

## **PROBLEMATIKA PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* PADA PELAJARAN MATEMATIKA SMP DI BREBES**

**Ek Ajeng Rahmi Pinahayu**

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI

Email: ekajeng\_rahmipinahayu@yahoo.com

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui permasalahan apa saja yang ditemukan pada penerapan pembelajaran *problem solving* dan bagaimana solusi yang ditawarkan terkait permasalahan pada penerapan pembelajaran *problem solving*. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Brebes. Metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah metode analisis kritis dan metode kepustakaan. Pembelajaran *problem solving* pada pelajaran matematika dengan menghasilkan hasil belajar yang lebih baik adalah dengan memodifikasi pada tahap pertama dalam proses pembelajaran, yaitu dengan memaksimalkan peran guru, yaitu dari menjelaskan materi menjadi menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dasar dan memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, ditambahkannya langkah siswa menuliskan masalah dengan kata-kata sendiri dan membuat tabel, diagram, gambar, atau visualisasi lainnya agar siswa lebih memahami masalah, proses pembelajaran hendaknya dengan berdiskusi, guru seharusnya sudah membaca dan memahami langkah-langkah dalam model pembelajaran *problem solving*, dan *assessment system* harus berbentuk soal uraian.

**Kata Kunci** : Problematika, Model Pembelajaran, *Problem Solving*

### **Abstract**

This research aims to know determine what issues are found in the application of learning problem solving and how to offer solutions of problems related to the application of learning problem solving. The research was conducted in SMPN 1 Brebes. The method used in this study is a critical analysis and library method. Learning problem solving in math to yield better learning is to modify the first stage in the learning process, ie by maximizing the role of the teacher, that of explaining the material be delivered indicators of achievement of the basic competencies and provide motivation for students to be actively involved in the learning, added measures students write a problem with your own words and create tables, diagrams, pictures, or other visualizations enable students to better understand the problem, the learning process should be to discuss, the teacher should have read and understand the steps in the learning model of problem solving, and assessment descriptions about the system should be shaped

**Keywords** : Problematic, Learning Model, Problem Solving

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting yang mempengaruhi sikap dan tindakan manusia dalam kehidupan, sehingga tidak heran jika kualitas suatu bangsa

identik dengan kualitas pendidikannya. Saat ini masih banyak masalah yang terjadi dalam dunia pendidikan di Indonesia. Salah satunya masih rendahnya mutu pendidikan Indonesia. Rendahnya mutu pendidikan Indonesia dapat terlihat dari berbagai indikator diantaranya nilai matematika yang masih sangat rendah. Hal ini terjadi hampir diseluruh jenjang pendidikan, salah satunya sekolah menengah pertama (SMP).

Dewasa ini pendidikan menurut masyarakat masih lemah sesuai dengan Marpaung (2003:1) mengungkapkan “pendidikan matematika kita selama ini tidak berhasil meningkatkan pemahaman matematika yang baik pada siswa, tetapi berhasil menumbuhkan perasaan takut, persepsi terhadap matematika sebagai ilmu yang sukar dikuasai, tidak bermakna, membosankan, menyebabkan stres pada diri siswa”. Ungkapan tersebut mengindikasikan bahwa bagi sebagian besar siswa khususnya di Indonesia, pembelajaran matematika selama ini belum mampu mengubah ranah afektif dan kognitif siswa menuju yang lebih baik.

