

## PENGARUH PROBLEM POSING MENGGUNAKAN ALAT PERAGA TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

<sup>1</sup> Siti Nur Pradanika,<sup>2</sup> Badriyatul Ulum

<sup>1,2</sup> IAIN Tulungagung

E-mail : <sup>1</sup>[pradanika12@gmail.com](mailto:pradanika12@gmail.com), <sup>2</sup>[badri.ulum@gmail.com](mailto:badri.ulum@gmail.com)

**Abstract:** *This study aims to determine the effect of learning model problem posing using props to motivation and mathematics learning outcomes in the geometry subject matter on students VIII grade SMPN 1 Sendang. The approach used is quantitative in the form of experimental research. The results of this study include: (1) results of mathematics learning with conventional learning outcomes in the geometry subject matter on grade VIII students an average of 71.6; (2) the result of learning mathematics with problem posing learning in the geometry subject matter on grade VIII students an average of 77,8; (3) there is influence of problem posing learning model to the result of students learning mathematics which magnitude of 10,3%.*

**Keywords:** *problem posing, learning mathematics outcomes*

**Abstrak:** *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran problem posing menggunakan alat peraga terhadap motivasi dan hasil belajar matematika materi pokok bangun ruang pada siswa kelas VIII SMPN 1 Sendang. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif berbentuk penelitian eksperimen. Hasil penelitian ini antara lain: (1) Hasil belajar matematika dengan pembelajaran konvensional materi pokok bangun ruang pada siswa kelas VIII rata-rata 71,6; (2) hasil belajar matematika dengan pembelajaran problem posing materi pokok bangun ruang pada siswa kelas VIII rata-rata 77,8; (3) terdapat pengaruh model pembelajaran problem posing terhadap hasil belajar matematika siswa yang besarnya 10,3 %.*

**Kata kunci:** *problem posing, hasil belajar matematika*

### PENDAHULUAN

Pendidikan dapat diartikan sebuah proses dengan metode tertentu sehingga seseorang memperoleh pemahaman dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan (MuhibbinSyah,2005:10). Dunia pendidikan saat ini sedang dihadapkan pada

dua masalah besar, yaitu mutu pendidikan yang rendah dan sistem pembelajaran di sekolah yang kurang memadai. Rendahnya mutu pendidikan yang melanda bangsa Indonesia saat ini membuat kekhawatiran tersendiri bagi para orang tua dan pihak

sekolah yang telah dipercaya sebagai lembaga pendidikan. Lemahnya tingkat berfikir siswa menjadi sebuah tantangan besar bagi para pendidik. Proses belajar matematika juga melatih siswa untuk berpikir secara ilmiah dalam memecahkan masalah. Masalah yang diberikan kepada siswa yang biasanya berbentuk tugas, dan sedangkan belajar matematika itu sangat memerlukan aktifitas mental yang tinggi. Hal ini menjadikan matematika sebagai salah satu pelajaran yang dianggap sulit pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah matematika. Hal ini karena matematika berhubungan dengan ide-ide dan konsep-konsep yang abstrak.

Berbagai permasalahan dihadapi oleh guru dan siswa dalam pembelajaran matematika, salah satunya adalah kesulitan siswa dalam belajar matematika yang benar. Kesulitan-kesulitan tersebut antara lain kesulitan dalam pemahaman konsep, pemecahan masalah (*mathematical problem solving*), penalaran matematika (*mathematical reasoning*), koneksi matematika (*mathematical connection*), komunikasi matematika (*mathematical communication*), dan lain-lain. Hal ini karena umumnya proses pelaksanaan belajar mengajar matematika di sekolah hanya mentransfer

apa yang dipunya guru pada siswa dalam wujud pelimpahan. Bahkan terkesan seperti, materi yang diberikan oleh guru adalah aturan yang harus dihafal tanpa harus tahu konsep dasar yang membangun sebuah rumus dan bagaimana pengembangan dari konsep-konsep tersebut yang dapat meningkatkan kreativitas siswa. Hal ini akan memunculkan pemikiran siswa yang hanya fokus pada rumus “mana” yang harus digunakan apabila dihadapkan pada suatu masalah, bukan “bagaimana” solusi dari masalah yang dihadapi. Keadaan seperti ini dapat memberikan dampak buruk bagi siswa, di antaranya siswa hanya menguasai teori pelajaran tanpa mengetahui manfaat dan cara mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian siswa menjadi kurang tertarik dan tidak berminat pada pelajaran, kemudian timbul kejenuhan, rasa bosan, bersikap pasif terhadap pelajaran, dan kemungkinan terburuknya adalah siswa sudah tidak mau atau enggan untuk pergi ke sekolah.

Kesulitan dalam pembelajaran matematika juga dirasakan siswa kelas VIII SMPN 1 Sendang. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya motivasi belajar siswa juga hasil belajar yang mayoritas di bawah KKM. Berdasarkan data yang diperoleh, diketahui bahwa Kriteria Ketuntasan

Minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu 66, hanya 9 siswa yang tuntas dari 20 siswa atau sebesar 45%, dengan nilai rata-rata kelas yaitu 55.

