

## **PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP SIKAP DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS V GUGUS 3 SURALAGA TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

Musabihatul Kudsiah, N. Dantes, Sariyasa

Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja Indonesia

e-mail: [musabihatul.kudsiah@pasca.undiksha.ac.id](mailto:musabihatul.kudsiah@pasca.undiksha.ac.id), [nyoman.dantes@pasca.undiksha.ac.id](mailto:nyoman.dantes@pasca.undiksha.ac.id),  
[sariyasa@pasca.undiksha.ac.id](mailto:sariyasa@pasca.undiksha.ac.id)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap dan kemampuan memecahkan masalah. Penelitian ini termasuk penelitian kuasi eksperimen dengan rancangan *the posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas V Gugus 3 Kecamatan Suralaga. Teknik sampling yang digunakan adalah *random sampling*. Data dikumpulkan dengan teknik tes dan teknik kuesioner sikap. Data dianalisis dengan analisis statistik MANOVA. Temuan penelitian menunjukkan bahwa (1) tidak terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap siswa ( $t_{hitung} = 0.13$ ,  $p < 0,05$ ); (2) terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan memecahkan masalah ( $t_{hitung} = 2.021$ ,  $p < 0,05$ ) (3) terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap dan kemampuan memecahkan masalah matematika ( $F_{hitung} = 13.96$ ,  $p < 0.05$ ). Berdasarkan hasil penelitian ini, disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika, tetapi tidak terdapat pada sikap antara siswa yang mengikuti kedua pendekatan pembelajaran pada siswa kelas V Gugus 3 Suralaga Tahun Pelajaran 2012/2013.

Kata kunci: model pembelajaran berbasis masalah, sikap matematika, kemampuan memecahkan masalah

### **Abstract**

This research aims at describing the effect of problem-based learning on attitude and ability to solve problems. It was a quasi experiment of the posttest only control group design. The population of this research is all fifth grade students of Cluster 3 Suralaga Subdistrict. The sampling technique used was random sampling. The data were collected using test and questionnaire of attitude. The data were analyzed using Manova. The result of the research shows that: (1) there is no effect of problem-based learning on students' attitude ( $t_{obs} = 0.13$ ,  $p < 0,05$ ), (2) there is an effect of problem-based learning on the ability to solve problems ( $t_{obs} = 2.021$ ,  $p < 0,05$ ), (3) there is no effect of problem-based learning on students' attitude and the ability to solve problems ( $F_{obs} = 13.96$ ,  $p < 0.05$ ). Based on those findings, problem-based learning affects the ability to solve mathematical problems, but it does not affect students' attitude of students following the two learning approach of fifth grade students of Cluster 3 Suralaga in the academic year 2012/2013.

Keywords: of problem-based learning, mathematics attitude, the ability to solve problems

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Oleh karena itu penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep harus dipahami dengan benar sejak dini. Hal ini dikarenakan konsep-konsep dalam matematika merupakan suatu rangkaian sebab akibat, dimana suatu konsep disusun berdasarkan konsep-konsep sebelumnya, dan akan menjadi dasar bagi konsep selanjutnya. Menurut Ebbut dan Straker (dalam Marsigit, 2007) matematika adalah kegiatan penelusuran pola dan hubungan; kreatifitas yang memerlukan imajinasi, intuisi, dan penemuan; dan kegiatan pemecahan masalah. Salah satu implikasi dari pandangan bahwa matematika merupakan kegiatan pemecahan masalah adalah guru dituntut mengembangkan kemampuan dan keterampilan siswa untuk memecahkan persoalan. Pemecahan masalah bukan sekedar keterampilan untuk diajarkan dan digunakan dalam matematika tetapi juga merupakan keterampilan yang akan dibawa pada masalah-masalah keseharian siswa. Namun, kenyataan yang dihadapi saat ini pada siswa SD/MI mengalami kesulitan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian yang ada, pembelajaran matematika masih dikenalkan dengan pendekatan konvensional sehingga berdampak pada prestasi matematika siswa yang belum memenuhi standar kualitas pendidikan. Ditunjukkan dari banyak siswa yang memperoleh nilai rendah pada mata pelajaran matematika. Dapat dilihat dari nilai matematika yang diperoleh siswa.

