

## PENERAPAN PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERTANYA SISWA KELAS VII-G SMP NEGERI 9 MALANG

Putu Evi Paramithasari Wardana<sup>1</sup>; Tjang Daniel Chandra<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universitas Negeri Malang, <sup>2</sup> Universitas Negeri Malang

<sup>1</sup>eviparamithasw@yahoo.co.id

### Abstract

*Based on observations and interviews with Public Junior High School 9 Malang class VII-G mathematics teacher, Ms. DL, it is revealed that class VII-G students were passive in asking questions. They tended to answer predetermined questions asked by the teacher. At the opposite, while asked if they have any questions, the most of the students became silent. If students are unable asking questions, it is impossible to confirm students' wants, in addition to the lack of students' participation in the learning process and incapability of teachers to examine students' level of understanding from objects being learned. Based on presented problems, it is necessary to build a learning environment where students could ask questions according to their cognitive levels. Learning style applied on this research was problem posing. By utilizing the learning style, it is expected that students' question quality would increase. The purpose of this study is to describe problem posing learning style which has capability in increasing students' questioning ability via classroom action research. Research subjects selected were 32 Public Junior High School class VII-G students learning perimeter and the area of square. The learning style application resulted in students' inquiring ability improvement. Based on the data of students' questioning ability test calculated classically, it revealed 67.5% question quality score in cycle 1 and 78.3% in cycle 2. Relevance of percentage score with learning materials is 91.7% in cycle 1 and 95.7% in cycle 2. The percentage of linguistic score is 68.3% in cycle 1 and 79.4% in cycle 2.*

**Keywords:** *problem posing, questioning ability*

Submit: 3 Januari 2017, Publish: 25 April 2017

## PENDAHULUAN

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 tentang standar nasional pendidikan menjelaskan bahwa bahan kajian matematika meliputi berhitung, ilmu ukur dan aljabar dimaksudkan untuk mengembangkan logika dan kemampuan berpikir peserta didik. Selain itu matematika merupakan sarana berpikir yang sangat diperlukan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan kritis siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Hasibuan & Moedjiono (1986:62) yang menjelaskan bahwa proses berpikir dapat dilihat melalui pertanyaan yang diajukan siswa karena salah satu tujuan dari bertanya adalah merangsang kemampuan siswa berfikir.

Kemampuan siswa dalam mengajukan pertanyaan merupakan kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa. Menurut Suherman (2001:189-191) salah satu hal yang penting dalam belajar matematika adalah bertanya, karena dengan bertanya dapat mendorong siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Melalui pertanyaan-pertanyaan yang relevan, guru dapat mengetahui pemahaman siswa tentang konsep matematika yang sudah dipahami dan yang belum dipahami. Selain itu menurut Nurhadi (2009:53) kemampuan bertanya harus dimiliki siswa karena bertanya merupakan awal dari pengetahuan yang merupakan aspek penting dari pembelajaran. Dengan bertanya siswa dapat menggali informasi, mengkonfirmasi hal yang telah diketahui, merangsang siswa berfikir, berdiskusi dan terlibat aktif dalam pembelajaran.

Pentingnya kemampuan bertanya yang dimiliki siswa bertolak belakang dengan fakta di kelas VII-G SMP Negeri 9 Malang. Hal ini berdasarkan hasil wawancara kepada Ibu DL yaitu guru mata pelajaran matematika kelas VII-G di SMP Negeri 9 Malang pada hari Senin tanggal 7 September 2015 diperoleh informasi bahwa siswa di kelas VII-G dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Pada saat guru memberikan pertanyaan kepada siswa, siswa dapat menjawab pertanyaan tersebut. Namun ketika siswa diminta untuk mengajukan pertanyaan, tidak ada satupun siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru. Selanjutnya berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan beberapa siswa pada hari Sabtu tanggal 12 September 2015 di kelas VII-G SMP Negeri 9 Malang diperoleh informasi bahwa siswa menyukai pelajaran matematika. Namun ketika peneliti meminta siswa membuat pertanyaan tentang materi yang sudah dipelajari, siswa masih terlihat bingung untuk membuat pertanyaan karena siswa tidak paham dengan materi tersebut. Selain itu siswa menjelaskan bahwa mereka masih takut dan kurang percaya diri dalam mengajukan pertanyaan.

Kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan oleh Ibu DL berpusat pada guru. Hal ini terlihat ketika pembelajaran guru menjelaskan materi dan memberikan contoh soal yang terkait dengan materi itu. Kemudian guru memberikan latihan soal yang serupa dengan contoh soal. Dalam kegiatan belajar mengajar ini terlihat bahwa guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai materi yang dipelajari. Namun guru bukanlah satu-satunya faktor yang dapat merangsang dan menumbuhkan kemampuan bertanya siswa (Faizati, 2010:4). Penerapan inovasi pembelajaran dan pengelolaan kelas turut mendukung siswa untuk berani mengajukan pertanyaan dan mengemukakan pendapat. Sehingga diperlukan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan bertanya siswa.

Pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan bertanya siswa adalah pembelajaran *problem posing*. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran *problem posing* terdapat tahapan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat soal berdasarkan situasi yang diketahui (As'ari, 2000:43). Selain itu menurut Hariati (2011:15-16) siswa diberi kesempatan yang seluas-luasnya untuk membuat soal sesuai dengan yang dikehendaki dan juga guru dapat melihat pemahaman materi yang dimiliki siswa.

Pembelajaran *problem posing* terdapat tiga tipe kegiatan pembelajaran. Menurut Silver & Cai (1996:523) tipe pembelajaran *problem posing* meliputi: (1) *pre solution posing* (pengajuan sebelum masalah) yaitu jika siswa membuat soal dari situasi yang diberikan, (2) *within solution posing* (pengajuan pada saat menyelesaikan masalah) yaitu jika siswa mampu merumuskan ulang soal yang urutan penyelesaiannya seperti yang telah diselesaikan sebelumnya. Kemudian diharapkan siswa mampu membuat sub-sub soal baru dari soal tersebut, (3) *post solution posing* (pengajuan setelah menyelesaikan masalah) yaitu jika siswa memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal baru.

Dari penelitian sebelumnya yang dilakukan Sispamutri (2011) penerapan pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan kemampuan bertanya siswa. Pada penelitian Sispamutri (2011) menggunakan *problem posing* tipe *post solution posing* yaitu siswa memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal baru yang sejenis. Selain itu penelitian yang dilakukan Hariati (2011) menyatakan bahwa penerapan pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan keterampilan bertanya dan prestasi belajar fisika pada siswa kelas VIII-F SMPN 1 Pandaan. Pada penelitian Hariati (2011) siswa diberikan contoh soal dan penyelesaiannya kemudian siswa ditugaskan untuk membuat soal yang sejenis dengan contoh tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan pada pembelajaran *problem posing* tipe *pre solution posing* yaitu siswa diberikan kondisi atau informasi kemudian siswa membuat soal berdasarkan kondisi atau informasi tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti berupaya meningkatkan kemampuan bertanya siswa dengan melakukan penelitian yang berjudul "Penerapan Pembelajaran *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Kelas VII-G SMP Negeri 9 Malang".

## METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, karena penelitian ini mendeskripsikan penerapan pembelajaran *problem posing* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan bertanya siswa. Jenis penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Kemmis dan Mc Taggart (dalam Sumadayo, 2013:40), tahap pelaksanaan tindakan dalam penelitian tindakan kelas terdiri dari empat tahap yaitu (1) perencanaan (*planning*), (2) tindakan (*acting*), (3) pengamatan (*observing*), (4) refleksi (*reflecting*). Pada penelitian ini peneliti berpartisipasi langsung dalam setiap tahapan penelitian dengan dibantu oleh tiga pengamat dari teman sejawat. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 9 Malang yang beralamat di Jalan Prof. Muhammad Yamin 6/26 Malang. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII-G Tahun Ajaran 2015/2016 sebanyak 32 siswa.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi: 1) data aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran *problem posing* yang berpedoman pada lembar observasi aktivitas guru dan siswa, 2) data catatan lapangan, dan 3) data hasil kemampuan bertanya siswa. Sumber data yang diperoleh dari siswa kelas VII-G SMP Negeri 9 Malang yang mengikuti pembelajaran *problem posing* dengan materi keliling dan luas segiempat. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar observasi aktivitas guru dan siswa, tes kemampuan bertanya dan catatan lapangan. Seluruh instrumen penelitian meliputi RPP, LKS, lembar observasi guru dan siswa, lembar *problem posing* dan lembar tes telah divalidasi oleh validator ahli yaitu Ibu Dra. Rini Nurhakiki, M.Pd selaku dosen jurusan Matematika Universitas Negeri Malang. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menelaah semua data yang diperoleh melalui lembar validasi, lembar observasi, dan data kemampuan bertanya siswa.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Pada penelitian ini didapatkan hasil observasi aktivitas guru dan siswa serta hasil kemampuan bertanya siswa. Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru dan siswa, dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru dan siswa pada siklus I tergolong dalam kategori “baik”. Kemudian hasil observasi aktivitas guru dan siswa pada siklus II tergolong dalam kategori “sangat baik”.