Dalam pengamatan awal, peneliti menemukan bahwa rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa terjadi karena pembelajaran yang dilaksanakan lebih didominasi guru sehingga siswa menjadi pasif dan tidak mampu menyelesaikan permasalahan matematika. Guru juga belum optimal dalam pembelajaran, guru masih memberikan materi ajar terpaku pada buku pelajaran., proses pembelajaran kurang bervariasi, sehingga suasana pembelajaran terkesan membosankan bagi siswa, sebagian besar siswa cenderung pasif untuk bertanya atau mengajukan pendapat, sehingga berdampak pada proses pembelajaran yang kurang interaktif dan komunikatif antara siswa dan guru. Dengan demikian, perlu ada inovasi dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun segi empat.

Salah satu pendekatan pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah menggunakan pendekatan problem posing.

Pembelajaran dengan pendekatan problem posing menekankan pada siswa untuk membentuk/mengajukan soal berdasarkan informasi atau situasi yang diberikan. Informasi yang ada diolah dalam pikiran dan setelah dipahami maka peserta didik akan bisa mengajukan pertanyaan. Dengan adanya tugas pengajuan soal (problem posing) akan menyebabkan terbentuknya pemahaman konsep yang lebih mantap pada diri siswa terhadap materi yang telah diberikan. Kegiatan itu akan membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam membentuk pengetahuannya dan pada akhirnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika siswa lebih baik lagi.

Gagne dan Bring mengemukakan bahwa pengajaran bukanlah sesuatu yang terjadi secara kebetulan, melainkan dengan adanya kemampuan guru yang dimiliki tentang dasar-dasar mengajar yang baik. *“Intruction is the means employed by teacher designer materiallis, curriculum specialist and promote learning.”* (Suryosubroto, 1997:18) Oleh karena itu untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan diperlukan berbagai ketrampilan membelajarkan atau ketrampilan mengajar (E. Mulyasa, 2005:69)

Untuk itu, peneliti akan mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model

Pembelajaran Problem Posing menggunakan Alat Peraga Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Bangun Ruang pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Sendang”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian adalah penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas VIII SMPN 1 Sendang. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIC sebagai kelas control melalui *purposive sampling*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Sendang. Sedangkan variabel bebasnya adalah model pembelajaran Problem Posing menggunakan Alat Peraga (kelas eksperimen) dan Pembelajaran matematika konvensional (kelas kontrol). Metode pengumpulan data menggunakan observasi dan tes. Data dianalisa dengan analisa statistik. Rumus yang digunakan adalah rumus *t-test* atau uji t karena rumus yang digunakan adalah rumus t. Rumus t banyak ragamnya dan pemakaiannya disesuaikan dengan karakteristik data yang akan dibedakan.

Hipotesis penelitian ini adalah" Ada pengaruh model pembelajaran problem posing dengan menggunakan alat peraga terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun ruang siswa kelas VIII SMPN 1 Sendang”.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berlokasi di SMPN 1 Sendang dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 254 siswa. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII B yang berjumlah 40 siswa dan kelas VIII C yang berjumlah 39 siswa. Kemudian peneliti menjadikan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol.

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa adalah dengan statistic parametric dengan analisis Uji t untuk sampel yang tidak berpasangan (*Independent - Sample t-test*). Dipilih analisis ini karena skor atau nilai dari kedua sampel diperoleh darisubyek yang berbeda. Sebelum diolah, terlebih dahulu peneliti jabarkan deskripsi data ujian.

Data nilai prestasi belajar matematika siswa diperoleh dari hasil ujian baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

Berdasarkan uji statistik didapat nilai t-test empirik sebesar 3,248. Nilai tersebut harus dibandingkan dengan nilai t teoritik yang terdapat di dalam tabel nilai-nilai t. Sebelumnya harus ditemukan lebih dulu besarnya derajat kebebasan (db) dengan rumus  $db = N - 2$  dengan N adalah jumlah  $N_1$  dan  $N_2$ . Maka di dapat  $db = 79 - 2 = 77$ .

Pada tabel nilai-nilai t db sebesar 77 tidak ada, maka peneliti menggunakan db yang terdekat yaitu db 60. Pada taraf signifikansi 5% didapatkan nilai t sebesar 2,000 dan pada taraf signifikansi 1% diperoleh nilai t sebesar 2,660.

Hal ini menunjukkan bahwa t empirik berada diatas atau melebihi nilai-nilai teoritiknya. Sehingga bisa dituliskan  $t_{tabel}(5\% = 2,000) < t_{hit} = 2,914$  artinya tes signifikan, sehingga  $H_a$  diterima.

Setelah diketahui bahwa  $H_a$  diterima, maka akan dihitung seberapa besar pengaruhnya model pembelajaran problem posing dengan terhadap hasil belajar.

Dari hasil analisa data dapat diketahui bahwa interpretasinya tes signifikan yang berbunyi “ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika melalui model pembelajaran problem posing dengan pendekatan konvensional. Dengan kata lain hasil belajar melalui model pembelajaran problem posing lebih baik daripada hasil

belajar dengan menggunakan pendekatan konvensional. Ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran problem posing terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, besarnya pengaruh dari model pembelajaran problem posing terhadap hasil belajar tersebut adalah sebesar 10,3 %.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran problem posing menggunakan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Sendang.

