

## BERTANYA EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI PELUANG

Tundung Memolo<sup>1</sup>

SMPN 2 KALIBAWANG WONOSOBO

[paktundungmemolo@gmail.com](mailto:paktundungmemolo@gmail.com)

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah memberikan ulasan kepada guru tentang teknik menyusun pertanyaan yang efektif dalam pembelajaran matematika materi peluang. Melalui pertanyaan yang efektif, guru dapat mendorong siswa memecahkan masalah yang dihadapi. Pemahaman tentang bertanya yang efektif membantu guru dalam mengelola pembelajaran di kelas. Teknik bertanya efektif tersebut meliputi : (1) merangsang siswa berpikir, (2) menghubungkan dengan tujuan pembelajaran, (3) membentuk pertanyaan terbuka, (4) bentuk pertanyaan yang butuh jawaban, (5) menggabungkan kata kerja yang dipilih dari taksonomi bloom, (6) bentuk pertanyaan yang membuka diskusi dengan dengan yang lain, (7) memberikan pertanyaan yang berbobot sedang, (8) menyediakan waktu tunggu.

**Kata kunci :** Bertanya, Efektif, Pembelajaran, Peluang

### PENDAHULUAN

Standar Isi Pelajaran Matematika (dalam Permendiknas No 22 Tahun 2006) untuk semua jenjang pendidikan dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah salah satunya adalah agar siswa memecahkan masalah yang meliputi kemampuan merancang model matematika, memahami masalah, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Bahkan hal ini sesuai dengan NCTM (2000:60) yang menyebutkan, standar berkomunikasi matematika untuk siswa TK hingga kelas 12 adalah siswa dapat : (a) mengorganisasikan pembelajaran matematika melalui komunikasi; (b) mengkomunikasikan pemikiran matematika secara jelas kepada pasangan, guru, dan yang lainnya. Guru harus memberikan kesempatan (dalam <http://www.mathleadership.com/sitebuildercontent/>) kepada siswa untuk berkomunikasi tentang materi yang mereka mengerti. Para peneliti mendukung keefektifan bertanya (<http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacynumeracy>) dalam pendekatan penyelesaian masalah pada matematika di ruangan kelas sebab hal ini mengikutsertakan para siswa dalam penemuan, mendorong para siswa untuk membangun dan mengembangkan jalur pengetahuan yang mereka konstruksikan untuk membantu mengatasi problem solving dalam tugas yang diberikan.

Keahlian guru dalam bertanya memainkan peran yang sangat penting dalam konteks ini, membantu siswa mengidentifikasi proses berpikir, melihat hubungan dan membangun antara ide yang ada dengan ide baru sebagai jalan solusi yang dapat

dimengerti siswa. Mendengarkan ide – ide siswa dengan penuh perhatian dan membawanya menuju tujuan pembelajaran, para guru dapat mengidentifikasi dan mengembangkan ide – ide dari percakapan tersebut.

Menimbang begitu pentingnya teknik bertanya dalam pembelajaran, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana teknik guru merancang pertanyaan – pertanyaan yang efektif sebagai persiapan pelajaran yang akan disampaikan dalam ruangan kelas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bertanya merupakan bagian dari metode mengajar yaitu diskusi. Teknik bertanya yang efektif sebagaimana disebutkan dalam *Asking Effective Question* (<http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacynumeracy>) sebagai berikut:

### 1. Merangsang siswa berpikir

Salah satu bagian terpenting dalam perencanaan pembelajaran adalah membuat penyelesaian masalah dalam berbagai jalan. Hal ini memungkinkan siswa terangsang untuk berpikir dan menemukan solusi dalam banyak jalan. Para guru merencanakan pertanyaan – pertanyaan yang membuat siswa terangsang pikirannya dan membuat siswa mengerti jalan masalah secara mendalam.

### 2. Menghubungkan dengan tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran ini merupakan jasad dari kurikulum. Penghunungan ini dapat dilakuakn dengan menghubungkan ide besar dalam pembelajaran, tujuan pembelajaran, bahan masalah yang ditanyakan, serta pertanyaan – pertanyaan yang mungkin diajukan.

