinggi sekolah kefavoritan tinggi, dan rendah yaitu pada menafsirkan data dan bukti ilmiah terkait isu yang ada pada diri sendiri/personal. Sekolah kefavoritan sedang memiliki rata-rata nilai tertinggi pada indikator mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah terkait isu yang ada pada lingkungan sekitar (nasional). Rata-rata nilai terendah pada ketiga kategori sekolah pada indikator mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah terkait isu yang ada pada dunia (global). Tingkat kemampuan aspek konteks literasi sains sesuai dengan tingkat kefavoritan sekolah.

Kata Kunci : Aspek Konteks, Kefavoritan Sekolah, Literasi Sains, Profil.

Abstract

The purpose of this research was to find out the profile aspects of context scientific literacy of “Human Digestion” material in grade VIII students at Yogyakarta City Junior High School based on the school’s favourite level. This research was a quantitative descriptive research with survey method. The sample in this research was 186 second grade students from six six Yogyakarta City Junior High School based on different school’s favourite level with purposive sample technique. The data’s research obtained with multiple choice items as instrument. The result of research were the school with highest favorite level’s had enough ability in aspects of context in scientific literacy, while the school with medium, and lowest favorite level’s had very less in aspects of context in scientific literacy. Highest average of value achievement of the school with highest and lowest favorite level’s was interpret data and evidence scientifically about issue in person. The school with medium favorite level’s had highest average of value achievement was evaluate and design scientific enquiry about issue in nasional. The school with favourite highest, medium, and lowest level had very less in indikator of evaluate and design scientific enquiry related about issues on the world (global). The profile aspects of context in scientific literacy conformity with the school’s favourite level.

Keyword : Aspects Of Context, Profile, Scientific Literacy, The School’s Favorite Level.

PENDAHULUAN

Abad ke-21 disebut sebagai abad teknologi dan informasi dimana pada abad ini perkembangan IPTEK melaju sangat pesat membuat peserta didik harus siap menerima tantangan yang ditimbulkan dari perkembangan

tersebut. Kemajuan zaman juga menyebabkan daya saing semakin meningkat. Salah satunya adalah terjadinya peningkatan daya saing bangsa dalam menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). Hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa produk-produk kerja ilmiah (*scientific*

2 *E-Journal Pendidikan IPA Volume 7 No 1 Tahun 2018 inquiry*), dan literasi sains (*scientific literasi*) menjadi suatu keharusan untuk dipelajari pada abad ini. Sumber daya manusia menentukan kualitas dari suatu bangsa. Kualitas sumber daya manusia dapat ditentukan dari kualitas pendidikan suatu negara. Indonesia harus memiliki sumber daya manusia yang berliterasi sains di berbagai bidang guna dapat menjalani hidup yang mandiri dalam bermasyarakat sehingga dapat menghadapi persaingan global di Era Komunitas Ekonomi ASEAN.

Toharudin, dkk (2011: 8) menyatakan bahwa literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains (lisan dan tulisan), serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri sendiri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains. OECD (2013: 11) mengemukakan bahwa terdapat empat aspek dalam literasi sains, yaitu konten/pengetahuan sains, kompetensi/proses sains, konteks aplikasi sains, dan aspek sikap peserta didik akan sains.

Hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2015, menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia memiliki skor rata-rata literasi sains sebesar 403 poin (OECD, 2016: 4). Poin tersebut membawa Indonesia pada peringkat 62 dari 70 negara. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta didik di Indonesia memiliki kemampuan literasi sains yang rendah karena poin tersebut berada dibawah rata-rata dari negara lainnya yaitu sebesar 493 (OECD, 2016: 4).

Belum diketahui aspek mana yang mengakibatkan rendahnya kemampuan literasi

sains peserta didik khususnya di Kota Yogyakarta. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan literasi sains peserta didik khususnya pada aspek konteks. Dipilihnya aspek konteks karena umumnya pembelajaran di sekolah menekankan pada aspek pengetahuan saja, sehingga bisa saja peserta didik hanya hafal mengenai konsep-konsep IPA yang telah diajarkan, namun belum tentu peserta didik mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Toharudin, dkk (2011: 9) menyatakan bahwa sebagaimana bentuk-bentuk literasi lainnya, konteks sains melibatkan isu-isu yang sangat penting dalam kehidupan secara umum, seperti juga terhadap kepedulian pribadi. Isu-isu sains yang dibahas meliputi lingkup personal, nasional dan global.

