

Analisis Kebahasaan pada Soal-Soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Pembelajaran Fisika

Safinatul Hasanah Harahap¹, Dinaulina Siregar², Feri Waluyo³, Lisa Febriani⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Fisika , Universitas Negeri Medan

e-mail: dinaulina6@mhs.unimed.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebahasaan pada teks soal fisika berkategori. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS). Kebahasaan yang akan dijelaskan adalah keefektifan dan kesalahan penulisan pada teks soal cerita Fisika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan jenis analisis isi atau dokumen. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa teks soal cerita Fisika pada buku kumpulan soal Fisika berkategori HOTS yang dijelaskan menggunakan indikator keefektifan dan kesalahan penulisan dalam teks soal. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa teks soal cerita Fisika berkategori HOTS pada buku kumpulan soal Fisika dapat dikatakan cukup efektif.

Kata kunci: *Analisis HOTS, Kebahasaan, Efektif, Fisika*

Abstract

This research aims to determine the language of category physics question texts Higher Order Thinking Skills (HOTS). The language that will be explained is the effectiveness and writing errors in Physics story question texts. The method used in this research is descriptive research with a type of content or document analysis. The data obtained in this research is in the form of Physics story problem texts in a collection of Physics questions in the HOTS category which are explained using indicators of effectiveness and writing errors in the question text. Based on data analysis, it can be concluded that the Physics story question text is in the HOTS category in the Physics question book can be said to be quite effective.

Keywords : *HOTS Analysis, Linguistics, Effective, Physics*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses usaha sadar dan terencana untuk meningkatkan nilai-nilai perilaku seseorang atau masyarakat dari suatu keadaan tertentu ke arah yang lebih baik. Pendidikan merupakan modal dasar bagi pola pikir pendidikan dan pengembangan intelektual, serta sebagai sarana transmisi nilai, gagasan dan penyempurnaan cara berpikir. (Abdulhak, Ishak. 2006). Mempersiapkan lulusan pendidikan menghadapi era globalisasi

yang penuh tantangan dan ketidakpastian memerlukan pelatihan yang didasarkan pada kebutuhan nyata di lapangan. Lahirnya Kurikulum 2013 menjawab tantangan dan pergeseran paradigma pembangunan dari abad ke-20 hingga abad ke-21. Abad ke-21 menuntut masyarakat untuk melakukan perubahan yang sangat mendasar, khususnya dalam dunia pendidikan. Keterampilan abad 21 tidak hanya menuntut siswa untuk memperoleh pengetahuan, tetapi siswa juga diharapkan memperoleh keterampilan komunikasi yang penting, berkolaborasi, berkreasi, dan belajar menggunakan teknologi yang bermanfaat. Pendidikan menjadi jantung kemajuan pengembangan bakat dan potensi peserta didik di negara di era globalisasi. (Hashibuan, AT, dan Plastow, A.2019).

Permasalahan kualitas pendidikan yang tidak terselesaikan berdampak pada kualitas sumber daya manusia dalam sistem pendidikan. Salah satu cara untuk menjaga mutu pendidikan adalah dengan evaluasi (Sutama, et al., 2017). Pemerintah telah merancang kurikulum yang sesuai untuk angkatan kerja abad ke-21. Lahirnya kurikulum 2013 merupakan jawaban atas tantangan dan perubahan dunia pendidikan Indonesia. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah mengembangkan metode pembelajaran abad 21 yang bertujuan untuk mengekang kemampuan siswa secara kritis, kreatif dan inovatif. (Litbang Kemendikbud, 2013) Berdasarkan Kurikulum 2013 revisi, diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan berkolaborasi dengan cara mengidentifikasi dan mengorganisasikan informasi secara konsisten. Proses ini memerlukan deskripsi siswa berdasarkan HOTS. HOTS merupakan suatu langkah yang menuntut siswa berpikir untuk mencari solusi penyelesaian permasalahan ketika berhadapan dengan informasi dan inovasi baru. (Riady, 2016).

Mulyasana (2011) mendefinisikan pendidikan sebagai proses pematangan kualitas hidup yang diarahkan pada pembentukan kepribadian unggul dengan menitikberatkan pada proses pematangan kualitas logika, hati, akhlak, dan keimanan. Definisi pendidikan tersebut sejalan dengan salah satu tujuan pendidikan yang telah dirumuskan oleh bangsa Indonesia sejak tahun 1945, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Di era globalisasi, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam mempersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Oleh sebab itu, kualitas pendidikan suatu bangsa berpengaruh terhadap kualitas SDM yang dihasilkannya. Dalam menyikapi rendahnya kualitas SDM Indonesia, perbaikan dan peningkatan kualitas pendidikan terus dilakukan melalui kegiatan penjaminan mutu pendidikan. Pada Pasal 1 Ayat 2 Permendiknas No. 63 Tahun 2009 dijelaskan bahwa: "penjaminan mutu pendidikan adalah kegiatan sistemik dan terpadu oleh satuan atau program pendidikan, penyelenggara satuan atau program pendidikan, pemerintah daerah, pemerintah, dan masyarakat untuk menaikkan tingkat kecerdasan kehidupan bangsa melalui pendidikan".