### 3. Membentuk pertanyaan terbuka

Pertanyaan – pertanyaan terbuka merupakan bentuk pertanyaan efektif yang menantang para siswa mengembangkan penalaran. Secara umum, pertanyaan efektif mendukung pembelajaran. Seorang guru bertanya dengan pertanyaan tertutup, semisal “Berapa  $4 + 6$  ?”, tentu akan lain bila didapatkan pertanyaan terbuka, semisal “Apakah ada bentuk penjumlahan lain agar mendapatkan hasil 10?”. Bentuk pertanyaan lain tentang perntanyaan tertutup semisal, “ada berapa sisi dalam segi empat ini ?”, hal ini akan berbeda tantangan yang dihadapi siswa bila ditanyakan, “hal apa saja yang bisa kalian ambil dari bangun segi empat ini?”. Pertanyan terbuka membantu guru

membangun siswa percaya diri. Huinker dan Freckman (dalam <http://schools.reap.org>.) menganjurkan beberapa contoh model pertanyaan terbuka :

”Bagaimana pendapatmu tentang ...”

“Sebutkan apa yang kamu ketahui tentang ...”

“Terkait dalam kesimpulan yang kamu ambil ...”

“Ketika kamu berpikir tentang ...”

“Ada berapa jalan ...”

4. Bentuk pertanyaan yang butuh jawaban

Pertanyaan retorik (tidak butuh jawaban) semisal, “apakah sebuah persegi memiliki 4 sisi?” menjadikan para siswa menjawab tanpa menyertakan alasan ataupun menjawab dengan jawaban benar tanpa tahu alasan karena kebetulan.

5. Menggabungkan kata kerja yang dipilih dari taksonomi bloom

Kata kerja semisal hubungkan, uraikan, berikan penilaian, dan putuskan mendorong siswa untuk berkomunikasi dalam pikirannya dan kognitifnya lebih dalam, serta memperluas pembelajarannya.

6. Bentuk pertanyaan yang membuka diskusi dengan dengan yang lain

Para guru menanya siswa dengan menggabungkan pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan yang baru. Diskusi matematika dalam kelas ataupun dalam kelompok tidak hanya terbatas pada guru dengan seorang siswa saja, melainkan dengan siswa lain dalam komunitas belajarnya.

7. Memberikan pertanyaan yang berbobot sedang.

Kualifikasi pertanyaan yang mudah dan sangat susah dapat mematkan pembelajaran siswa. Beberapa siswa takut menghadapi pertanyaan yang sangat sulit dan tidak tertantang atau bosan bila berhadapan dengan pertanyaan yang mudah.

8. Menyediakan waktu tunggu

Ketika para guru memberi waktu yang cukup, para siswa akan memformulasikan kata – kata dalam penyampaian, ya hal ini akan berbeda bila waktu yang diberikan kepada siswa sedikit, karena hal ini bisa menjadikan siswa tidak menjawab pertanyaan tersebut.

Menurut Alma (2010:31) bahwa pemberian waktu tunggu pada siswa mempunyai tujuan; (1) mendapatkan jawaban komplit dari siswa, (2) menyediakan kesempatan berpikir dalam mencari alternative jawaban, (3) siswa dapat menganalisis jawaban, (4)

didapatkan banyak siswa yang menjawab. Oleh karenanya, penyediaan waktu tunggu membuat siswa lebih aktif dan kreatif.

Meteri peluang merupakan materi yang dibelajarkan untuk siswa SMP kelas IX, semester 5 dengan standar kompetensi memahami peluang kejadian sederhana. Kompetensi dasar yang harus dikuasai adalah menentukan peluang kejadian sederhana dengan indikator pencapaiannya diantaranya ; menghitung peluang suatu kejadian, menghitung frekuensi harapan suatu kejadian, dan penyelesaian masalah dengan menggunakan peluang.