Penelitian ini difokuskan pada materi "Pencernaan Manusia" dimana materi ini sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga konsep dan pengetahuan yang telah diajarkan dapat menjawab isu-isu yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu materi ini juga termasuk kedalam bidang aplikasi konteks yaitu kesehatan dan penyakit serta dalam materi pencernaan manusia ini telah mencakup tiga ruang lingkup aspek konteks literasi sains yaitu personal, nasional dan global. Tingkat kefavoritan sekolah dipilih karena dirasa akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik karena peserta didik pada tingkat kefavoritan sekolah yang tinggi memiliki kemampuan awal yang lebih baik. Martono (2013: 7) menyatakan bahwa peserta didik yang masuk di -sekolah favorit sudah melewati seleksi yang ketat, sehingga sebenarnya kualitas peserta didik sudah baik sebelum mereka menjadi warga sekolah tersebut. Tingkat

kefavoritan sekolah dikategorikan berdasarkan nilai input (PPDB), output (UN) dan animo atau minat terhadap sekolah tersebut.

Sejauh ini belum terdapat informasi mengenai penelitian terkait kemampuan aspek konteks literasi sains siswa di SMPN Kota Yogyakarta ditinjau dari tingkat kefavoritan sekolah, oleh karena itu penelitian tentang profil aspek konteks literasi sains materi “Pencernaan Manusia” pada siswa kelas VIII di SMPN Kota Yogyakarta ditinjau dari tingkat kefavoritan sekolah perlu dilakukan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pengambilan data menggunakan metode survei.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan September – November 2017 di enam SMPN yang terdapat di Kota Yogyakarta berdasarkan tingkat kefavoritan sekolah yang berbeda.

Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di SMPN A, SMPN B, SMPN C, SMPN D, SMPN E, dan SMPN F yang terdapat di Kota Yogyakarta dengan jumlah populasi sebanyak 1524 siswa. Sampel ditentukan dengan teknik *purposive sampling* sehingga terdapat 186 siswa sebagai sampel dalam penelitian ini dengan 31 siswa setiap masing-masing sekolah.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini merupakan data kuantitatif berupa skor hasil tes tertulis. Instrumen yang digunakan adalah butir soal pilihan ganda. Instrumen ini dikembangkan

berdasarkan 9 indikator aspek konteks literasi sains yang berasal dari ruang lingkup aspek konteks literasi sains dan indikator kompetensi aspek kompetensi literasi sains. Menurut OECD (2013: 14), penilaian aspek konteks literasi sains tidak dapat dinilai berdasarkan aspek konteks saja melainkan berdasarkan penilaian kompetensi dan pengetahuan dalam konteks tersebut.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari instrumen penelitian kemudian di analisis dengan penskoran. Jika jawaban benar diberi skor 1 (satu) dan setiap jawaban yang salah diberi skor 0 (nol). Instrumen butir soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah 24 soal sehingga skor maksimum sebesar 24. Jumlah skor jawaban benar kemudian dikonversikan menggunakan *percentages correction* dengan rumus yang dikemukakan oleh Purwanto (2013: 102).

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

- NP = nilai yang dicari atau diharapkan
- R = skor mentah yang diperoleh siswa
- SM = skor maksimum
- 100 = bilangan tetap

Setelah mengkonversi skor menjadi nilai menggunakan rumus di atas, maka nilai yang diperoleh peserta didik dapat dimasukkan ke dalam rentangan dengan interval yang ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 12. Kriteria Predikat Hasil Penilaian

Tingkat Pemahaman	Nilai Huruf	Bobot	Predikat
86 – 100	A	4	Sangat Baik
76 – 85	B	3	Baik
60 – 75	C	2	Cukup
55 – 59	D	1	Kurang
≤ 54	TL	0	Sangat Kurang

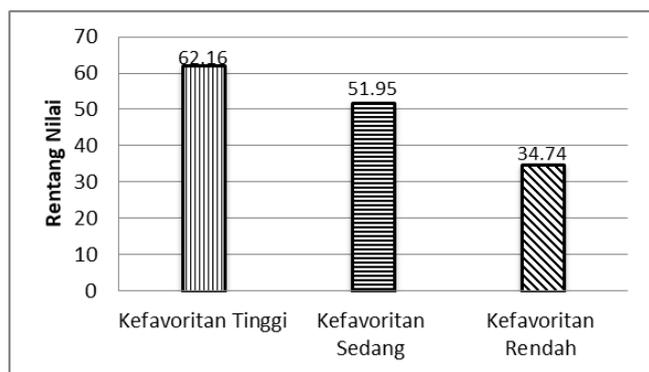
Modifikasi dari Purwanto (2013: 103).