Kemampuan berpikir tingkat tinggi menjadi salah satu prioritas dalam mempelajari fisika. Persyaratan kompetensi pengetahuan artinya peserta didik diharapkan mampu memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya terhadap pengetahuan ilmiah.

Demikian pula, kompetensi inti memungkinkan siswa memproses secara mandiri apa yang dipelajarinya di sekolah, berpikir dan mengungkapkannya dalam ranah konkrit dan abstrak, bertindak efektif dan kreatif, serta mampu menerapkan metode sesuai kaidah

ilmiah. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. Edisi 23 Tahun 2016 menjelaskan tentang evaluasi hasil pembelajaran oleh pendidik terkait dengan kompetensi pengetahuan, termasuk tingkat keterampilan pengetahuan kognitif.

Soal HOTS merupakan instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir lebih dari sekedar menghafal, memperbanyak, atau mereferensikan tanpa mengolahnya. Soal HOTS dalam konteks penilaian mengukur keterampilan: 1) mentransfer satu konsep ke konsep lain, 2) mengolah dan menerapkan informasi, 3) menemukan hubungan dari informasi yang berbeda, dan 4) menggunakan informasi dan memecahkan masalah dan 5) mempertimbangkan ide dan informasi secara kritis. Meski begitu, soal berbasis HOTS bukan berarti soal lebih sulit dibandingkan soal hafalan. (Brookhart, 2010: 5).

Dengan mempelajari fisika, seharusnya siswa dapat lebih mengembangkan pemikirannya. Pembelajaran yang dapat membangun kapasitas ilmiah adalah pembelajaran eksploratif (Brickman et.al: 2009). Fisika sebagai proses penelitian melibatkan cara berpikir yang menggunakan langkah-langkah kegiatan ilmiah untuk menghasilkan produk pengetahuan ilmiah seperti: Mengamati, mengukur, merumuskan dan menguji hipotesis, mengumpulkan data, bereksperimen, dan memprediksi. Penerapan pembelajaran penelitian dapat melatih kemampuan berpikir siswa ke tingkat yang lebih tinggi.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif noninteraktif dan pendekatan kualitatif berupa data teoritis dengan metode penelitian studi pustaka. Penelitian kualitatif noninteraktif atau yang disebut juga sebagai penelitian analitis adalah penelitian yang dilakukan dengan cara mengadakan pengkajian berdasarkan analisis dokumen. Penelitian analisis dokumen sendiri didefinisikan Arifin (2011) sebagai penelitian yang dilaksanakan secara sistematis terhadap catatan catatan atau dokumen sebagai sumber data. Dengan demikian, secara lebih spesifik metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analisis dokumen. Metode deskriptif analisis dokumen dipilih sebagai metode penelitian karena data yang dikumpulkan pada penelitian ini bersumber pada salah satu bentuk dokumen resmi, yaitu soal-soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada pembelajaran fisika. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kebahasaan pada soal-soal higher order thinking skills pembelajaran fisika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif berupa data teoritis dengan metode penelitian studi pustaka. Metode penelitian studi pustaka artinya peneliti mengambil data melalui kegiatan membaca literatur yang relevan dengan kajian penelitian yang dilakukan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi dokumenter. Sukmadinata (2012) mendefinisikan studi dokumenter sebagai suatu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen, baik yang berupa dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik. Dalam penelitian ini, peneliti adalah instrumen utama dalam mengumpulkan data. Namun demikian, penelitian ini juga dilengkapi dengan instrumen yang berupa format analisis jenjang kognitif untuk setiap item soal. Format instrumen ini adalah hasil modifikasi dari instrumen "check-list" yang menjadi salah satu jenis instrumen dalam metode studi dokumentasi.