Permasalahan dalam pembelajaran matematika seringkali siswa cenderung pasif, guru menempatkan siswa sebagai penerima informasi, sistem pendidikan yang kurang mendukung, kondisi lingkungan yang kurang kondusif dan fasilitas pembelajaran yang kurang lengkap, para guru matematika umumnya mengalami kesulitan untuk menangani perbedaan kemampuan matematika para

siswa, siswa lebih banyak dituntut untuk mendengarkan penjelasan guru dan mengerjakan soal berdasarkan contoh yang diberikan guru atau algoritma tertentu, tapi siswa jarang sekali diminta untuk mengkomunikasikan ide-idenya.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, perlu diusahakan perbaikan pembelajaran dengan mengubah paradigma mengajar menjadi paradigma belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang memfokuskan siswa pada proses pembelajaran dan mengaktifkan siswa untuk menemukan kembali (*reinvent*) konsep-konsep, melakukan refleksi, abstraksi, formalisasi, pemecahan masalah, komunikasi dan aplikasi. Pendekatan pembelajaran yang digunakan harus dapat mendukung proses pembelajaran matematika yang menyenangkan dan bukan menyeramkan dan terpusat pada siswa. Siswa diberi kesempatan untuk menemukan persoalan yang ada disekitarnya yang bisa dijadikan masalah dalam proses pembelajaran. Siswa diberi kesempatan untuk memikirkan penyelesaian dari masalah itu melalui diskusi dengan teman sekelasnya. Dengan demikian akan melatih siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan dapat memecahkan persoalan matematika dengan pemikiran matematika dari diskusinya dan pembelajaran yang dilakukan dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan pembelajaran yang dilakukan dapat menumbuhkan kembangkan sikap positif siswa terhadap matematika. Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang bisa digunakan adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Wahyudi (2009) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan pembelajaran yang memusatkan pada kegiatan identifikasi, analisa, dan diskusi permasalahan dalam kelompok kecil dengan sebuah masalah sebagai stimulus dalam pembelajaran. Pembelajaran ini akan merangsang siswa untuk mengidentifikasi, mendiskusikan dan meneliti permasalahan yang diberikan dalam pembelajaran. Pendekatan ini

sesuai dengan bagaimana seharusnya siswa belajar matematika, Siswa menggunakan pengalaman-pengalamannya untuk mengkonstruksi pengalaman baru melalui proses penyelidikan dan pemecahan masalah. Guru hanya bertugas untuk memotivasi siswa dengan memberikan persoalan-persoalan yang menarik perhatian dan membuat siswa termotivasi untuk mencari solusinya.

Sebagai upaya meningkatkan kemampuan matematika siswa, selain mempertimbangkan pendekatan pembelajaran yang diterapkan, guru juga perlu memperhatikan faktor internal siswa, diantaranya sikap dan kemampuan memecahkan masalah matematika.

Sikap merupakan suatu kecenderungan seseorang untuk menerima atau menolak sesuatu, konsep, kumpulan ide, atau kelompok individu. Dengan demikian sikap siswa terhadap matematika bisa bermacam-macam yang mungkin menerima dengan baik atau mungkin menolaknya. (Munandir 1999).

Hubungan belajar dan mengajar matematika dengan sikap siswa dapat diartikan sebagai respon evaluatif terhadap matematika baik secara positif maupun secara negatif, yang meliputi aspek afeksi, kognisi dan konasi. Terbentuknya sikap positif siswa terhadap matematika merupakan pertanda awal yang baik bagi keberhasilan belajar siswa, begitu juga sebaliknya, sikap negatif siswa terhadap pelajaran matematika merupakan awal ketidak berhasilan proses belajar dan mengajar matematika.

Sikap terhadap matematika dimaksudkan dalam penelitian ini meliputi aspek kognitif, afektif dan konatif. Aspek kognitif berupa pengetahuan yang dimiliki tentang objek kajian matematika sebagai ilmu, kegunaan matematika sebagai ilmu yang menunjang ilmu lain dan manfaat matematika yang berfungsi sebagai alat dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari. Aspek afektif adalah perasaan-perasaan yang dimiliki siswa terhadap matematika sebagai ilmu maupun perasaan-perasaan terhadap proses pembelajaran matematika. Sedangkan aspek konatif adalah kecenderungan yang

dimiliki siswa dalam mempelajari matematika, terkait pula tentang fasilitas-fasilitas pendukung.

Mengetahui sikap siswa pada pelajaran matematika sangatlah penting dalam mendukung keberhasilan guru dalam mengajarkan matematika. Jika kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akan mengakibatkan siswa memiliki sikap yang negatif terhadap pelajaran matematika, atau sebaliknya sikap negatif siswa terhadap matematika mengakibatkan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa rendah. Sehingga untuk menghilangkan sikap negatif atau menanamkan sikap positif siswa terhadap matematika dengan cara siswa harus diberdayakan agar siswa mau serta mampu berbuat untuk memperkaya pengalaman belajar.

Kegiatan memecahkan masalah merupakan bagian penting dalam belajar matematika. Dalam standar isi dinyatakan lima tujuan mata pelajaran matematika, salah satu diantaranya adalah agar siswa mampu memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan soal dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Oleh karena itu seorang guru SD mengajar matematika perlu memahami maksud dari pemecahan masalah.