Selain itu digunakan uji korelasi Rank Spearman menggunakan program SPSS V22 untuk mengetahui hubungan antara kemampuan aspek konteks literasi sains dengan tingkat kefavoritan sekolah.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Instrumen terlebih dahulu di validasi konstruk dan isi oleh 3 orang dosen ahli. Setelah validator menyatakan instrumen tersebut layak, maka dilakukan uji empiris di sekolah D. Hasil uji empiris dianalisis menggunakan program *Quest* untuk mengetahui nilai reliabilitas dan validitas dari instrumen. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa terdapat 1 soal gugur dengan nilai $Outfit\ t > 2$, sehingga terdapat 24 butir soal valid. Instrumen ini memiliki reliabilitas yang tinggi yakni ditunjukkan dengan nilai *internal consistency* sebesar 0,62.

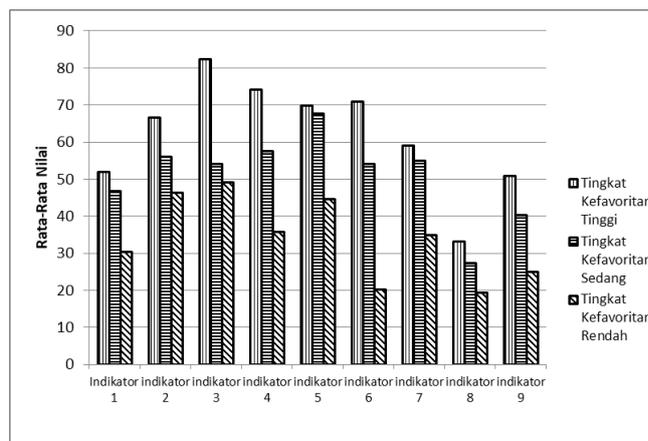
Setelah instrumen dinyatakan valid dan memiliki nilai reliabilitas yang tinggi, maka instrumen tersebut layak digunakan dalam pengambilan data untuk dapat menjawab tujuan dari penelitian ini.



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Nilai Aspek Konteks Literasi Sains Materi “Pencernaan Manusia” pada Siswa Kelas VIII Ditinjau dari Tingkat Kefavoritan Sekolah

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa sekola dengan tingkat kefavoritan tinggi, sedang,

dan rendah secara berturut-turut memiliki kemampuan aspek konteks literasi sains yang cukup, sangat kurang dan sangat kurang. Rata-rata nilai tingkat ketercapain aspek konteks literasi sains ini sesuai dengan tingkat kefavoritan sekolah. Baik tidaknya pemahaman siswa terhadap kemampuan aspek konteks literasi sains peserta didik dapat dilihat dari penguasaan per indikator aspek konteks literasi sains siswa yang ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Rata-Rata Nilai Indikator Aspek Konteks Literasi Sains berdasarkan Tingkat Kefavoritan Sekolah

Berdasarkan Gambar 2, indikator 1 adalah menjelaskan fenomena ilmiah terkait isu yang ada pada diri sendiri/persona, indikator 2 adalah mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah terkait isu yang ada pada diri sendiri/personal, indikator 3 adalah menafsirkan data dan bukti ilmiah terkait isu yang ada pada diri sendiri/personal, indikator 4 adalah menjelaskan fenomena ilmiah terkait isu yang ada pada lingkungan sekitar (nasional), indikator 5 adalah mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah terkait isu yang ada pada lingkungan sekitar (nasional), indikator 6 adalah menafsirkan data dan bukti ilmiah terkait isu yang ada pada lingkungan sekitar (nasional), indikator 7 adalah menjelaskan fenomena ilmiah terkait isu yang ada

pada dunia (global), indikator 8 adalah mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah terkait isu yang ada pada dunia (global), dan indikator 9 adalah menafsirkan data dan bukti ilmiah terkait isu yang ada pada dunia (global).

Berdasarkan Gambar 2, sekolah dengan tingkat kefavoritan tinggi dan rendah memiliki rata-rata nilai paling tinggi pada indikator 3 yaitu menafsirkan data dan bukti ilmiah berdasarkan isu yang ada pada diri sendiri/personal. Sekolah dengan tingkat kefavoritan sedang memiliki nilai rata-rata paling tinggi pada indikator 5 yaitu mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah terkait isu yang ada pada lingkungan sekitar (nasional). Sedangkan rata-rata nilai terendah pada sekolah dengan tingkat kefavoritan tinggi, sedang dan rendah adalah pada indikator 8 yaitu mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah terkait isu yang ada pada dunia.

Apabila dilihat dari hasil analisis profil aspek konteks literasi sains di SMPN Kota Yogyakarta memiliki rata-rata nilai ketercapaian sebesar 49,62 yang termasuk dalam predikat "sangat kurang". Rendahnya kemampuan aspek konteks literasi sains materi "Pencernaan Manusia" pada siswa kelas VIII di SMPN Kota Yogyakarta terjadi karena struktur kalimat yang panjang pada butir soal sehingga menurunkan minat baca peserta didik. Menurut Permasari (2016: 25) salah satu kendala belajar sains adalah karena rendahnya kemampuan membaca dan memaknai bacaan. Selain itu kemampuan membaca ini diperlukan untuk membantu siswa dalam berpikir kritis tentang sains.

