

MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSSING BERBASIS TIK UNTUK MENGAJARKAN LUAS DAN KELILING BANGUN DATAR PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 KEPANJEN

Sri Rahayu dan Wisulah

Abstrak: Kemajuan IPTEK memberikan fasilitas yang serba komputer, menuntut guru untuk selalu tanggap dengan kemajuan yang sangat pesat. Penelitian ini menggabungkan pembelajaran kooperatif, menuntut daya nalar tinggi dan memanfaatkan fasilitas komputer. Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas dengan subyek penelitian Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Kepanjen. Pelaksanaan tindakan pada penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Hasil penelitian menunjukkan (1) meningkatnya kreatifitas dan melatih siswa untuk berdisiplin tinggi, tanggung jawab, dan dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi (Hight Ordered Thinking), (2) memberi kesempatan siswa untuk lebih bertanggungjawab dan berusaha bersaing antar kelompok dengan baik. (3) dapat melatih kemampuan verbal siswa, (4) memotivasi siswa dalam kelompok untuk terlibat aktif, karena masing – masing anggota kelompok memiliki tanggungjawab untuk membuat atau menemukan permasalahan serta menyelesaikann, (5) memotivasi siswa untuk memanfaatkan sarana teknologi (Laptop) dalam proses pembelajaran, sehingga siswa menjadi melek teknologi.

Kata kunci: Pembelajaran problem posing, berbasis TIK, Bangun datar

Undang-Undang No. 20 tahun 2003 pasal 1 menyatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dalam hal ini, guru sebagai pengelola pembelajaran berfungsi sebagai fasilitator dan mediator sehingga siswa dapat berpartisipasi aktif. Teori pembelajaran konstruktivisme menganjurkan guru dan siswa untuk melaksanakan pembelajaran yang kooperatif. Tuntutan siswa saat ini tidak mau belajar dengan suasana otoriter, siswa perlu belajar dengan segala kebebasannya, dengan segala kemudahan dan fasilitas yang tersedia. Kemajuan IPTEK memberikan fasilitas yang serba komputer, menuntut guru untuk selalu tanggap dengan kemajuan yang sangat pesat.

Permendiknas No.16 tahun 2007 menyebutkan bahwa guru memiliki 4 kompetensi yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional.

Pada kompetensi pedagogik disebutkan bahwa memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran. Dengan kompetensi inilah, tidak dapat dielakkan lagi bahwa guru perlu menguasai media berbasis teknologi dan menggunakannya untuk kepentingan pembelajaran.

Berdasarkan deskripsi permasalahan di atas, peneliti berinisiatif untuk menerapkan model pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran kooperatif, menuntut daya nalar tinggi dan memanfaatkan fasilitas komputer yang dikemas dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas dengan judul " Model Pembelajaran Problem Posing berbasis TIK untuk mengajarkan Luas dan Keliling Bangun Datar pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Kapanjen". Pelaksanaan Undakan pada penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2010 - 2011, dengan mengambil subyek penelitian siswa kelas VII G sebanyak 32 siswa. Peneliti berkolaborasi dengan seorang guru matematika yang mengaiar di sekolah tersebut. Kehadiran peneliti adalah sebagai perancang perencanaan tindakan, observer, bersama- sama dengan guru sebagai pelaksana tindakan di kelas merefleksi dan menganalisis hasil temuan, selanjutnya sebagai penulis hasil penelitian berupa laporan hasil penelitian.

Kajian Pustaka

Belajar merupakan hal yang sangat mendasar yang tidak bisa dilepaskan dari kehidupan semua orang khususnya dalam belajar matematika, hendaknya fakta, konsep dan prinsip-prinsip yang jangan diterima secara prosedural tanpa pemahaman dan penalaran. Hudojo (1998) berpendapat bahwa belajar matematika itu merupakan proses membangun atau mengkonstruksi konsep dan prinsip-prinsip matematika. Oleh karena itu, pembelajaran konsep dan prinsip matematika jangan disajikan kepada siswa dengan cara penyampaian materi semata, sebab bila demikian maka pembelajaran matematika terkesan pasif dan statis serta pembelajaran matematika tidak tersajikan secara kreatif dan dinamis. Adapun perubahan acuan psikologi dan teori belajar telah melahirkan perubahan pandangan tentang proses belajar mengajar dikelas. perubahan yang dimaksud yaitu, *teacher-centered orientation* kearah *child-centered orientation* (Setyosari, 1997: 13). Dengan demikian, penggunaan istilah pengajaran dalam kegiatan belajar di kelas akhirnya terasa kurang tepat, sehingga digunakan istilah

pembelajaran sebagai pengganti istilah pengajaran (As'ari, 2000:20). Menurut Miarso (dalam sutiarmo, 1999:13) bahwa pembelajaran lebih menaruh perhatian pada bagaimana membelajarkan siswa bukan pada apa yang dipelajari siswa. Dengan demikian, proses belajar mengajar bukan hanya berpusat pada guru, melainkan siswa harus dilibatkan dalam proses belajar mengajar baik secara emosional maupun sosial dan guru menjadi fasilitas yang profesional dalam usaha dalam membelajarkan siswa.

Model pembelajaran yang menekankan pada bagaimana membelajarkan siswa merupakan acuan teori konstruktivistik. Teori belajar ini pertama kali dikemukakan oleh Piaget yang didasarkan hasil penelitian. Setelah itu dikembangkan oleh para ahli psikologi kognitif lainnya. Inti teori belajar ini adalah bahwa manusia atau siswa mengkonstruksi pengetahuan dan pemahamannya sendiri sesuai dengan skemata yang dimilikinya sebagai implikasi dari interaksi dengan orang lain dan lingkungannya (Hudojo, 1998 : 8-9), dan (Setyosari, 1999 dalam Hajar 2001: 10).

Menurut Sutiarmo (1999:16) *problem posing* merupakan istilah dalam bahasa Inggris, sebagai padanan katanya digunakan istilah merumuskan masalah (soal) atau membuat soal. Selain itu ada juga yang mengartikan dengan pembentukan soal (As'ari, 2000:5), dan (Suryanto,1998:1) sementara itu, Silver (1998:8) mengungkapkan bahwa dalam pustaka pendidikan matematika, *problem posing* mempunyai beberapa arti atau mengalami perubahan arti yaitu :

- Problem posing* ialah pengajuan soal sederhana atau perumusan ulang suatu soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat di pahami dalam rangka menyelesaikan soal yang rumit.
- Problem posing* adalah perumusan soal atau pembentukan soal dari situasi yang tersedia, baik dilakukan sebelum, seketika, atau setelah menyelesaikan suatu soal.

Sehubungan dengan situasi *problem posing*, Brown dan Walter (1993) (Dalam Najoran, 1999: 26) menyatakan bahwa situasi *problem posing* bisa berupa gambar, benda manipulatif, permainan, teorema/konsep, alat peraga, soal, dan penyelesaian dari suatu soal.

Sejak tahun 1980-an pemecahan masalah (*Problem Solving*) menjadi fokus dalam pembelajaran matematika (Sutawidjaya,1998:1), dengan pemecahan

masalah diharapkan memberi perubahan dalam meningkatkan kualitas pendidikan matematika. Disamping melatih pola pikir siswa dalam memecahkan masalah matematika. Pemecahan masalah merupakan kegiatan yang sangat penting dan belajar matematika karena, pemecahan masalah merupakan cara yang terbaik untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuan berpikir matematika seseorang, lebih-lebih bagi mereka yang ingin berperan dalam pengembangan matematika dan aplikasinya (Sutawidjaya, 1998:1).

Meski demikian, akhir-akhir ini banyak pakar pendidikan matematika yang menyarankan agar dalam pembelajaran matematika lebih menekankan pada pengembangan kemampuan dalam pembentukan soal (*Problem Posing*). Disamping menyelesaikan soal (*Problem Solving*) (Suryanto, 1998 : 2). Bahkan menurut dewan guru matematika di Amerika Serikat, problem posing merupakan inti dalam kegiatan matematika . Oleh karena itu, siswa perlu diberikan kesempatan yang seluas-luasnya untuk membentuk soal dan menyelesaikannya (As'ari, 2000 : 20). Pengembangan kemampuan siswa dalam pembentukan soal dan membina untuk menyelesaikannya sangat penting dalam pembelajaran matematika. Karena pembentukan soal akan meningkatkan aktifitas kesenangan dan prestasi siswa dalam belajar matematika. Disamping itu, pembentukan soal akan memantapkan keterampilan berpikir siswa dan meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah /soal (Suharta, 2000 : 5-6).

METODE PENELITIAN

Tindakan kelas yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari 2 siklus, masing - masing siklus terdiri dari 4 x pertemuan. Pada masing - masing pertemuan dilaksanakan proses pembelajaran dengan langkah - langkah yang berbeda. Langkah- langkah yang dilakukan pada **pertemuan I** adalah: (1) Guru memberikan informasi tentang konsep-konsep yang terkait dengan pencapaian indikator tertentu. (2) Kolas dibentuk dalam kelompok kerja kooperatif secara heterogen terdiri dari 3-4 siswa. (3) Masing-masing kelompok diberi kesempatan untuk mencari atau membuat permasalahan (soal) terkait dengan indikator yang akan dicapai, dari berbagai sumber (1--hasil Kerja Sendiri), ambil dari buku-buku yang relevan atau akses dari internet. (3)

Masing-masing kelompok bertani; bunb jawab atas penyelesaian permasalahan (soal) yang dibuat. (5) Di akhir pertemuan masing-masing kelompok mengumpulkan permasalahan (soal) beserta jawaban untuk diperiksa kebenaran dan keterkaitannya dengan indikalor yang akan dicapai. (6) Sebagai tugas terstruktur masing-masing kelompok berkewajiban membuat print out dari permasalahan (soal) yang dibuat untuk ditukar dengan kelompok lain (pada pertemuan berikutnya).