Dokumen yang diteliti dalam penelitian ini adalah naskah soal-soal Higher Order Thinking Skill (Hots) pada pembelajaran fisika. Data yang ingin diperoleh berupa jenjang dimensi proses kognitif yang diukur oleh setiap item soal pada masing-masing naskah. Data tersebut diperlukan untuk menentukan proporsi jenjang dimensi proses kognitif pada soal HOTS Fisika SMA/MA Kelas X, XI, & XII, proporsi keterampilan berpikir tingkat rendah dan tingkat tinggi pada soal HOTS Fisika SMA/MA Kelas X, XI, & XII.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Penelitian ini mengkaji analisis struktur dan kebahasaan dalam penulisan soal-soal HOTS Fisika. Data yang digunakan pada penelitian ini berupa lembaran soal dari buku Fisika tingkat SMA sebagai evaluasi capaian pembelajaran siswa. Pada penelitian ini ditemukan sebanyak 4 data soal Fisika yang akan dianalisis. Data diperoleh dari buku HOTS Fisika SMA/MA Kelas X, XI, & XII. Peneliti mengambil sampel data soal Fisika secara acak. Peneliti memperoleh data dengan teknik analisis isi soal dengan beberapa tahap yaitu membaca seluruh teks soal, mencatat data kebahasaan teks soal yang ditemukan serta menganalisis kebahasaan teks soal dengan mengelompokkan jenis struktur dan kebahasaan teks soal.

Analisis Data

Pembahasan dalam penelitian ini berbentuk analisis struktur dan kebahasaan dalam penulisan teks soal Fisika tingkat SMA. Pembahasan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mendeskripsikan bentuk kebahasaan dalam teks soal cerita Fisika meliputi keefektifan dan kesalahan penulisan kalimat pada soal cerita Fisika. Pada penelitian ini, peneliti mengambil sampel analisis struktur dan kebahasaan dalam penulisan teks soal cerita Fisika yang mewakili setiap poin struktur dan kebahasaan untuk dideskripsikan. Hal ini dilakukan karena data analisis struktur dan kebahasaan cukup banyak. Analisis struktur dan kebahasaan dalam penulisan teks negosiasi akan dipaparkan sebagai berikut.

1. Analisis keefektifan kalimat pada teks soal cerita Fisika
 - a. Sebuah ambulans sedang terburu-buru membawa seorang pasien menuju rumah sakit. Ambulans tersebut membunyikan sirinnya dengan frekuensi sebesar 960 Hz. Jika seorang pemuda yang mengendarai sepeda dengan kecepatan 10 km/jam berada di depannya mendengarkan sirine sebesar 1011,67 Hz, maka laju ambulans tersebut adalah...(Asumsikan cepat rambat bunyi di udara adalah 340 m/s)
 - A. 72 km/jam
 - B. 86 km/jam
 - C. 90 km/jam
 - D. 100 km/jam
 - E. 120 km/jam

Teks soal cerita Fisika diatas efektif, tidak terdapat pengulangan atau pemborosan kata pada setiap kalimatnya. Susunannya juga runut, sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep soal.

- b. Partikel bermuatan $+q$ yang bergerak dengan kecepatan v memasuki daerah bermedan magnetik konstan B dan bermedan listrik konstan E melalui titik O seperti ditunjukkan pada gambar. Terdapat sudut sebesar 30° antara arah gerak partikel terhadap bidang $PQRS$. Medan B berarah x positif sedangkan medan E searah sumbu y positif. Sesaat setelah melewati titik O , besar gaya yang bekerja pada partikel sama dengan...

Soal di atas juga efektif karena tidak ada pemborosan kata pada setiap kalimatnya. Kalimatnya juga masih dapat dipahami.

- c. Dua buah sumber tegangan, dua buah hambatan identik, dan sebuah amperemeter ideal disusun menjadi rangkaian sederhana seperti gambar (a) di bawah ini. Sumber tegangan ϵ_1 adalah sumber tegangan yang besar nilainya bisa diubah-ubah, sedangkan sumber tegangan ϵ_2 bernilai tetap. Grafik arus yang terbaca pada amperemeter terhadap tegangan ϵ_1 ditunjukkan oleh gambar (b). Nilai hambatan R adalah ...

Soal di atas efektif karena tidak ada pengulangan atau pemborosan kata pada setiap kalimatnya. Susunannya juga memudahkan siswa dalam memahami konsep soal.

- d. Sebuah benda berbentuk lingkaran menyerupai sebuah roda berada pada bidang datar dan tangga seperti tampak pada gambar. Diketahui benda tersebut merupakan sebuah roda pejal berbentuk silinder yang mempunyai diameter D dan massa M . Agar roda tersebut dapat bergerak menuju tangga, sebuah gaya luar F diberikan pada arah horizontal dari pusat roda menuju ke tangga agar roda bisa menaiki tangga dengan ketinggian tahapan tangga h adalah ...

Soal di atas kurang efektif karena Kalimat terakhir pada soal sedikit membingungkan. Kata "tangga" terlalu banyak dan kurang tepat peletakkannya. Sehingga menyulitkan siswa dalam memahami konsep soal.