Berikut ini diberikan alternatif bentuk – bentuk pertanyaan efektif yang bisa diajukan dalam pembelajaran matematika materi peluang :

Tabel 1. Bentuk Kefektifan Bertanya

No	Kefektifan Bertanya	Pertanyaan yang mungkin
1	Merangsang siswa berpikir	(Apersepsi) “Dalam hal apakah kalian pernah mendengar ataupun membaca tentang peluang ?” “Dapatkah kamu menyebutkan faktor apa saja yang menyebabkan peluang seseorang dapat lulus ujian ?”
2	Menghubungkan dengan tujuan pembelajaran	(Pada pelemparan dua dadu) “Pada saat kalian bermain ular tangga dengan melempar dua buah dadu, maka kita bisa menuliskan
3	Membentuk pertanyaan terbuka	(Pada pelemparan dua dadu) “Bisakah kalian menyebutkan dadu berapa saja yang dapat muncul ?” “ Mampukah kalian menyebutkan mata dadu berapa yang muncul, jika peluang yang diinginkan adalah $\frac{1}{2}$ pada pelemparan dua buah dadu ?”
4	Bentuk pertanyaan butuh jawaban	(Pada pelemparan dua dadu) “Bisakah kalian menjelaskan perbedaan titik sampel antara (5,1) dan (1,5) ?”
5	Menggabungkan kata kerja yang dipilih dari taksonomi bloom	(Pada pelemparan dua dadu) “Ciptakanlah pernyataan – pernyataan yang menunjukkan adanya titik sampel (2,6)”
6	Bentuk pertanyaan yang membuka diskusi dengan dengan yang lain	(Pada pelemparan dua dadu) “Teman kalian sudah menyebutkan titik sampel (2,6) sebagai jumlahan dua dadu berjumlah 8, apakah ada alternative titik sampel yang lain?”
7	Memberikan pertanyaan yang berbobot sedang	(Pada pelemparan 3 koin logam) “Bagaimana cara kalian megorganisasikan titik – titik sampel pelemparan 3 koin, sehingga dapat dibaca dengan mudah ?”
8	Menyediakan waktu tunggu	“Bapak sediakan waktu untuk berpikir, coba jelaskan perbedaan antara peluang yang bernilai 0 dengan peluang yang bernilai 1?”

Menurut Rusman (2010:95) pengembangan teknik bertanya efektif akan menghasilkan produktivitas pembelajaran yang lebih berhasil, dengan alasan diantaranya

dapat menggali informasi dari siswa, mengecek pemahaman siswa, dan membangkitkan respon siswa.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bertanya yang efektif adalah pengembangan pertanyaan yang direncanakan oleh guru dengan teknik tertentu yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran sebagai jalan bagi siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan kajian di atas, dapat disimpulkan bahwa keefektifan bertanya merupakan hal yang sangat penting dalam membelajarkan siswa dalam proses pembelajaran berbasis masalah. Oleh karenanya sangat perlu guru menguasai teknik bertanya yang efektif. Teknik bertanya efektif tersebut meliputi: (1) merangsang siswa berpikir, (2) menghubungkan dengan tujuan pembelajaran, (3) membentuk pertanyaan terbuka, (4) bentuk pertanyaan yang butuh jawaban, (5) menggabungkan kata kerja yang dipilih dari taksonomi bloom, (6) bentuk pertanyaan yang membuka diskusi dengan dengan yang lain, (7) memberikan pertanyaan yang berbobot sedang, (8) menyediakan waktu tunggu. Dengan teknik bertanya yang efektif, diharapkan siswa dapat menghubungkan antara pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan yang baru dengan harapan pembelajaran matematika berbasis masalah dapat berjalan sesuai rencana.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Alma, Buchari, dkk. 2010. *Guru Profesional*. Bandung: Alfabeta.
- Balka, Hull, etc. (2012). *What Is Conceptual Understanding?*. [online]. Tersedia: <http://www.mathleadership.com/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/conceptualUnderstanding>. Diakses tanggal 20 Januari 2016.
- Huinker & Freckmann. (2004). *Focusing Conversations to Promote Teacher Thinking*. [online]. Tersedia: <http://schools.reap.org.nz/advisor/SNPfiles05/Readings/Conversations>. Diakses tanggal 5 Juni 2015
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Matematic*. Reston, VA :NCTM
- Rusman. (2010). *Model – Model Pembelajaran, Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

\_\_\_\_\_.(2008) *Asking Effective Question* .[online]. Tersedia:  
[http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacynumeracy/inspire/research/CBS\\_AskingEffectiveQuestions](http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacynumeracy/inspire/research/CBS_AskingEffectiveQuestions). Diakses tanggal 17 Mei 2014.