

EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* DAN *PROBLEM SOLVING* TERHADAP PRESTASI BELAJAR POKOK BAHASAN FAKTORISASI ALJABAR

Oleh:

Sukiman, Puji Nugraheni, Nila Kurniasih

Program Studi Pendidikan Matematika

Giyombong RT 01/RW 01 Bruno, Purworejo, Jawa Tengah

e-mail: gunungbruno@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar manakah yang lebih baik antara prestasi belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* dan prestasi belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran *problem solving* pada pokok bahasan faktorisasi aljabar siswa kelas VIII SMP PGRI Bruno tahun ajaran 2012/2013. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP PGRI Bruno tahun ajaran 2012/2013. Sampel dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP PGRI Bruno sebanyak 40 siswa, teknik pengambilan sampel adalah dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa populasi berdistribusi normal, uji homogenitas menunjukkan bahwa variansi populasi homogen dan uji keseimbangan menunjukkan bahwa kedua sampel memiliki kemampuan awal yang sama dalam matematika. Uji hipotesis menggunakan uji *t* dengan taraf signifikan (α)=5% menunjukkan $t_{obs} = -7,125 < 1,685 = t_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Kesimpulan hipotesis adalah prestasi belajar matematika yang menggunakan model *problem posing* tidak lebih baik dibandingkan yang menggunakan model *problem solving*.

Kata kunci: *Problem posing, Problem solving*

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu proses pembelajaran merupakan tujuan akhir yang ingin dicapai dari sebuah lembaga pendidikan, sedangkan keberhasilan suatu lembaga pendidikan tergantung dari sumber daya manusianya. Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, model pembelajaran menjadi suatu alat

yang digunakan untuk mencapai suatu keberhasilan dalam proses pembelajaran. Keberhasilan suatu proses pembelajaran yang kita lihat pada lembaga-lembaga pendidikan adalah hasil belajar atau prestasi belajar siswa. Permasalahan mengenai model-model pembelajaran yang digunakan pada lembaga-lembaga pendidikan adalah tanggung jawab seorang guru sebagai pengelola pendidikan.

Berkaitan hal itu maka seorang pendidik harus mampu menciptakan pembelajaran yang mampu membuat tujuan-tujuan pembelajaran tercapai. Tujuan dari pembelajaran matematika dalam draft KTSP (BNSP:2006), yaitu agar siswa memiliki kemampuan: (1) Memahami konsep matematika dan menjelaskan konsep serta mengaplikasikan konsep secara tepat dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan penalaran dalam melakukan manipulasi matematika dalam menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) Memiliki kemampuan memecahan masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas masalah, (5) Menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tujuan-tujuan tersebut akan tercapai jika seorang pendidik mampu menciptakan pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran, siswa sebagai pusat belajar dan guru adalah sebagai fasilitator. Akan tetapi tujuan-tujuan itu sulit terwujud karena seorang pendidik harus mengejar target untuk menyelesaikan kurikulum pendidikan yang disesuaikan dengan prota, promes, silabus dan RPP. Sehingga model

pembelajaran yang banyak digunakan adalah konvensional, karena pembelajaran konvensional membutuhkan waktu yang lebih sedikit untuk menyelesaikan target kurikulum pendidikan. Perlu adanya inovasi untuk menciptakan model pembelajaran yang menuntut siswa aktif dalam proses belajar, yaitu aktif dalam hal membuat permasalahan matematika, mampu menganalisis permasalahan matematika dan memecahkan permasalahan matematika. Beberapa inovasi dalam proses pembelajaran yang dapat menuntut kemampuan-kemampuan seperti itu adalah model pembelajaran *problem posing* dan model pembelajaran *problem solving*.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti terdorong untuk menciptakan pembelajaran yang mampu mengembangkan model-model pembelajaran pemecahan masalah. Untuk itu, maka peneliti menggunakan model pembelajaran *problem posing* dan *problem solving*, karena kedua model pembelajaran tersebut adalah pengajuan masalah dan pemecahan masalah. Dari kedua model pembelajaran tersebut, peneliti ingin membuktikan model pembelajaran manakah yang lebih baik diterapkan pada pokok bahasan faktorisasi aljabar di kelas VIII SMP PGRI Bruno tahun ajaran 2012/2013.

Model pembelajaran adalah suatu acuan atau pola yang akan digunakan dalam pembelajaran. Menurut Joyce dan Weil dalam Rusman (2011: 133), model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas. Model pembelajaran *problem posing* menurut Bambang Priyo Darminto (2008: 12), adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar

secara mandiri. Dengan kata lain pembelajaran *problem posing* siswa dituntut untuk membuat soal dan sekaligus mencari penyelesaian dari soal yang telah dibuatnya. Tujuan dari model pembelajaran ini adalah agar siswa mampu membuat soal dan mampu mencari penyelesaiannya. Model pembelajaran *problem solving* (model pembelajaran pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan. Menurut Bambang Priyo Darminto model pembelajaran pemecahan masalah dipandang sebagai model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir tinggi.

Prestasi belajar dalam penelitian ini adalah prestasi yang dicapai setelah menyelesaikan soal-soal evaluasi yang diberikan oleh peneliti yang berbentuk nilai angka berasal dari hasil mengerjakan soal-soal tersebut. Menurut Muray dalam Sunarto (2009) yang ditulis pada artikelnya, prestasi adalah "*To overcome obstacle, to exercise power, to strive to do something difficult as well and as quickly as possible*". (Kebutuhan untuk prestasi adalah mengatasi hambatan, melatih kekuatan, berusaha melakukan sesuatu yang sulit dengan baik dan secepat mungkin). Menurut Gagne (1984) dalam Ratna Wilis Dahar (2011: 10), belajar adalah proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman. Berdasarkan kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah segala sesuatu yang dicapai manusia secara maksimal yang berupa perubahan tingkah laku, bertambahnya kemampuan dan keahlian akibat dari suatu proses kegiatan, latihan dan pengalaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilaksanakan di SMP PGRI Bruno tahun ajaran 2012/2013. Metode penelitian menurut Sugiyono (2009 : 3) secara umum dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP PGRI Bruno semester ganjil tahun ajaran 2012/2013. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan dengan metode tes yang bertujuan untuk memperoleh data dari kedua kelas eksperimen.