2. Analisis keefektifan kalimat pada teks soal cerita Fisika

- a. Sebuah ambulans sedang terburu-buru membawa seorang pasien menuju rumah sakit. Ambulans tersebut membunyikan sirinnya dengan frekuensi sebesar 960 Hz. Jika seorang pemuda yang mengendarai sepeda dengan kecepatan 10 km/jam berada di depannya mendengarkan sirine sebesar 1011,67 Hz, maka laju ambulans tersebut adalah...(Asumsikan cepat rambat bunyi di udara adalah 340 m/s)

- A. 72 km/jam
B. 86 km/jam
C. 90 km/jam
D. 100 km/jam
E. 120 km/jam

Tidak terdapat kesalahan penulisan pada teks soal cerita Fisika diatas

- b. Partikel bermuatan $+q$ yang bergerak dengan kecepatan v memasuki daerah bermedan magnetik konstan B dan bermedan listrik konstan E melalui titik O seperti ditunjukkan pada gambar. Terdapat sudut sebesar 30° antara arah gerak partikel terhadap bidang $PQRS$. Medan B berarah x positif sedangkan medan E searah

sumbu y positif. Sesaat setelah melewati titik O, besar gaya yang bekerja pada partikel sama dengan...

Pada dasarnya tidak ada kesalahan penulisan pada soal di atas, hanya saja akan lebih baik apabila kata "berarah" diganti menjadi "searah". Kata "sama dengan" diganti menjadi "sebesar".

- c. Dua buah sumber tegangan, dua buah hambatan identik, dan sebuah amperemeter ideal disusun menjadi rangkaian sederhana seperti gambar (a) di bawah ini. Sumber tegangan ϵ_1 adalah sumber tegangan yang besar nilainya bisa diubah-ubah, sedangkan sumber tegangan ϵ_2 bernilai tetap. Grafik arus yang terbaca pada amperemeter terhadap tegangan ϵ_1 ditunjukkan oleh gambar (b). Nilai hambatan R adalah ...

Pada soal di atas juga tidak terdapat kesalahan penulisan.

- d. Sebuah benda berbentuk lingkaran menyerupai sebuah roda berada pada bidang datar dan tangga seperti tampak pada gambar. Diketahui benda tersebut merupakan sebuah roda pejal berbentuk silinder yang mempunyai diameter D dan massa M. Agar roda tersebut dapat bergerak menuju tangga, sebuah gaya luar F diberikan pada arah horizontal dari pusat roda menuju ke tangga agar roda bisa menaiki tangga dengan ketinggian tahapan tangga h adalah ...

Pada soal di atas untuk penulisan atau (Ejaan yang Disempurnakan) EYD tidak ada kesalahan, hanya saja susunan kalimatnya kurang tepat.

SIMPULAN

Berdasarkan pada penulisan struktur dalam teks soal Fisika disimpulkan bahwa sebagian besar soal Fisika telah memenuhi kaidah kebahasaan. Yang dimana hal itu mempermudah siswa dalam memahami konsep soal cerita Fisika. Pada penelitian ini, diketahui bahwa hasil analisis kebahasaan dalam penulisan teks soal cerita Fisika berdasarkan 4 sampel data teks soal, 3 diantaranya efektif dan 1 tidak kurang efektif. 2 soal tidak memiliki kesalahan penulisan sama sekali dan 2 lainnya tidak salah dalam (Ejaan yang Disempurnakan) EYD tetapi ada pemilihan kata yang kurang tepat. Berdasarkan uraian tersebut disimpulkan bahwa struktur dan kebahasaan dalam penulisan teks soal cerita Fisika pada soal HOTS Fisika SMA/MA Kelas X, XI, & XII" cukup baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhak, Ishak. (2006). Filsafat Ilmu Pendidikan. Rosda: Bandung
- Ertikanto, Chandra dkk. (2018). Pengembangan Instrumen Asesmen Hots Fisika Sma Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing. Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM METRO. Vol.3 (1):11-25
- Fahmi. (2014). Pembelajaran Higher Order Thinking Skills-HOTS. Asesmen. Vol.11/No.3/Des/2014: (39)
- Sunarti, Titin & Naufal S.A. Dewangga. (2022). Analisis Soal Fisika Berbasis High Order Thinking Skill dalam Penilaian Akhir Tahun di SMA. PENDIPA Journal of Science Education. Vol.6 (2):573-579

Syahida, A., & Irwandi, D. (2015). Analisis keterampilan berpikir tingkat tinggi pada soal ujian nasional kimia. *Edusains*, 7(1), 77-87.