Pemecahan masalah tidak sama dengan menyelesaikan soal-soal yang bersifat rutin (*solved problems*). Pada pemecahan masalah siswa diberikan berbagai teknik penyelesaian untuk menyelesaikan masalah. Strategi ataupun taktik untuk menyelesaikan soal dengan cara ini disebut *heuristics*, karena pada dasarnya pembelajar harus dapat menemukan sendiri. Pemecahan masalah adalah dasar (*cornerstone*) dari matematika sekolah. Tanpa kemampuan untuk memecahkan permasalahan, kegunaan dan kekuatan dari ide matematika, pengetahuan matematika, dan keterampilan matematika terbatas. Pemecahan masalah adalah juga penting karena dapat bertindak sebagai suatu sarana untuk belajar ide dan keterampilan baru matematika (Andriani, 2009: 24)

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan: 1) Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap matematika siswa kelas V Gugus 3 Suralaga, 2) Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas V Gugus 3 Suralaga, 3) Pengaruh secara simultan pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap siswa pada matematika dan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa di Gugus 3 Suralaga.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen menggunakan rancangan penelitian yang digunakan adalah *posttest only control group design*. Variabel dalam penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional (dalam hal ini metode ceramah) sebagai variabel bebas, sikap dan kemampuan memecahkan masalah matematika sebagai variabel terikat.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas V Gugus 3 Suralaga pada tahun ajaran 2012/2013 yang terdiri dari 5 sekolah dengan jumlah siswa 125 siswa. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah random sampling. Dari 5 kelas (5 sekolah) yang ada dirandom untuk menentukan 2 kelas (2 sekolah) sebagai kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Sebelum diadakan pengambilan sampel, dilakukan uji kesetaraan kelas menggunakan uji t. Hasil uji kesetaraan menunjukkan bahwa kemampuan siswa dari 2 kelas dinyatakan setara. Berdasarkan pengujian, diperoleh hasil SDN 4 Tebaban sebagai kelompok eksperimen dan SDN 1 Tebaban sebagai kelompok kontrol.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes untuk kemampuan memecahkan masalah dan kuesioner untuk data sikap dengan menggunakan skala likert. Analisis data menggunakan statistik manova. Untuk mengetahui kualitas isinya terlebih dahulu dilakukan

*expert judgment* oleh dua tim ahli untuk mendapatkan kualitas tes yang baik. Setelah itu dilakukan uji coba instrument untuk mengetahui validitas dan reliabilitas tes.

Hasil Validitas isi tes kemampuan memecahkan masalah adalah 1,00. Dari 10 butir soal yang di uji coba dinyatakan semua soal valid. Reliabilitas tes sebesar 0,892 dengan kriteria sangat tinggi. Berdasarkan hasil validitas dan reliabilitas tes kemampuan memecahkan masalah, dari 10 soal dipilih hanya 5 soal.

Validitas isi kuesioner sikap adalah 1,00. Dari 30 pernyataan yang di uji coba semua dinyatakan valid. Berdasarkan hasil validitas kuesioner maka semua pernyataan yang dipilih untuk mengukur sikap siswa terhadap matematika.

Data dalam penelitian ini dianalisis secara bertahap, meliputi: deskripsi data, uji prasyarat analisis (uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians), dan uji hipotesis.

Untuk mengetahui normalitas data digunakan rumus *Kolmogorov Smirnov*, dengan bantuan Microsoft Office Excel 2007 dan SPSS 16.0 windows. Sedangkan pengujian homogenitas varians dilakukan dengan menggunakan *Box's M* dengan bantuan Microsoft Office Excel 2007 dan SPSS 16.0 windows.

Dalam penelitian ini dikaji tiga hipotesis. *Pertama*, ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap matematika siswa. *Kedua*, ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika. *Ketiga*, ada pengaruh secara bersama-sama pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika dan sikap matematika siswa.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uji normalitas sebaran data dengan taraf signifikansi 5% semua data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi sebesar 0,200 lebih besar dari 5%. Sedangkan uji homogenitas varian diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,129 lebih besar dari 5%. Ini berarti data memiliki varians yang homogen.

Mengacu pada hasil uji prasyarat analisis data, dapat disimpulkan bahwa data dari semua kelompok berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Dengan demikian, uji hipotesis dengan analisis MANOVA dapat dilakukan.

Dikarenakan semua kelompok data berdistribusi normal dan variansnya homogen, maka untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan sikap dan kemampuan memecahkan masalah matematika pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol serta untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama digunakan uji MANOVA.