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan analisis data, analisis data awal dan analisis data akhir. Analisis data awal meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji keseimbangan. Sedangkan analisis data akhir meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji normalitas dihitung menggunakan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas dihitung menggunakan uji *Bartlett* dengan statistik uji menggunakan *Chi Kuadrat* dan uji keseimbangan dihitung menggunakan uji t. Uji normalitas dan uji homogenitas merupakan uji prasyarat untuk menghitung uji hipotesis. Setelah diketahui bahwa sampel berdistribusi normal dan variansi populasi homogen, selanjutnya adalah dilakukan uji hipotesis yang dihitung dengan menggunakan statistik uji t, dari semua uji yang dilakukan adalah menggunakan taraf signifikan (α) = 5%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini terdiri dari dua kelas eksperimen, yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen 2. Pada kelas eksperimen 1 dengan jumlah 20 siswa, diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem posing*. Sedangkan pada kelas eksperimen 2 dengan jumlah 20 siswa, diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*. Hipotesis dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *problem solving*. Berdasarkan nilai ujian akhir semester genap kelas VII SMP PGRI Bruno tahun ajaran 2011/2012, hasil uji normalitas dan uji homogenitas sebelum perlakuan menunjukkan bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang sama. Kemudian hasil uji keseimbangan menunjukkan bahwa kedua sampel mempunyai kemampuan awal yang sama. Setelah kedua kelompok mendapatkan perlakuan yang berbeda, diberikan tes belajar matematika untuk mengetahui kemampuan siswa. Dari data hasil belajar dilakukan uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors* dengan taraf signifikan (α) = 5% diperoleh $L_{obs} = 0,1423$ untuk kelas eksperimen 1, sedangkan uji normalitas kelas eksperimen 2 diperoleh $L_{obs} = 0,1871$. Uji homogenitas menggunakan metode *Bartlett* dengan statistik uji *Chi Kuadrat* dan diperoleh $\chi = 3,824$. Hasilnya menunjukkan kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang sama. Selanjutnya adalah uji hipotesis, untuk menguji hipotesis digunakan uji *t* ekor kanan. Berikut rangkuman uji hipotesis.

Tabel Rangkuman Uji Hipotesis

Kelas	ΣX	N	\bar{X}	(s)	t_{obs}	t_{tabel}
Eksperimen 1	1385	18	76,38	8,008	-7,215	1,685
Eksperimen 2	1620	20	81	4,47		

Berdasarkan nilai rata-rata kelas, kelas eksperimen 2 mempunyai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan rata-rata kelas eksperimen 1. Sehingga berdasarkan analisis uji hipotesis menggunakan uji t , dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* tidak lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem solving*.

Kesimpulan di atas dikarenakan dalam *problem posing* siswa sulit jika dituntut untuk membuat soal dan mencari penyelesaiannya. Siswa cenderung tidak mau untuk membuat soal dan mencari penyelesaiannya sendiri. Sehingga banyak siswa yang tidak bisa menguasai materi pembelajaran dan akibatnya prestasi hasil belajar mereka kurang baik. Hal di atas dikarenakan waktu untuk menjelaskan materi kurang lama sehingga konsep dari materi kurang dipahami oleh siswa. Berbeda ketika waktu menjelaskan materi lama, maka pemahaman siswa mengenai materi akan lebih baik. Sehingga ketika mereka disuruh untuk membuat soal mereka akan mampu membuat soal dengan baik, dan secara otomatis mereka akan mengetahui penyelesaian dari soal tersebut. Sedangkan dalam *problem solving* siswa lebih mudah jika disuruh untuk mengerjakan soal yang sudah dibuat oleh guru dan kebanyakan siswa mau mengerjakan soal. Meskipun mereka belum memahami sepenuhnya konsep yang dipelajari tetapi mereka tetap akan mengerjakan soal yang dibuat oleh guru. Jika

jawabannya salah, maka siswa akan belajar dari kesalahan tersebut dan akan memperbaiki kesalahannya. Dengan begitu siswa akan mampu menguasai materi pembelajaran dengan lebih baik dan membuat pembelajaran dengan *problem solving* memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran *problem posing*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* tidak lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem solving* pada kompetensi dasar melakukan operasi aljabar di kelas VIII SMP PGRI Bruno tahun ajaran 2012/2013. Dari hasil penelitian ini, penulis memberikan saran bagi guru dan calon guru mata pelajaran matematika untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik hendaknya perlu memperhatikan adanya pemilihan model pembelajaran yang tepat yaitu disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan dan penguasaan penyampaian materi yang lebih baik. Kepada peneliti lain dapat menerapkan model pembelajaran *problem posing* dan juga *problem solving* dengan pokok bahasan yang lain dan pada populasi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Bambang Priyo Darminto. 2010. *Setrategi Belajar Mengajar*. Purworejo: Tidak dipublikasikan.

Ratna Wilis Dahar. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.

Rusman. 2011. *Model-model pembelajaran: mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sunarto. 2009. *Pengertian Prestasi Belajar*. Dalam (<http://sunartombs.wordpress.com>). Diakses tanggal 2 November 2012.