Sedangkan pada **pertemuan II**, proses pembelajaran dilakukan dengan langkah - langkah sebagai berikut: (1) Masing-masing kelompok slap dengan permasalahan (soal) yang telah di print out untuk ditukar denban kelompok lain. (2) Uengan arah mcmutar permasalahan (soal) ditukar antar kelompok. (3) Masing-masing kelompok menberjakan penrrasalahan (soal) buatan kelompok lain, guru membantu jika terdapat permasalahan yang benar-benar perlu bantuan. (4) Sebagai tubas terstruktur masing-masing kelompok berkewajiban menuangkan permasalahan (soal) beserta jawaban dan ilustrasi / sketsa gambar jika ada ke dalam slide-slide presentasi. Dan pada **pertemuan III** masing-masing kelompok siap dengan slide-slide presentasi yang berisi soal dan penyelesaian disertai print out yang dibagikan ke semua kelompok. Secara bergantian masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja, dan kelompok lain berkewajiban menanggapi terutama bagi kelompok pembuat soal. Akhirnya pada **pertemuau IV** dilakukan Test Uji Kompetensi (Post Test).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum proses pembelajaran dengan model problem possing berbasis TIK dapat mcningkatkan kretifitas dan mclatih siswa untuk berdisiplin tinggi tanggung jawab, dan dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi (Hight Ordered Thinking), karena selain mereka dapat menyelesaikan permasalahan - permasalahan yang terkait dengan pencapaian suatu kompetensi tertentu mereka dituntun untuk menganalisis dan mengevaluasi jenis soal yang dibuat atau ditemukan harus sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Meskipun ditemukan dari 8 kelompok kerja ada 1 kelompok yang terlambat, artinya pada saat gilirannya mempresentasikan hasil kerja mereka belum siap, karena (a) pada saat awal membuat atau mencari soal - soal kelompok membawa

pennasalahan (soal) tentang bangun datar untuk siswa SMA, artinya tidak sesuai dengan indikator yang ditentukan, (b) kesulitan dalam menuangkan sketsa - sketsa gambar bangun datar dalam slide presentasi.

Pada tugas pembuatan permasalahan (soal), terdapat beberapa kendala diantaranya: (1) Tidak semua kelompok dapat membuat atau menemukan soal sesuai dengan indikator dalam LKS yang dibagikan, (2) Beberapa permasalahan yang dibuat siswa tidak merata tingkat kesulitannya, serta kelompok yang membuat soal dengan tingkat kesulitan yang sangat gampang, sementara ada kelompok lain yang membuat soal atau menemukan soal terlalu sulit untuk ukuran mereka.

Namun demikian kegiatan ini terlihat telah memberi kesempatan siswa untuk lebih tanggungjawab dan berusaha bersaing antar kelompok dengan baik. Sedangkan pada saat presentasi hasil kerja sangat menyita waktu, sehingga perlu waktu lebih dari alokasi waktu yang telah ditetapkan. Namun ditemukan bahwa Model pembelajaran ini dapat melatih kemampuan verbal siswa, karena mereka dituntut untuk mempresentasikan hasil kerja dengan slide - slide presentasi power point, meski ditemukan kemampuan verbal siswa untuk menjelaskan atau mengutarakan pendapat kurang maksimal dari model pembelajaran ini juga ditemukan dapat memotivasi siswa dalam kelompok untuk terlibat aktif, karena masing - masing anggota kelompok memiliki tanggungjawab untuk membuat atau menemukan permasalahan serta menyelesaikannya. Model pembelajaran ini juga dapat memotivasi siswa untuk memanfaatkan teknologi (Laptop) dalam proses pembelajaran, sehingga siswa menjadi melek teknologi. Meski masih ada beberapa siswa yang menyalahgunakan laptop di dalam kelas untuk bermain i kegiatan selain mendukung proses belajar.

Dengan mengadopsi model Snowball Trowing pada pertemuan kedua antar kelompok yang bertukar permasalahan dan berlomba menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dituliskan oleh kelompok lain, terlihat sangat antusias, terjadi persaingan kerja yang positif.

