

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

(EFFORTS TO IMPROVE THE ABILITY TO SOLVE MATHEMATICAL
PROBLEMS THROUGH PROBLEM-BASED LEARNING)

Nikmatur Rohmah (nikma_endel@yahoo.com)

Aunillah

Kusno

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo
Jl.Jenggala Kotak Pos 149 Kemiri Sidoarjo

Abstrak

Tinggi rendahnya kualitas pembelajaran salah satunya ditentukan oleh besarnya partisipasi anak didik di dalam mengikuti kegiatan interaksi dalam belajar mengajar. Pendidik perlu mengusahakan berbagai cara diantaranya melalui metode yang dilakukan di dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil penelitian siklus 1 menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa 71,67 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 63,89%, persentase aktivitas siswa 66,67%. Hasil penelitian siklus 2 diperoleh rata-rata hasil belajar 74,72 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 80,56%, persentase aktivitas siswa 81,48%.

Kata Kunci : *tingkat Kemampuan menyelesaikan soal, dan Prestasi Belajar.*

Abstract

High and low quality of learning one determined by the participation of students in the following the interaction in teaching and learning activities. Educators need to pursue a variety of ways including through methods in teaching and learning activities. The results of the research cycle 1 showed an average 71,67 students, mastery learning with a percentage of 63,89%, 66,67% percentage of student activity. Cycle 2 results obtained by the average percentage of learning outcomes with learning completeness 74,72 at 80,56%, 81,48% percentage of student activity .

Keywords : *degree of problem solving skills, and academic achievement.*

Pendahuluan

Kita menyadari bahwa pendidikan merupakan suatu hal yang penting dalam kehidupan setiap individu, sehubungan hal tersebut kita memerlukan suatu usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Tinggi rendahnya kualitas pembelajaran salah satunya ditentukan oleh besarnya partisipasi anak didik di dalam mengikuti kegiatan

interaksi dalam belajar mengajar. Pendidik perlu mengusahakan berbagai cara diantaranya melalui metode yang dilakukan di dalam kegiatan belajar mengajar.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan di Sekolah Menengah Pertama. Mata Pelajaran ini mempunyai tingkat kesulitan yang cukup tinggi bagi peserta didik. Lebih-lebih dalam materi pokok yang berkaitan dengan masalah sehari – hari ini terasa sulit dipahami siswa kelas VIII SMPN 2 GEDANGAN. Indikatornya siswa kurang mampu menyelesaikan soal-soal tentang faktorisasi suku aljabar apabila disajikan dalam bentuk soal cerita. .Dari peserta didik yang berjumlah 36, kira-kira hanya 60% yang mencapai ketuntasan belajar.

Faktor yang menyebabkan rendahnya prestasi peserta didik dalam mata pelajaran Matematika, antara lain:system pengajaran yang masih konvensional (guru masih mendominasi proses belajar mengajar), rasa kurang percaya diri peserta didik (takut salah bila mengemukakan gagasannya), pendampingan guru terhadap peserta didik yang mengalami kesulitan masih kurang maksimal.

Dengan mengacu pada visi dan misi pendidikan nasional Indonesia, jelaslah sudah bahwa pembelajaran yang terjadi hendaknya merupakan pembelajaran inovatif.Pembelajaran yang inovatif dapat terwujud apabila para guru memiliki kemampuan untuk mengolah pembelajaran sedemikian rupa supaya menarik bagi peserta didik sehingga peserta didik tidak mengalami kejenuhan dalam belajar. Di samping mampu mengolah pembelajaran, guru juga dituntut mencari dan menemukan suatu cara yang dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik. Pengertian ini mengandung makna bahwa guru yang professional diharapkan dapat mengembangkan suatu model pembelajaran yang kreatif dan inovatif, dapat mengembangkan, menemukan, menyelidiki, dan mengungkapkan ide dan gagasan peserta didik.

Dalam rangka meningkatkan prestasi belajar siswa pelajaran matematika, diberikan model pembelajaran berbasis masalah yaitu pendekatan pembelajaran kepada siswa pada masalah kehidupan nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerjasama. Dimana siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 siswa.

Berdasarkan pada latar belakang tersebut, maka masalah yang timbul dalam penelitian ini adalah “Apakah ada peningkatan kemampuan menyelesaikan masalah

matematika pada siswa kelas VIII SMPN 2 GEDANGAN dan aktivitas siswa pada faktorisasi suku aljabar melalui model pembelajaran berbasis masalah tahun pelajaran 2012/2013.