Penelitian ini mengambil sampel dua kelas yaitu kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIC sebagai kelas kontrol. Pada kelas VIIIB diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran problem posing. Hasil belajar matematika dengan pembelajaran problem posing materi pokok bangun ruang pada siswa kelas VIII rata-rata 77,8. Pada kelas VIII C diberikan pembelajaran dengan model konvensional. Hasil belajar matematika dengan pembelajaran konvensional materi pokok bangun ruang pada siswa kelas VIII rata-rata 71,6.

Berdasarkan hasil analisa data hasil belajar siswa dapat diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran

problem posing terhadap hasil belajar matematika siswa yang besarnya pengaruh dari model pembelajaran problem posing terhadap hasil belajarnya tersebut adalah sebesar 10,3 %.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran problem posing dengan alat peraga bermanfaat bagi siswa yaitu dapat meningkatkan hasil belajar matematikanya.

Pencapaian nilai yang tinggi pada pembelajaran problem posing ini disebabkan karena pada pembelajaran problem posing siswa dilatih untuk mengajukan atau membuat soal kemudian menyelesaikan soal yang dibuat oleh mereka. Pada saat siswa membuat soal maka siswa dituntut untuk memahami konsep dari materi yang telah diterimanya, begitu juga pada saat menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh sesamanya siswa juga dituntut untuk memahami konsep matematika.

Selain itu, dalam pembelajaran matematika yang menekankan pada kemampuan berfikir abstrak tinggi, problem posing sangat cocok untuk digunakan dengan berbagai kelebihan dalam model pembelajaran ini. Menurut Rifkiwati (Rahman, 2014:27) pembelajaran problem posing mempunyai beberapa kelebihan antara lain: (1) Siswa dapat berpartisipasi

secara aktif dalam kegiatan pembelajaran; (2) Mendidik siswa dalam berpikir sistematis; (3) Mendidik siswa agar tidak mudah putus asa dalam menghadapi kesulitan; (4) Siswa mampu mencari berbagai jalan dari kesulitan yang dihadapi; (5) Mendatangkan keputusan tersendiri bagi siswa jika soal yang dibuat tidak mampu diselesaikan oleh kelompok lain; (6) Siswa akan terampil menyelesaikan soal tentang materi yang diajarkan; (7) Siswa berkesempatan menunjukkan kemampuannya pada kelompok lain; (8) Siswa mencari dan menemukan sendiri informasi atau data untuk diolah menjadi konsep, prinsip, teori, atau kesimpulan.

Dengan banyak sisi positif di atas, kegiatan pembelajaran harus dilaksanakan secara maksimal agar dapat memperoleh hasil yang memuaskan karena pembelajaran problem posing ini juga memiliki beberapa kelemahan, di antaranya: (1) Pembelajaran Problem Posing membutuhkan waktu yang lama; (2) Membutuhkan buku penunjang yang berkualitas untuk dijadikan referensi pembelajaran terutama dalam pembuatan soal; (3) Pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan Problem Posing suasana kelas cenderung agak gaduh karena siswa diberi kebebasan oleh guru pengajar; (4) Menurut hasil

penelitian Silver and Cai, kelemahan utama dari penerapan Problem Posing berkaitan dengan penguasaan bahasa dimana siswa mengalami kesulitan dalam membuat kalimat tanya.

Dengan berbagai kelebihan dan kekurangan dalam pembelajaran problem posing, hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan problem posing memiliki hasil yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika dengan pembelajaran konvensional materi pokok bangun ruang pada siswa kelas VIII rata-rata 71,6
2. Hasil belajar matematika dengan pembelajaran problem posing materi pokok bangun ruang pada siswa kelas VIII rata-rata 77,8
3. Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memperoleh pembelajaran problem posing dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasil belajar matematika siswa pada kelas

yang memperoleh pembelajaran problem posing lebih baik daripada siswa pada kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional. Sehingga terdapat pengaruh model pembelajaran problem posing terhadap hasil belajar matematika siswa yang besarnya pengaruh dari model pembelajaran problem posing terhadap hasil belajar tersebut adalah sebesar 10,3 %.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- B. Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, Rineka Cipta, 1997
- Bambang prasetyo dan lina miftahul jannah, "metode penelitian kuantitatif: teori dan aplikasi", (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005)
- E. Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional, Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005)
- Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik 2*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2003)
- Kementerian agama RI, *Pedoman Penyusunan Skripsi*, (Tulungagung : STAIN, 2010)
- Margono, *Metodologi penelitian* (Surakarta: Rineka Cipta, 1998)
- Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2005)
- Nana Sudjanadan Ibrahim, *Penelitian Dan Penilaian Pendidikan*. (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2007)
- Nasution, *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*. (Jakarta: Bumi Aksar, 2003)
- Sugiono, "metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D", (Bandung: Alfabeta, 2011)

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Bina Aksara, 1989)

Wayan Ardhana, *Beberapa Metode Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*. (Surabaya: Usaha Nasional, 1982)