Pada hipotesis pertama, tidak terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap siswa. Uji hipotesis menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 0,13$ , lebih kecil daripada  $t_{tabel} = 2,021$  pada taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Ismailmuza (2010) yang meneliti tentang pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berfikir kritis matematis dan sikap siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata sikap siswa level tinggi lebih rendah dari rata-rata sekolah sedang dan rata-rata sikap siswa pada level sekolah rendah. Rata-rata sikap siswa pada level sekolah rendah relatif lebih baik dari rata-rata sekolah sedang. Sehingga dapat disimpulkan sikap siswa dengan yang diberikan dengan pendekatan pembelajaran masalah tidak berbeda berdasarkan level sekolah. Jadi pada setiap level sekolah kecenderungannya sikap siswa sama. Gugus 3 Suralaga merupakan sekolah level sedang yang memiliki rata-rata sikap yang sedang pula, sehingga ketika mereka diajarkan dengan metode yang baru, tidak berpengaruh besar terhadap sikap mereka karena mereka jarang menemukan model pembelajaran berbasis masalah dan penggunaan model tersebut sangat terbatas. Hal inilah yang menyebabkan tidak ada perubahan sikap pada setiap kelas.

Hipotesis kedua, terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika. Uji hipotesis menunjukkan

bahwa  $t_{hitung} = 2,28$ , lebih besar daripada  $t_{tabel} = 2,021$  pada taraf signifikansi 5%.

Temuan pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Sumarji (2009) yang melaksanakan penelitian mengenai pengaruh pembelajaran model *problem based learning* terhadap motivasi dan kemampuan memecahkan masalah matematika. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa.

Mengacu pada hasil analisis data dan temuan terdahulu, terbukti bahwa model pembelajaran berbasis masalah lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Proses belajar matematika dilakukan sesuai dengan karakteristik model pembelajaran berbasis masalah. Pada pendekatan ini siswa yang terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata.

Hipotesis ketiga, Kemampuan memecahkan masalah dan sikap terhadap matematika berbeda setelah diberikan perlakuan. Ini berarti terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap dan kemampuan memecahkan masalah. Uji statistik menghasilkan nilai  $F_{hitung} = 13,96$ , lebih besar dari nilai  $F_{tabel}$  sebesar 3,15 pada taraf signifikansi 5%.

## SIMPULAN

Simpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap. Hasil uji hipotesis menyatakan bahwa  $t_{hitung} = 0,13$  lebih kecil daripada  $t_{tabel} = 2,021$  pada taraf signifikansi 5%.
- Terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika. Uji hipotesis menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 2,28$ , lebih besar daripada  $t_{tabel} = 2,021$  pada taraf signifikansi 5%.
- Kemampuan memecahkan masalah dan sikap terhadap matematika berbeda setelah diberikan perlakuan. Ini berarti

terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap dan kemampuan memecahkan masalah. Uji statistik menghasilkan nilai  $F_{hitung} = 13,96$ , lebih besar dari nilai  $F_{tabel}$  sebesar 3,15 pada taraf signifikansi 5%.

## SARAN

Berdasarkan hasil serta temuan peneliti dan dengan memperhatikan keterbatasan penelitian, saran yang akan disampaikan adalah sebagai berikut:

- a. Kepala sekolah perlu memperhatikan dan mendukung upaya guru meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa dan memperhatikan perkembangan sikap terhadap mata pelajaran matematika dengan membuat sebuah inovasi pembelajaran yang mereka buat sendiri.
- b. Guru hendaknya berupaya mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan memanfaatkan media dan teknologi yang ada sebagai sumber dan media belajar. Memfasilitasi pembelajaran yang menarik siswa melalui penggunaan pendekatan pembelajaran secara bervariasi yang memusatkan pembelajaran kepada siswa.
- c. Guru dapat menerapkan problem based learning dengan memberikan satu masalah aktual dalam bentuk media visual beserta soal-soal latihan.
- d. Bagi para pembaca dan peneliti yang lain bisa menggunakan penelitian ini sebagai salah satu sumber informasi bahwa masih banyak masalah dalam pembelajaran yang perlu diperbaiki sehingga pembelajaran yang ada menjadi pembelajaran yang menarik yang memusatkan kegiatan kepada siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

Andriani, Mely (2009). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan

Pemecahan Masalah Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Tesis*. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta.

Ismaimuza, Dasa (2010). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis dan Sikap Siswa. *Tesis*. Palembang: Program Pascasarjana, Universitas Sriwijaya Marsigit. (2007). *Revitalisasi Pendidikan Matematika*. Makalah

Munandir. (1999). *Kondisi Belajar dan Teori Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jendral Perguruan Tinggi.

Sumarji. (2009). . Pengaruh Pembelajaran Model *Problem Based Learning* Terhadap Motivasi dan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika. *Tesis*. Palembang: Program Pascasarjana, Universitas Sriwijaya

Wahyudhi. (2009). Penerapan *Problem-Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis dan Sikap Positif Siswa Terhadap Matematika Siswa Kelas V SD Kristen 3 Salatiga. *Tesis*. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta.