

**ANALISIS DESKRIPTIF LEVEL PERTANYAAN PADA SOAL CERITA DI  
BUKU TEKS MATEMATIKA SMK PROGRAM KEAHLIAN RUMPUN SENI,  
PARIWISATA, DAN TEKNOLOGI KERUMAHTANGGAAN  
KELAS XI PENERBIT PUSAT PERBUKUAN DEPARTEMEN  
PENDIDIKAN NASIONAL BERDASARKAN  
TAKSONOMI SOLO**

**Maharani Dewi Septriana<sup>11</sup>, Hobri<sup>12</sup>, Arif Fatahillah<sup>13</sup>**

***Abstract:** The goal of this research aims to describe the percentage of each level question about the narrative question on mathematics textbook for second class of SMK for art, tourism, and household technology skill program based on SOLO taxonomy. The data used in the research is form of narrative questions on the mathematics textbook. To analyze the data, we use descriptive approach. The result of this research was percentage of level question based Taxonomy SOLO. Therefore, the percentage of Unistructural Level are 0%; Multistruktural Level are 49,52%; Relasional level are 50,48%; and Extended Abstrack Level are 0%.*

***Key Words:** SOLO taxonomy, SMK, Narrative question.*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah faktor utama yang memegang peran penting bagi kemajuan bangsa. Melalui pendidikan, kita dapat mengikuti perkembangan IPTEK. Saat ini pendidikan masih dalam tahap perbaikan dan peningkatan kualitas. Kualitas pendidikan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kualitas proses belajar siswa, guru, dan sarana pendidikan. Salah satu sarana pendidikan adalah buku.

Buku teks merupakan salah satu bahan ajar yang penting dalam kegiatan belajar mengajar. Buku teks membantu siswa dalam proses belajar secara mandiri. Buku teks berperan membantu guru dalam menyampaikan materi dan dapat membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Tak terkecuali untuk pelajaran matematika, keberadaan buku teks matematika sangatlah penting. Menurut Briton (dalam Sunardi, 2001:131) dalam kondisi apapun keberadaan buku teks matematika seharusnya dapat: (1) meningkatkan keefektifan belajar siswa, (2) mempercepat dan mempermudah informasi, dan (3) meningkatkan efisiensi pelaksanaan latihan dan belajar. Buku teks matematika harus dapat menyampaikan berbagai objek dasar dalam matematika.

---

<sup>11</sup> Mahasiswa S-1 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

<sup>12</sup> Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

<sup>13</sup> Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

Buku teks matematika merupakan buku pelajaran bidang studi matematika yang berisi materi pelajaran berupa konsep maupun soal-soal. Soal-soal dalam hitungan matematika dapat berupa soal cerita maupun soal objektif. Pemberian soal cerita dimaksudkan sebagai upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang bersifat material, yakni berkaitan dengan penggunaan dan penerapan matematika.

Soal cerita (*word/story problems*) merupakan soal terapan dari suatu pokok bahasan yang dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari (Ahmad, 2001:171). Penyajian soal dalam bentuk cerita merupakan usaha menciptakan suatu cerita untuk menerapkan konsep yang sedang dipelajari sesuai dengan pengalaman sehari-hari. Soal cerita melatih siswa berpikir secara analisis, melatih kemampuan menggunakan tanda operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian), serta prinsip-prinsip atau rumus-rumus dalam geometri yang telah dipelajari.

Hubungan yang ada dalam soal cerita sebagai bagian dalam pelajaran matematika sangat berkaitan erat dalam kehidupan sehari-hari yang tak lepas dari masalah-masalah yang membutuhkan pemecahan untuk mendapatkan jawaban yang memuaskan. Soal cerita sering disebut sebagai soal tersamar karena dalam soal cerita terdapat informasi yang termuat dalam soal maupun yang tidak diketahui dalam soal sehingga dalam menyelesaikannya dibutuhkan kemampuan membaca yang baik. Kemampuan tersebut terlihat pada “pemahaman soal” yakni kemampuan memahami apa yang diketahui dari soal, apa yang ditanyakan dalam soal, apa saja informasi yang diperlukan, dan bagaimana dalam menyelesaikan soal. Siswa diharapkan dapat menafsirkan kata-kata dalam soal, melakukan kalkulasi dan menggunakan prosedur-prosedur relevan yang telah dipelajari.

Siswa yang belum mampu memahami makna kalimat dalam soal cerita, dapat dipastikan bahwa siswa tersebut belum bisa menjawab dengan baik, sementara tingkat kemampuan berpikir siswa masih dalam perkembangan dan waktu belajar yang dibutuhkan dalam batasan yang ditentukan. Oleh karena itu, soal cerita disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa dan materi pembelajaran yang telah diajarkan. Soal cerita yang diberikan kepada siswa, baik soal yang berasal dari buku teks maupun LKS dapat menunjang pembelajaran yang bermutu.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai penyedia tenaga kerja terampil tingkat menengah dituntut mampu membekali tamatan dengan kualifikasi keahlian

standar, sikap, dan perilaku yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja. Sejalan dengan usaha peningkatan mutu pendidikan di SMK, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia telah membentuk satuan tugas untuk mengkaji dan memformulasikan suatu sistem pendidikan dan pelatihan kejuruan di Indonesia. Proses pembelajaran matematika terutama pada satuan pendidikan SMK sedikit berbeda dengan penerapan pembelajaran di SMA. Hal ini sejalan dengan peran dan fungsi utama pendidikan kejuruan sebagai sarana untuk mempersiapkan tenaga kerja. Untuk itu, proses pembelajaran matematika di SMK lebih terfokus pada penerapan matematika itu sendiri pada program keahlian agar siswa dapat memaknai arti pentingnya matematika dalam dunia nyata.