Dalam dunia pendidikan model pembelajaran merupakan hal yang sangat penting bagi siswa dalam mengkaji dan menganalisis permasalahan-permasalahan yang terkait dengan materi pelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMPN 1 Brebes dijelaskan model pembelajaran yang digunakan menggunakan pembelajaran *problem solving*. Krulik dan Rudnick (1995:4) menyatakan: “*It (problem solving) is the means by which an individual uses previously acquired knowledge, skills, and understanding to satisfy the demands of an unfamiliar situation*”. Maksud kutipan tersebut bahwa pemecahan masalah diartikan dengan seseorang (individu) menggunakan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya, keterampilan-keterampilan, dan pemahamannya untuk memenuhi permintaan dari suatu situasi yang tidak dikenal. Sedangkan menurut Hudojo (2001: 165) bahwa pemecahan masalah merupakan proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Berdasarkan hasil observasi awal dengan ibu Hj. Tukijem, S.Pd guru SMPN 1 Brebes, diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 1.** Daftar hasil belajar kelas VII Semester I mata pelajaran matematika

NO	TAHUN	KKM	RATA-RATA
1	2012	75	71

2	2013	75	69
---	------	----	----

Sumber : Data Primer yang diolah

Berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara di atas diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran menggunakan model *problem solving* masih belum maksimal dan masih banyak permasalahan yang diperoleh.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah metode analisis kritis dan metode kepustakaan. Metode analisis kritis yang penulis maksudkan di sini adalah upaya menyeleksi dengan cara merangkum dan mempertimbangkan masalah sehingga dapat direduksi, direposisi, dan dipaparkan secara sistematis.

Sementara itu, metode kepustakaan adalah sebuah metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, membaca, mencatat data pustaka serta mengolah bahan penelitian (Mustika, 2008: 3).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Model Pembelajaran *Problem Solving*

#### 1. Model *Problem Solving*

Menurut Moffit (Ratnaningsih, 2007 : 3) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* adalah suatu model yang melibatkan siswa aktif secara optimal, memungkinkan siswa melakukan eksplorasi, observasi eksperimen, investigasi, pemecahan masalah yang mengintegrasikan keterampilan dan konsep-konsep dasar dari berbagai konten area

Menurut Polya (Andri dan Sthepen, 2006) tentang langkah *Problem Solving*, yaitu:

##### a) Memahami masalah (*understand*)

Siswa membaca, memahami dan kemudian menuliskan masalah dengan kata-kata sendiri. Untuk memudahkan siswa dalam memahami masalah, siswa diperbolehkan untuk membuat tabel, diagram, gambar, atau visualisasi lainnya.

##### b) Membuat rencana pemecahan masalah (*plan*)

Siswa menuliskan langkah yang akan ditempuh dalam memecahkan masalah/soal. Siswa juga menuliskan rumus yang akan digunakan saat memecahkan masalah nantinya.

c) Memecahkan masalah sesuai rencana (*solve*)

Siswa memecahkan masalah/soal dan melakukan perhitungan sesuai rencana yang telah dibuat sebelumnya.

d) Memeriksa kembali (*look back*)

Siswa memeriksa kembali langkah pemecahan masalah yang telah dikerjakan (tanpa menuliskannya di lembar jawab), kemudian menuliskan kesimpulan yang telah didapatkan atau mengkomunikasikan jawaban sesuai apa yang ditanyakan pada soal/masalah.

2. Kelebihan dan kekurangan *problem solving*

a) Kelebihan model *problem solving*

- 1) Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran;
- 2) Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa;
- 3) Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas siswa;
- 4) Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.

Kelemahan model *problem solving*

- 1) Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba;
- 2) Keberhasilan strategi pembelajaran melalui *problem solving* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan;
- 3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

## B. Pengamatan Kegiatan Pembelajaran di Sekolah SMPN 1 Brebes

Berdasarkan hasil wawancara terkait dengan pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran *problem solving* yang dilakukan guru matematika SMPN 1 Brebes ibu Hj. Tukijem, S.Pd, diperoleh sintak sebagai berikut :

### 1. Kegiatan awal

- Guru membuka pelajaran dan mengkondisikan kelas.
- Guru memberikan motivasi kepada siswa di kelas.

### 2. Kegiatan inti

#### a. Menjelaskan materi

Guru menjelaskan materi yang berkaitan dengan pembelajaran kepada siswa.

#### b. Mengemukakan masalah

Guru menghadapkan siswa kepada suatu permasalahan matematika yang berkaitan dengan pembelajaran.

#### c. Memperjelas masalah

Guru mengidentifikasi masalah dengan merumuskan masalah yang dihadapi dengan jelas (siswa bersama-sama dengan guru).

#### d. Melihat kemungkinan jawaban masalah

Mengemukakan kemungkinan-kemungkinan cara penyelesaian masalah yang akan dilakukan (lebih ditekankan berasal dari siswa).

#### e. Mencoba kemungkinan jawaban masalah

Menerapkan cara penyelesaian yang diperkirakan paling tepat, berdasarkan konsep matematika yang dimiliki siswa.

#### f. Penilaian

Guru memberikan penilaian atau menganalisis cara yang diperkirakan paling tepat, berdasarkan konsep matematika yang dimiliki siswa.

### 3. Kegiatan akhir

Guru menutup pelajaran dengan mengulang kembali pelajaran yang telah dijelaskan (siswa bersama guru) kemudian guru memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.

Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh beberapa permasalahan pada sintak nomor 1, 2, tidak menunjukkan adanya kegiatan untuk berdiskusi atau membentuk kelompok diskusi, Kurangnya pengetahuan dan keahlian guru dalam menerapkan *problem solving (teachers lack of the problem solving and modelling skills)*, dan sistem pengujian (*assessment system*) masih disentralkan dan ini tidak relevan dengan gagasan *problem solving* dikarenakan jenis tesnya cenderung dan dominan berbentuk pilihan ganda (*multiple choice form*). Jenis tes ini tidak memberikan kesempatan pada anak untuk berpikir sebagaimana yang mereka lakukan pada proses *problem solving*.

### **C. Alternatif Solusi Permasalahan**

1. Pada tahap pertama pembelajaran model *problem solving* yang dilakukan guru matematika SMPN 1 Brebes, dalam hal ini seharusnya guru tidak menjelaskan materi. Hal tersebut tidak sejalan dengan ciri khusus pembelajaran yang terpusat pada siswa. Seharusnya yang dilakukan pada tahap pertama yaitu siswa membaca dan memahami masalah kemudian mulai mengkonstruksi dalam pikiran mereka. Dengan dibiasakannya menganalisis masalah diharapkan siswa terbiasa berpikir kritis untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide baru yang muncul sebagai hasil dari pemikiran mereka.
2. Pada tahap kedua pembelajaran model *problem solving* yang dilakukan guru matematika SMPN 1 Brebes “Guru mengemukakan masalah kemudian bersama-sama dengan siswa merumuskan masalah”. Tahap ini seharusnya tidak cukup hanya sebatas hal tersebut. Menurut Montague (2007) menambahkan pada tahap pemecahan masalah yang kedua adalah siswa menuliskan permasalahan dengan kata-kata sendiri, menggambar atau membuat tabel, diagram, gambar, atau visualisasi lainnya yang dapat memudahkan siswa untuk memahami masalah.
3. Pada hasil pengamatan tidak menunjukkan adanya kegiatan untuk berdiskusi atau membentuk kelompok diskusi. Hal tersebut artinya siswa masih berpikir secara individu. Hal ini tidak sesuai dengan karakteristik khusus pembelajaran model *problem solving* yang diungkapkan oleh Montague (2007: 12), yang

menghendaki adanya interaksi antar siswa, guru dengan siswa, dan adanya dialog matematis antar siswa.

4. Pada hasil pengamatan menunjukkan kurangnya pengetahuan dan keahlian guru dalam menerapkan *problem solving* (*teachers lack of the problem solving and modelling skills*), seharusnya guru dalam menerapkan pembelajaran dengan menggunakan *problem solving* diharuskan guru membaca dan memahami terlebih dahulu *problem solving* dan langkah-langkah yang sesuai.
5. Pada hasil pengamatan sistem pengujian (*assessment system*) masih disentralkan dan ini tidak relevan dengan gagasan *problem solving* dikarenakan jenis tesnya cenderung dan dominan berbentuk pilihan ganda (*multiple choice form*). Jenis tes ini tidak memberikan kesempatan pada anak untuk berpikir sebagaimana yang mereka lakukan pada proses *problem solving*. Seharusnya Dalam upaya untuk mengembangkan strategi pengajaran *problem solving*, ada beberapa aspek yang perlu dipikirkan yaitu bahwa ketika mengembangkan *problem solving skills*, terutama dalam hal mendesain permasalahan, guru perlu memperhatikan sistem pengujian, sistem pengujian harus berbentuk soal uraian, karena akan membuat siswa berpikir agar dapat memecahkan masalah sesuai dengan konsep yang dimiliki oleh siswa sendiri. Disamping pembelajaran *problem solving* perlu melakukan penyeleksian persoalan yang layak (*appropriate*) untuk muridnya. Permasalahan yang dipilih harus menantang (*challenging*), terbuka untuk berbagai cara penyelesaian (*variety of solution method*), dan nampak sedikit matematikanya (*low in mathematical content*).

## SIMPULAN

Problematika pembelajaran model *problem solving* adalah pada tahap pertama pembelajaran masih menggunakan pembelajaran langsung yaitu guru menjelaskan materi kepada siswa, pada tahap kedua dan ketiga aktivitas belajar yang dilakukan tidak sekedar guru mengemukakan masalah dan merumuskan masalah, dan proses pemecahan masalah oleh siswa masih secara individu, tidak menunjukkan adanya kegiatan untuk berdiskusi atau membentuk kelompok diskusi, Kurangnya pengetahuan dan keahlian guru dalam menerapkan *problem solving* (*teachers lack of the problem solving and*

*modelling skills*), dan sistem pengujian (*assessment system*) masih disentralkan dan ini tidak relevan dengan gagasan *problem solving* dikarenakan jenis tesnya cenderung dan dominan berbentuk pilihan ganda (*multiple choice form*). Jenis tes ini tidak memberikan kesempatan pada anak untuk berpikir sebagaimana yang mereka lakukan pada proses *problem solving*.

Alternatif pemecahan masalah pembelajaran *problem solving* pada pelajaran matematika dengan menghasilkan hasil belajar yang lebih baik adalah dengan memodifikasi pada tahap pertama dalam proses pembelajaran, yaitu dengan memaksimalkan peran guru, yaitu dari menjelaskan materi menjadi menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dasar dan memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, ditambahkannya langkah siswa menuliskan masalah dengan kata-kata sendiri dan membuat tabel, diagram, gambar, atau visualisasi lainnya agar siswa lebih memahami masalah, proses pembelajaran hendaknya dengan berdiskusi, guru seharusnya sudah membaca dan memahami langkah-langkah dalam model pembelajaran *problem solving*, dan *assessment system* harus berbentuk soal uraian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Andri, Marcou dan Stephen Lerman. 2006. *Towards the Development of a Self-Regulated mathematical Problem Solving Model*. Dibacakan pada *Proceedings of the 30<sup>th</sup> Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education Volume 4*. Universitas Charles
- Hudojo. 2001. *Pengembangan Kurikulum dan pembelajaran Matematika*. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang
- Krulik & Rudnick. 1995. *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Allyn&Bacon: Needham Heights
- Montague, Marjorie. 2007. *Math Problem Solving for Middle School Students with Disabilities*. Amerika Serikat: U.S Department of Education.



- Ratnaningsih, N. 2007. *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas*. Disertasi. UPI Bandung.
- Marpaung, Yansen. 2003. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Makalah Seminar Nasional Komperda Himpunan Matematika Indonesia Wilayah Jawa Tengah & DIY. Surakarta.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.