Adapun hasil kemampuan bertanya siswa setelah melakukan pembelajaran *problem posing* sebagai berikut.

Tabel 1 Hasil Kemampuan Bertanya Siswa Siklus I dan Siklus II

Aspek	Kemampuan Bertanya Siswa			
	Siklus I		Siklus II	
	Persentase (%)	Kategori	Persentase (%)	Kategori
Kualitas pertanyaan	67,5	Rendah	78,3	Sedang
Relevansi pertanyaan	91,7	Tinggi	95,7	Tinggi
Bahasa	68,3	Rendah	79,4	Sedang

Berdasarkan data dari hasil tes kemampuan bertanya siswa yang dihitung secara klasikal menunjukkan bahwa persentase skor kualitas pertanyaan yaitu 67,5% pada siklus I dan 78,3% pada siklus II. Persentase skor relevansi dengan materi yaitu 91,7% pada siklus I dan 95,7% pada siklus II. Persentase skor bahasa yaitu 68,3% pada siklus I dan 79,4 pada siklus II. Pada indikator relevansi pertanyaan di siklus I terdapat 23 siswa yang tergolong dalam kategori “rendah” kemudian pada siklus II semua siswa tergolong dalam kategori minimal “sedang”, pada indikator bahasa di siklus I terdapat 17 siswa yang tergolong kategori “rendah” kemudian pada siklus II semua siswa tergolong dalam kategori minimal “sedang”. Selain itu, siswa telah mampu membuat pertanyaan pemahaman pada siklus I dan mampu membuat pertanyaan penerapan pada siklus II.

**Pembahasan.**

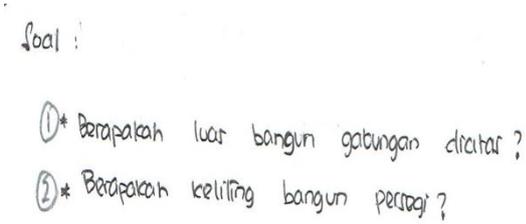
Kemampuan bertanya siswa kelas VII-G SMP Negeri 9 Malang mengalami peningkatan setelah mengikuti pembelajaran *problem posing*. Hal ini terlihat dari hasil yang diperoleh berdasarkan skor kemampuan bertanya siswa untuk masing-masing indikator. Adapun indikator-indikator yang dimaksud sebagai berikut.

**1. Kualitas pertanyaan**

Pada pembelajaran *problem posing* ini guru memberikan beberapa contoh soal kepada siswa dengan tujuan untuk membangkitkan ide-ide siswa. Pada tahap pengajuan soal, guru mengenalkan beberapa macam soal sehingga merangsang dan memudahkan siswa dalam mengajukan soal. Guru juga menjelaskan ada enam tingkatan pertanyaan yaitu pertanyaan pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Hal tersebut sesuai dengan apa yang dikatakan oleh Bloom dalam Hasibuan & Moedjiono (1986:16). Dalam membuat soal guru lebih menyarankan siswa untuk membuat pertanyaan analisis, sintesis atau evaluasi. Karena dengan siswa membuat pertanyaan pada tingkatan tersebut, akan memberikan lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya. Adapun soal yang dibuat oleh beberapa siswa sebagai berikut.