Hobri (dalam Listiana, 2013:3) menyatakan bahwa hampir semua mata pelajaran di SMK menggunakan matematika dalam aplikasi dan perhitungannya. Hal ini perlu ditekankan karena mata pelajaran matematika di SMK khususnya program keahlian Rumpun Seni, Pariwisata, dan Teknologi Kerumahtanggaan digunakan untuk mendukung adanya pendidikan sistem ganda.

Menurut Biggs and Collis (dalam Listiana, 2008:4) Taksonomi SOLO (*The Structure of Observed Learning Outcome*) atau struktur hasil belajar yang teramati, merupakan alat yang digunakan untuk menentukan tingkat kesulitan dan kompleksitas suatu soal atau pertanyaan. Dengan adanya kompleksitas soal atau pertanyaan maka dapat ditentukan soal yang sesuai dengan tingkat kognitif siswa. Level pertanyaan berdasarkan taksonomi SOLO tersebut adalah Unistruktural, Multistruktural, Relasional, dan Abstrak Diperluas. Siswa SMK khususnya kelas XI merupakan peserta didik yang berumur 16-17 tahun. Tahapan siklus belajar yang dialami oleh siswa tersebut berada pada peralihan level Multistruktural ke level Relasional. Pada level tersebut, siswa diharapkan mampu berpikir secara induktif, dapat menarik kesimpulan berdasarkan data atau konsep yang cocok serta mengadakan hubungan-hubungan antar data atau konsep. Untuk itu, level pertanyaan yang seharusnya diberikan kepada siswa kelas XI adalah pertanyaan pada level Multistruktural dan Relasional.

Taksonomi SOLO dipilih sebagai alat untuk menganalisis buku karena memiliki kelebihan sebagaimana dikemukakan oleh Sunardi (1996:3) adalah sebagai berikut.

- a. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menentukan level respon siswa terhadap suatu pertanyaan matematika.

- b. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk pengkategorian kesalahan dalam menyelesaikan soal atau pertanyaan matematika.
- c. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menyusun dan menentukan tingkat kesulitan atau kompleksitas suatu soal atau pertanyaan matematika.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka masalah yang dapat dirumuskan yaitu berapakah persentase masing-masing level pertanyaan Unistruktural, Multistruktural, Relasional, dan Abstrak Diperluas pada soal cerita di Buku Teks Matematika SMK Program Keahlian Rumpun Seni, Pariwisata, dan Teknologi Kerumahtanggaan Kelas XI Penerbit Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional?

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan level pertanyaan soal cerita pada buku teks. Buku teks yang digunakan dalam penelitian ini adalah buku teks matematika SMK Program Keahlian Rumpun Seni, Pariwisata, dan Teknologi Kerumahtanggaan kelas XI Penerbit Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional yang ditulis oleh Heri Retnawati pada Tahun 2008.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar klasifikasi. Lembar klasifikasi berisi indikator level pertanyaan Unistruktural, Multistruktural, Relasional, atau Abstrak Diperluas. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Setelah dilakukan pengklasifikasian level pertanyaan soal cerita, langkah selanjutnya adalah pemeriksaan terhadap keabsahan data, hal tersebut bertujuan agar hasil penelitian benar-benar dapat dipertanggungjawabkan. Pengecekan keabsahan data didasarkan pada kriteria derajat kepercayaan (*credibility*) dengan teknik pengecekan oleh teman sejawat. Peneliti memaparkan hasil analisis sementara untuk dicek ulang oleh teman sejawat kemudian didiskusikan bersama agar mendapatkan hasil yang sah.

Menurut Arikunto (2001:100), untuk menghitung persentase dari masing-masing level pertanyaan pada soal cerita digunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase masing-masing level pertanyaan

n = Banyak pertanyaan masing-masing level

N = Jumlah seluruh soal cerita

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa deskripsi dari hasil klasifikasi level pertanyaan pada soal cerita berdasarkan Taksonomi SOLO dapat disajikan dalam Tabel 1. berikut.

Tabel 1. Frekuensi dan Persentase masing-masing Level Pertanyaan Soal Cerita pada Buku Teks Matematika SMK Program Keahlian Rumpun Seni, Pariwisata, dan Teknologi Kerumahtanggaan Kelas XI

Pokok Bahasan	Jumlah Soal Cerita	Jumlah Pertanyaan	Level Pertanyaan Soal Cerita							
			U		M		R		E	
			f	%	f	%	f	%	f	%
I	40	54	0	0	21	20	33	31,43	0	0
II	20	24	0	0	15	14,29	9	8,57	0	0
III	27	27	0	0	16	15,23	11	10,48	0	0
<b>Jumlah</b>	87	105	0	0	52	49,52	53	50,48	0	0

Keterangan:

f : Frekuensi

U : Unistruktural

M : Multistruktural

R : Relasional

E : Abstrak Diperluas

Biggs dan Collis menyatakan bahwa level respon seorang siswa akan berbeda antara suatu konsep dengan konsep lainnya, dan perbedaan tersebut tidak akan melebihi tingkat perkembangan kognitif optimal siswa seusianya. Siswa SMK khususnya kelas XI merupakan siswa yang berumur 16-17 tahun. Berdasarkan Taksonomi SOLO, tahapan siklus belajar yang dialami oleh siswa tersebut berada pada peralihan level Multistruktural ke level Relasional. Namun demikian tidak mustahil dapat terjadi pada siswa usia 17 tahun, tahapan siklus belajar yang dialami berada pada level Unistruktural. Sebaliknya, siswa yang berusia 11 tahun yang memiliki pemikiran yang lebih maju dapat menyelesaikan pertanyaan pada level yang lebih tinggi dari seusianya.

Oleh karena itu, level pertanyaan Unistruktural maupun Abstrak Diperluas juga dapat diberikan kepada siswa SMK kelas XI.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pembelajaran matematika bagi siswa SMK, yang bertujuan untuk melatih diri siswa agar terbiasa menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks, bukan hanya pada masalah dalam matematika itu sendiri. Taksonomi SOLO merupakan alat yang digunakan untuk menentukan tingkat kesulitan atau kompleksitas suatu soal atau pertanyaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa level pertanyaan Relasional lebih tinggi dibandingkan dengan level Multistruktural. Oleh karena itu, tingkat kesulitan atau kompleksitas pertanyaan yang sesuai dengan siswa SMK khususnya kelas XI adalah pada level Relasional. Hal ini sesuai dengan penelitian Listiana (2013:63) menyatakan bahwa level pertanyaan soal cerita yang terdapat dalam buku teks matematika SMK kelas X program keahlian Akuntansi dan Penjualan, karangan Tuti Masrihani, dkk terbitan Erlangga dan pada buku teks matematika SMK kelas X kelompok Akuntansi dan Penjualan, karangan To'ali terbitan pusat Perbukuan Departemen Nasional berdasarkan Taksonomi SOLO adalah (a) Buku terbitan Erlangga adalah 0%; 22,50%; 77,50%; 0% berturut-turut pada level Unistruktural, Multistruktural, Relasional, dan Abstrak Diperluas. (b) Buku terbitan Pusat Perbukuan Departemen Nasional adalah 0%; 37,13%; 62,9%; 0% berturut-turut pada level Unistruktural, Multistruktural, Relasional, dan Abstrak Diperluas.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diambil kesimpulan bahwa persentase masing-masing level pertanyaan pada soal cerita di Buku Teks Matematika SMK Program Keahlian Rumpun Seni, Pariwisata, dan Teknologi Kerumahtanggaan Kelas XI Penerbit Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional adalah Unistruktural 0%; Multistruktural 49,52%; Relasional 50,48%; Abstrak Diperluas 0%.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis level pertanyaan soal cerita pada Buku Teks SMK Program Keahlian Rumpun Seni, Pariwisata, dan Teknologi Kerumahtanggaan Kelas XI berdasarkan Taksonomi SOLO, maka didapatkan beberapa saran sebagai berikut.

- a. Kepada penerbit buku, hasil akhir penelitian ini dapat dijadikan bahan perbaikan dalam penerbitan buku teks matematika selanjutnya, disarankan sebaiknya untuk membuat soal yang bervariasi dan soal cerita harus disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa siswa SMK kelas XI dimana secara teori dalam Taksonomi SOLO berada pada masa peralihan level Multistruktural ke level Relasional.
- b. Kepada guru, disarankan sebaiknya mengoreksi soal sebelum diberikan kepada siswa dan disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa.
- c. Kepada peneliti selanjutnya, disarankan sebaiknya memahami kriteria level pada Taksonomi SOLO dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Syafri. 2001. Mengatasi Kesulitan Siswa dalam menyelesaikan Soal Cerita Satu Langkah di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Jember: Lembaga Pendidikan Tenaga Kerja Kependidikan dan Ikatan Sarjana Pendidikan Indonesia.
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara
- Listiana, Ika. 2013. *Analisis Level Pertanyaan pada Soal Cerita Berdasarkan Taksonomi Solo pada Buku Teks Matematika SMK Program Keahlian Akuntansi dan Penjualan Kelas X terbitan Erlangga dan Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional*. Tidak diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Sunardi. 1996. *Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Analitika Ruang Berdasarkan Taksonomi SOLO*. Tidak Diterbitkan. Jember: Universitas Jember.
- Sunardi. 2001. Evaluasi Karakteristik Fisik dan Petunjuk Buku teks Matematika SLTP. *Pancaran Pendidikan*. XIV: 131-140. Jember: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