Selain itu rendahnya kemampuan aspek konteks literasi siswa diduga karena kurangnya pembelajaran yang melibatkan proses sains.

Pernyataan ini didukung oleh Widowati, dkk (2017: 41) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan melibatkan proses sains seperti menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk menjelaskan fenomena alam, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang diperoleh melalui penyelidikan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik sehingga siswa kurang memiliki pengalaman dalam hal tersebut.

Ditinjau dari tingkat kefavoritan sekolah, diketahui bahwa sekolah dengan tingkat kefavoritan tinggi memiliki rata-rata nilai kemampuan aspek konteks literasi sains yang lebih tinggi dibandingkan dengan sekolah yang memiliki kefavoritan sedang dan rendah. Hal ini sejalan dengan kategori tingkat kefavoritan. Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa tingkat pemahaman aspek konteks literasi sains siswa sesuai dengan tingkat kefavoritan sekolah. Hal ini didukung pula dengan hasil uji korelasi Rank Spearman dengan nilai $r = 0,596$ yang berarti terdapat hubungan yang kuat antara tingkat kefavoritan sekolah dengan kemampuan aspek konteks literasi sains. Sekolah dengan tingkat kefavoritan tinggi memiliki kemampuan aspek konteks literasi sains siswa yang cukup baik terjadi karena sekolah dengan tingkat kefavoritan tinggi dipengaruhi oleh nilai PPDB tinggi Martono (2013: 7) menyatakan bahwa siswa yang masuk di sekolah-sekolah favorit sudah melewati seleksi yang ketat, sehingga sebenarnya kualitas peserta didik sudah baik sebelum mereka menjadi warga sekolah tersebut. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang disampaikan oleh Ariyani (2014: 18) bahwa sehubungan dengan pengetahuan awal siswa dalam pembelajaran, siswa yang memiliki

pengetahuan awal yang tinggi akan lebih mudah untuk mengaitkan informasi baru yang diterima dengan pengetahuan yang sudah ada dalam pikirannya, sehingga akan mempermudah peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan baru.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Sekolah dengan kefavoritan tinggi, sedang dan rendah secara berturut-turut memiliki kemampuan aspek konteks literasi sains yang cukup, sangat kurang, dan sangat kurang.
2. Sekolah dengan tingkat kefavoritan tinggi dan rendah memiliki rata-rata nilai paling tinggi pada indikator menafsirkan data dan bukti ilmiah terkait isu yang ada pada diri sendiri/personal, sedangkan sekolah dengan tingkat kefavoritan sedang memiliki rata-rata nilai yang tinggi pada mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah terkait isu yang ada pada lingkungan sekitar (nasional).
3. Sekolah dengan tingkat kefavoritan tinggi, sedang dan rendah memiliki rata-rata nilai yang paling rendah pada indikator mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah terkait isu yang ada pada dunia (global).
4. Tingkat pemahaman aspek konteks literasi sains materi "Pencernaan Manusia" pada siswa kelas VIII di SMPN Kota Yogyakarta sesuai dengan tingkat kefavoritan sekolah.

Saran

Berdasarkan keterbatasan yang ada dalam penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan adalah instrumen penelitian tidak hanya satu sebaiknya menggunakan data triangulasi seperti observasi dan wawancara terhadap peserta didik maupun guru sehingga data dapat digunakan untuk mengetahui faktor tinggi rendahnya kemampuan aspek konteks literasi sains peserta. dan diadakan penelitian lanjutan untuk dapat meningkatkan kemampuan aspek konteks literasi sains peserta didik

DAFTAR PUSTAKA

- Martono, N. 2013. *Mitos Sekolah Favorit*. Opini Republika.
- OECD, 2013. *PISA 2015 Draft Science Framework*. Diakses dari <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts> pada 21 Oktober 2017 pukul 19.30 WIB.
- _____, 2016. *Programme for International Student Assessment (PISA) Result from PISA 2015*. Diakses dari <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts> pada 21 Oktober 2017 pukul 20.00 WIB.
- Permanasari, A. 2016. STEM Education : Inovasi dalam Pembelajaran Sains. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*.
- Toharudin, U, Hendrawati, S, Rustaman, A. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- Widowati, A, Anjarsari, P, dan Widodo, E. 2017. *Model Pengembangan Literasi Sains dengan Desain Pembelajaran IPA Berbasis Inquiry Bermuatan NOS (Nature of Science) untuk Meningkatkan Daya Saing Bangsa Menghadapi MEA*. Laporan Tahunan Penelitian Produk Terapan : UNY.