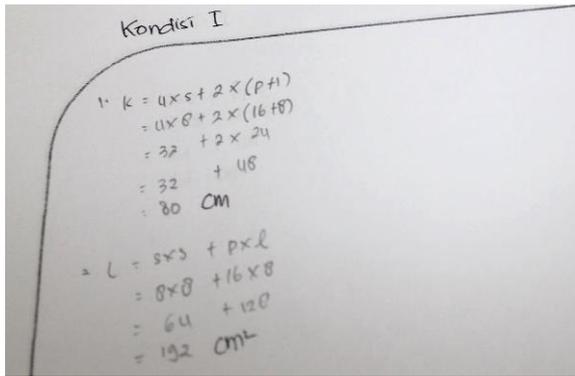


Gambar 1 Contoh Pengajuan Soal oleh FRS

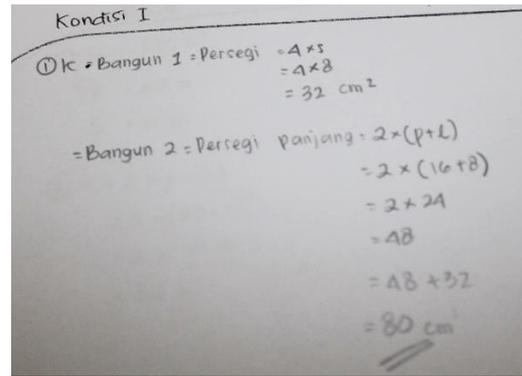


Gambar 2 Contoh Pengajuan Soal oleh ADE

Soal yang dibuat oleh FRS dan ADE sudah berkaitan dengan materi pelajaran. Tingkat kualitas pertanyaan pada soal FRS dan ADE merupakan pertanyaan pemahaman. Namun soal yang dibuat oleh kedua siswa tersebut cenderung sama.

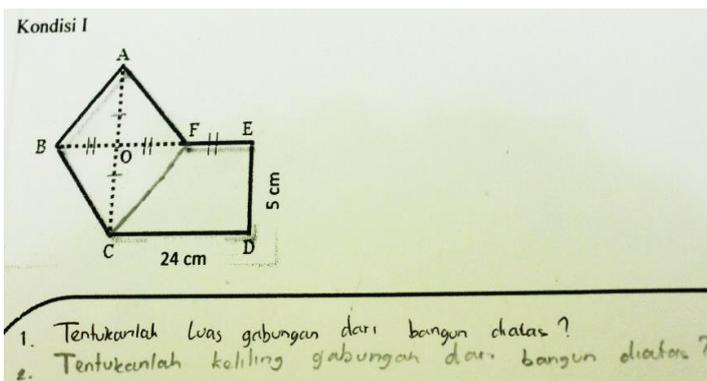


Gambar 3 Penyelesaian soal FRS oleh FRS

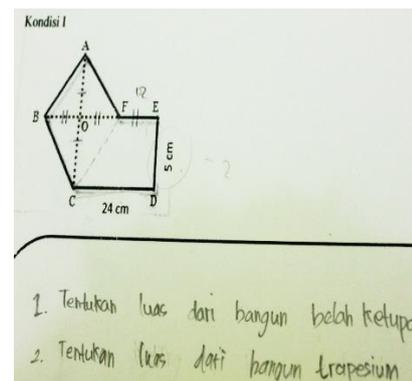


Gambar 4 Penyelesaian soal FRS oleh NAD

Penyelesaian soal FRS oleh FRS mendapatkan skor 2 karena mampu menyelesaikan soal secara lengkap namun tidak logis. FRS mampu menuliskan ide matematisnya dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak menggunakan konsep segiempat dengan benar. Sedangkan penyelesaian soal FRS oleh NAD mendapatkan skor 3 karena mampu menyelesaikan soal secara logis namun tidak lengkap, yaitu jawaban akhir siswa benar, siswa mampu menuliskan ide matematisnya dalam menyelesaikan soal, menggunakan konsep segiempat dengan benar, tetapi pada langkah penyelesaian terakhir kurang dijelaskan bahwa yang dicari adalah keliling bangun seluruhnya.