Hasil ulangan blok pada akhir siklus tergolong pada kategori baik, karena pada siklus 1, 32 siswa terdapat 28 orang (87,7%) memperoleh nilai di atas KKM > 65 dengan nilai rata - rata kelas di atas KKM yaitu 82,5. Terdapat 3 orang yang

mencapai nilai ideal yaitu 100 dan 4 orang yang mendapat nilai di bawah KKM. Tidak jauh berbeda perolehan nilai pada siklus II, yaitu dari 32 siswa terdapat 27 orang (84,7%) memperoleh nilai di atas KKM dengan nilai rata-rata kelas di atas KKM yaitu 80,5. Terdapat 2 orang yang mencapai nilai 100 dan hanya 5 orang yang mendapat nilai di bawah KKM.

KESIMPULAN DAN SARAN

Proses pembelajaran dengan menggunakan model Problem Posing berbasis TIK untuk mengajarkan Luas dan Keliling Bangun Datar pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Kepanjen secara umum dapat: (1) meningkatkan kreatifitas dan melatih siswa untuk berdisiplin tinggi, tanggung jawab, dan dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi (Hight Ordered Thinking), (2) memberi kesempatan siswa untuk lebih bertanggungjawab dan berusaha bersaing antar kelompok dengan baik. (3) dapat melatih kemampuan verbal siswa, (4) memotivasi siswa dalam kelompok untuk terlibat aktif, karena masing-masing anggota kelompok memiliki tanggungjawab untuk membuat atau menemukan permasalahan serta menyelesaikannya, (5) memotivasi siswa untuk memanfaatkan sarana teknologi (Laptop) dalam proses pembelajaran, sehingga siswa menjadi melek teknologi.

Meski ditemukan beberapa kendala, antara lain: (1) ada kelompok yang terlambat, artinya pada saat gilirannya mempresentasikan hasil kerja mereka belum siap, karena (a) pada saat awal membuat atau mencari soal-soal kelompok membawa permasalahan (soal) tentang bangun datar untuk siswa SMA, artinya tidak sesuai dengan indikator yang ditentukan, (b) kesulitan dalam menuangkan sketsa-sketsa gambar bangun datar dalam slide presentasi. (2) Pada tugas pembuatan permasalahan (soal), terdapat beberapa kendala diantaranya: (a) tidak semua kelompok dapat membuat atau menemukan soal sesuai dengan indikator dalam LKS yang dibagikan, (b) Beberapa permasalahan yang dibuat siswa tidak merata tingkat kesulitannya, ada kelompok yang membuat soal dengan tingkat kesulitan yang sangat gampang, sementara ada kelompok lain yang membuat soal atau menemukan soal terlalu sulit untuk ukuran mereka. (3) Sedangkan pada saat presentasi hasil kerja sangat menyita waktu, sehingga perlu waktu lebih dari alokasi waktu yang telah ditetapkan. (4) ditemukan kemampuan verbal siswa

untuk menjelaskan atau mengutarakan pendapat kurang maksimal. (5) ada beberapa siswa yang menyalahgunakan laptop di dalam kelas untuk bermain atau kegiatan selain mendukung proses belajar.

Dari kesimpulan di atas disarankan bahwa: (1) Untuk I, I < S pencari.m at auq~ nblblatan soal terkait dengan kompetensi dasar perlu ditegaskan indikator --- indikatornya secara tegas dengan tingkat kesulitan yang jelas, sehingga tidak terjadi penemuan-penemuan permasalahan (soal) yang keluar dari indikator. (2) Perlu dipikirkan bagaimana meningkatkan atau melatih kemampuan verbal siswa untuk menjelaskan atau mengutarakan pendapat. (3) Perlu dipikirkan bagaimana meningkatkan keaktifan dan kedisiplinan dalam kerja kelompok, karena ada beberapa anggota kelompok yang masih belum ikut terlibat aktif, (4) Perlu pengawasan lebih dalam penggunaan laptop di kelas, karena jika guru "meleng" sedikit maka ada beberapa siswa yang menyalahgunakan laptop di dalam kelas untuk bermain atau yang lain. (5) Perlu mengembangkan model pembelajaran serupa untuk pembelajaran Kompetensi Dasar yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. 1999. *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Miles dan Huberman, A.M. 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Terjemahan oleh Tjetjep Rohendi Rohidi. Jakarta: UI Press.
- Moleong, Lexy. 2002. *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung: PT. Gramedia Widayana Indonesia.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 *Tentang Standar Kualifikasi Akademik Dan Kompetensi Guru*
- Sardiman, 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Second Edition. Massachusetts: Allyn and Boston Publishers.
- Tim Penyusun MGMP Matematika SMP Kota Malang. 2007. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VIII*. Malang: UM Press.
- UU No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

Wiraatmaja, Rochiati. 2005. Metode Penelitian Tindakan Kelas. Bandung: PT

Remaja Rosdakarya

Yamin, Martinis. 2007. Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Gunung Persada Pers.