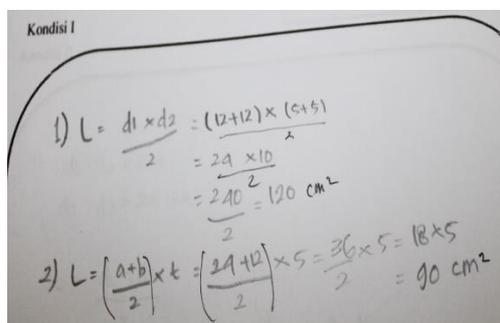


Gambar 5 Contoh Pengajuan Soal oleh MOC

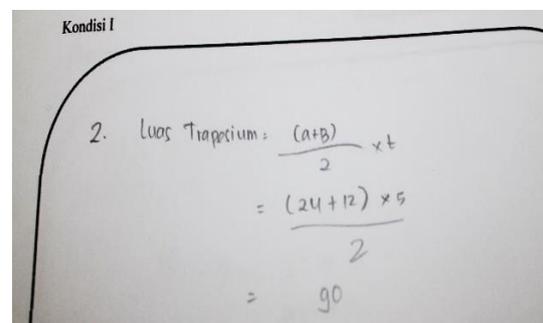


Gambar 6 Contoh Pengajuan Soal Siswa NRU

Soal yang dibuat oleh MOC dan NRU sudah sesuai dengan materi yang sedang dipelajari namun masih pada tingkat pertanyaan pemahaman. Soal yang dibuat oleh MOC dan NRU mudah dipahami dan tidak menimbulkan makna ganda.



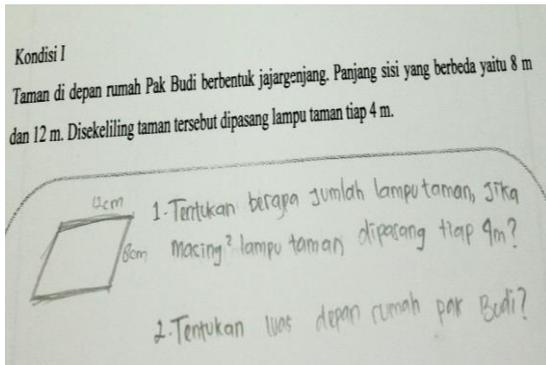
Gambar 7 Penyelesaian Soal NRU oleh NRU



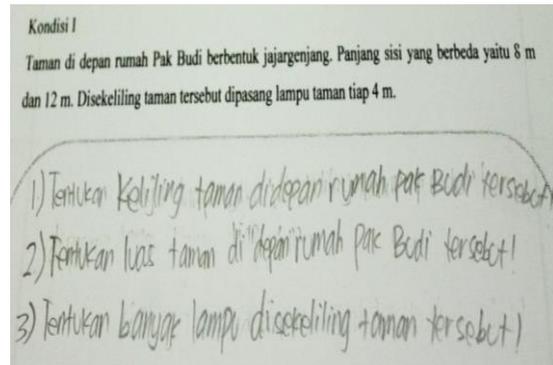
Gambar 8 Penyelesaian Soal NRU oleh NAB

Penyelesaian soal NRU oleh NRU untuk soal nomor 1, belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar karena terdapat beberapa langkah yang terlewatkan. Selain itu NRU tidak menuliskan satuan luas. Sedangkan untuk soal nomor 2 mendapatkan skor 4 karena mampu menyelesaikan soal secara lengkap dan logis, yaitu jawaban akhir siswa benar, menuliskan ide matematisnya dalam

menyelesaikan soal, menggunakan konsep segiempat dengan benar, serta langkah-langkah penyelesaian yang benar dan lengkap. Penyelesaian soal NRU oleh NAB mendapatkan skor 3 karena tidak menuliskan satuan luas.

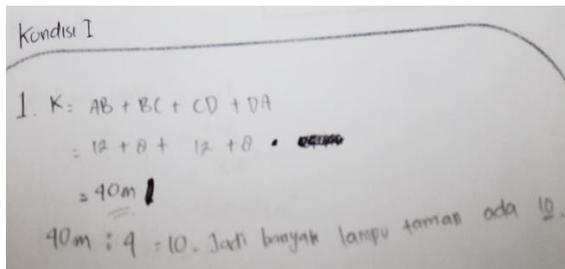


Gambar 9 Contoh Pengajuan Soal oleh AUR

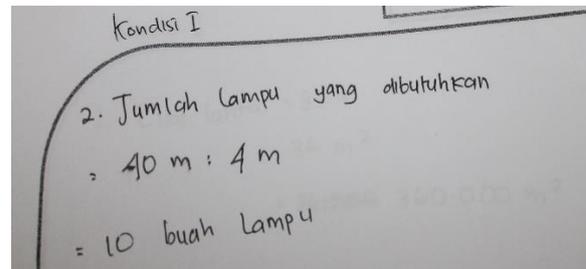


Gambar 10 Contoh Pengajuan Soal oleh NUR

Contoh soal yang dibuat oleh AUR sudah sesuai dengan materi pelajaran, namun soal nomor 2 sulit untuk dimengerti. Soal yang diajukan oleh AUR masih tergolong pertanyaan penerapan. Begitu pula dengan soal yang dibuat oleh NUR masih tergolong pertanyaan penerapan, tetapi soal yang dibuat oleh NUR mudah dimengerti dan sudah sesuai dengan materi pelajaran.

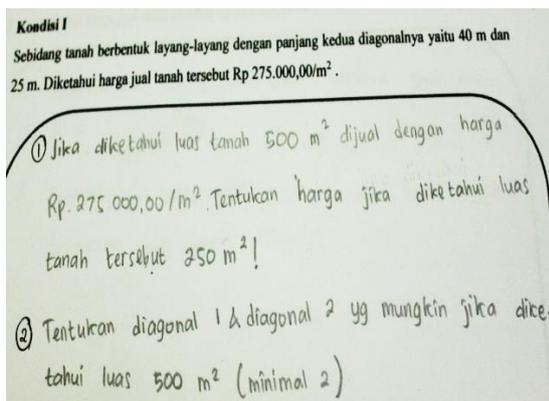


Gambar 11 Penyelesaian Soal AUR oleh AUR

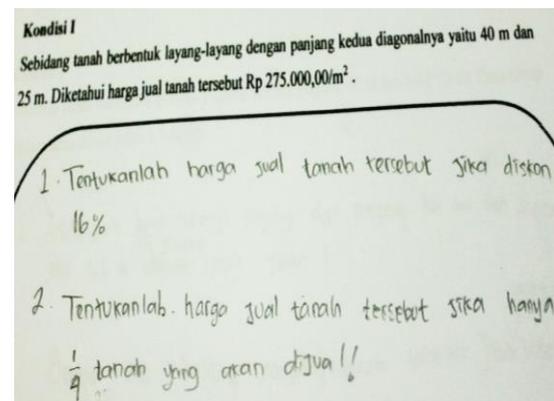


Gambar 12 Penyelesaian Soal AUR oleh ANI

Penyelesaian soal AUR oleh AUR mendapatkan skor 3 karena mampu menyelesaikan soal secara logis namun tidak lengkap, yaitu jawaban akhir siswa benar, menuliskan ide matematisnya dalam menyelesaikan soal dengan jelas, menggunakan konsep segiempat dengan benar, tetapi tidak menuliskan satuan keliling. Sedangkan penyelesaian soal AUR oleh ANI mendapatkan skor 2 karena terdapat langkah-langkah penyelesaian yang tidak dituliskan yaitu langkah penyelesaian mencari keliling taman.



Gambar 13 Contoh Pengajuan Soal oleh NAD



Gambar 14 Contoh Pengajuan Soal oleh AUR

Soal yang dibuat oleh NAD mudah dimengerti dan menyajikan informasi yang jelas. NAD sudah mampu untuk membuat soal dengan tingkatan pertanyaan sintesis dan sesuai dengan materi pelajaran. Begitu pula dengan soal yang dibuat oleh AUR, sudah sesuai dengan materi pelajaran dan mudah untuk dimengerti. Walaupun soal yang dibuat oleh AUR masih tergolong pertanyaan penerapan.

Kondisi I

$$2. L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$= \frac{40m \times 25m}{2} = 500m^2$$

$$500 \times \frac{1}{4} = 12,5$$

$$= 12,5 \times Rp. 275.000,$$

$$= Rp 3.437.500 \times$$

Gambar 15 Penyelesaian Soal AUR oleh AUR

Kondisi I

$$1. L = 90m \times 25m$$

$$= 2250 m^2 \times \frac{1}{4} = 250 m^2$$

Gambar 16 Penyelesaian Soal AUR oleh MOC

Penyelesaian soal AUR oleh AUR mendapatkan skor 2 karena mampu menuliskan ide matematisnya dalam menyelesaikan soal, namun terdapat langkah yang tidak dituliskan dan terdapat salah perhitungan. Penyelesaian soal AUR oleh MOC juga mendapatkan skor 2 karena tidak menggunakan konsep segiempat dengan benar dan terdapat langkah yang tidak dituliskan.

Secara keseluruhan siswa telah mampu membuat soal dengan kualitas pertanyaan pemahaman pada siklus I dan membuat soal dengan kualitas pertanyaan penerapan pada siklus II.

Pada LKS, soal-soal yang diberikan diupayakan ada soal yang mempunyai lebih dari satu jawaban (pertanyaan sintesis) dan soal dengan tipe pertanyaan analisis sehingga siswa terbiasa untuk menyelesaikan tipe soal tersebut. Maka dalam pengajuan soal siswa dapat mengajukan soal pada tingkat pertanyaan sintesis, analisis, atau evaluasi.

## 2. Relevansi materi

Pada tahap memahami materi guru memberikan LKS yang dapat membantu siswa dalam memahami materi yang akan dipelajari. Hal tersebut sesuai dengan kurikulum 2013 yang menginginkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan mengkonstruksi pemahamannya sendiri. Melalui langkah-langkah pada LKS siswa dapat menemukan konsep dari materi yang akan dipelajari. Sehingga siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan dapat mengkonstruksi sendiri konsep dari materi yang akan dipelajari.

Pada tahap pengajuan soal guru menginformasikan kepada siswa untuk membuat soal yang berhubungan dengan materi. Suherman (2001:191) menyatakan bahwa melalui pertanyaan-pertanyaan yang relevan, guru dapat mengetahui pemahaman siswa tentang hal yang sudah dipahami dan hal yang belum dipahami. Pada tahap pengajuan soal selama pembelajaran *problem posing*, siswa membuat soal sesuai dengan materi pelajaran. Hal tersebut juga terlihat pada perolehan skor indikator kesesuaian dengan materi pada siklus I dan II tergolong dalam kategori tinggi.

## 3. Bahasa

Pada tahap memahami materi, siswa melakukan diskusi kelompok untuk menyelesaikan LKS. Dalam proses diskusi kelompok tentunya akan melatih siswa untuk berani menyatakan pendapat kepada teman-teman kelompoknya. Hal tersebut akan melatih siswa dalam menggunakan kalimat atau bahasa yang baik dan benar sehingga pendapat mereka dapat dipahami oleh temannya. Guru juga membiasakan siswa untuk memberikan tanggapan pada tahap presentasi hasil diskusi kelompok.

Pada tahap pengajuan soal guru selalu mengingatkan kepada siswa harus memperhatikan kalimat pertanyaan dalam membuat soal. Guru juga mengingatkan siswa untuk membaca kembali soal yang telah mereka buat. Tindakan guru yang demikian bertujuan supaya tidak terjadi kesalahan tulis sehingga mengakibatkan soal tersebut memiliki makna ganda. Pada awal pertemuan, soal yang dibuat oleh beberapa siswa masih susah untuk dimengerti dan mempunyai makna ganda. Namun setelah terbiasa melakukan pembelajaran *problem posing*, soal yang dibuat oleh siswa sudah menggunakan kalimat baku dan mudah untuk dimengerti. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Hasibuan & Moedjiono (1989:19) yang menyatakan bahwa bahasa adalah tanda untuk mengungkapkan pikiran seseorang. Suatu pertanyaan yang baik, tidak hanya ditinjau dari konteksnya tetapi juga cara mengajukannya. Kemampuan berbahasa siswa dapat ditinjau dari kemudahan untuk dipahami, tidak menimbulkan makna ganda, dan kejelasan dari pertanyaan yang diajukan.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa tahapan-tahapan pembelajaran *problem posing* yang dapat meningkatkan kemampuan bertanya siswa kelas VII-G SMPN Negeri 9 Malang adalah sebagai berikut.

1. Tahap apersepsi dan motivasi  
Guru memberikan apersepsi kepada siswa yaitu mengingatkan kembali materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Kemudian guru memberikan motivasi tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam bidang matematika maupun kehidupan sehari-hari.
2. Tahap penyampaian tujuan pembelajaran  
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai. Setelah itu guru juga menyampaikan tata cara pelaksanaan pembelajaran *problem posing*.
3. Tahap memahami materi  
Pada tahap ini, guru membagi siswa menjadi 8 kelompok heterogen yang masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 siswa. Kemudian guru menampilkan denah tempat duduk dan daftar anggota kelompok pada *slide power point* supaya efisien. Guru mendistribusikan LKS kepada setiap siswa pada masing-masing kelompok yang harus diselesaikan secara berkelompok. LKS tersebut akan membantu siswa dalam memahami materi yang akan dipelajari. Melalui langkah-langkah yang diberikan pada LKS akan membantu siswa dalam menemukan sendiri konsep dari materi yang akan dipelajari.
4. Tahap presentasi hasil diskusi kelompok  
Pada tahap ini, guru memberikan kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Kemudian kelompok yang lain menanggapi.
5. Tahap pengajuan soal  
Pada tahap ini guru menugaskan siswa secara individu untuk membuat soal secara tertulis berdasarkan kondisi yang diberikan pada lembar *problem posing*.
6. Tahap penyelesaian soal  
Pada tahap ini, guru meminta siswa untuk memilih salah satu soal yang telah mereka buat sendiri dan menyelesaikannya. Kemudian siswa diminta untuk menukarkan soal dengan teman yang ditentukan oleh guru. Siswa ditugaskan lagi untuk memilih salah satu soal yang telah dibuat oleh teman mereka dan menyelesaikannya.
7. Tahap refleksi  
Pada tahap ini, guru bersama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian mengenai peningkatan kemampuan bertanya, penulis dapat mengemukakan saran sebagai berikut.

1. Guru dapat menggunakan pembelajaran *problem posing* sebagai salah satu alternatif pembelajaran di sekolah.
2. Guru dapat memberikan point tambahan dan motivasi kepada siswa supaya siswa tidak bosan selama pembelajaran *problem posing* serta lebih semangat untuk mengikuti pembelajaran.
3. Kepada peneliti selanjutnya, disarankan untuk memberikan kondisi atau informasi pada lembar *problem posing* yang mempunyai potensi untuk dibuat banyak pertanyaan dan kelemahan-kelemahan pada penelitian ini hendaknya dijadikan refleksi untuk melakukan penelitian.

## DAFTAR RUJUKAN

- As'ari, A.R. 2000. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Problem Posing*. Buletin Pelangi Pendidikan, 2(2):42-46.
- Faizati. 2010. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif tipe TAI (Team Assisted Individualization) untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Kelas XI-IA-6 SMAN 1 Pandaan*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hariati, E. 2011. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Problem Posing untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya dan Prestasi Belajar Fisika pada Siswa Kelas VIII F SMPN 1 Pandaan*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.

- Hasibuan & Moedjiono. 1986. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Karya.
- Nurhadi. 2009. *Pembelajaran Kontekstual*. Surabaya: Jepe Press Media Utama
- Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan. Jaringan Sistem Administrasi Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. (Online), (<http://sindikker.dikti.go.id/dok/PP/PP32-2013PerubahanPP19-2005SNP.pdf>), diakses 23 Maret 2016.
- Silver, E. & Cai, J. 1996. An Analysis of Aritmatic Problem Posing by Middle School Students. *Journal for Research in Mathematis Educatio*. 2(5):521-539. (Online), (<https://www.researchgate.net/publication/245280700>), diakses 27 Maret 2016.
- Sispamutri, Helda. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Post Solution Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI Multimedia SMKN 12 Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Suherman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI
- Sumadayo, Samsu. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Graha Ilmu