Sesuai dengan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan menyelesaikan masalah matematika pada siswa kelas VIII SMPN 2 GEDANGAN dan aktivitas siswa pada materi faktorisasi suku aljabar melalui model pembelajaran berbasis masalah tahun pelajaran 2012/2013.

Secara umum penyebab menurunnya prestasi belajar peserta didik dalam materi soal cerita di kelas VIII adalah pengajaran yang diberikan masih *konvensional* dan minat belajar siswa pada pelajaran Matematika kurang.

Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi yakni menurunnya prestasi belajar peserta didik dalam soal cerita di kelas VIII yang berkaitan tentang soal cerita, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah. Sedangkan judul yang diambil adalah” *Upaya meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 2 GEDANGAN pada materi pokok faktorisasi suku aljabar melalui model pembelajaran berbasis masalah tahun pelajaran 2012/2013.*”

Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Pembelajaran berbasis masalah atau sering disebut dengan Problem Based Instruction ini memiliki beberapa arti, diantaranya :

1. Menurut Boud dan Felletti 1997, Fogarty 1997 , (Bardara, 2001:6) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada pembelajar (siswa/mahasiswa) dengan masalah-masalah praktis, ill-structured, atau open ended melalui stimulus dalam belajar.
2. Menurut Arends (Nurhayati Abbar 2000: 12) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah autentik, sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inquiri, memandirikan siswa, meningkatkan kepercayaan diri sendiri.
3. Menurut ward 2002 : Stepien, dkk. 1993 (Dasna dan Sutrisno, 2007:24) menyatakan bahwa model berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap – tahap metode

ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

4. Menurut Ratnaningsih, 2003: menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pembelajaran yang menuntut aktivitas mental siswa untuk memahami suatu konsep pembelajaran melalui situasi dan masalah yang disajikan pada awal pembelajaran.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah (*Problem based Instruction*) adalah suatu metode pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi peserta didik yang menuntut aktivitasnya dalam menyelesaikan masalah secara ilmiah serta memperoleh pengetahuan dan konsep dari pembelajaran.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah-masalah dunia nyata sebagai konteks bagi peserta didik untuk belajar berpikir kritis dan terampil memecahkan, serta mendapatkan pengetahuan dan konsep-konsep dasar (Depdiknas, 2004:27) Ciri-ciri utama pembelajaran berbasis masalah meliputi suatu pengajuan pertanyaan atau masalah, memusatkan pada keterkaitan antar disiplin, kerjasama, dan menghasilkan karya dan peragaan (Depdiknas, 2004:21).

Pada model pembelajaran berdasarkan masalah Peserta didik diajak untuk menyelami dunianya dengan semua masalah-masalah yang dilihat bahkan dialami oleh peserta didik. Model pembelajaran ini diharapkan mampu melatih dan meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah, serta mendapatkan konsep-konsep penting. Pendekatan pembelajaran berdasarkan masalah ini mengutamakan proses belajar, di mana seorang guru harus memfokuskan diri untuk membantu peserta didik mencapai ketrampilan mengarahkan diri. Pembelajaran berdasarkan masalah penggunaannya pada berpikir yang lebih tinggi, dalam situasi berorientasi pada masalah, termasuk di dalamnya adalah bagaimana cara belajar. Belajar berdasarkan masalah ini terjadi apabila peserta didik menggunakan berbagai konsep dan prinsip untuk menjawab suatu pertanyaan/masalah yang terjadi dan dialami oleh peserta didik.

Tabel 1. Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Fase ke-	Indikator	Aktifitas/Kegiatan Guru
1.	Memberikan orientasi tentang permasalahan-nya kepada peserta didik	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, Menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktifitas pemecahan masalah yang dipilihnya.
2.	Mengorganisasikan siswa untuk meneliti	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan dengan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3.	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan

Sumber : Ibrahim dan Nur (Depdiknas, 2004:22)

Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pembelajaran yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Karena guru berperan sebagai penyaji masalah, penanya, mengadakan dialog, pemberi fasilitas penelitian, menyiapkan dorongan dan dukungan yang dapat menir tkan pertumbuhan inkuiri dan intelektual peserta didik.

1. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, setiap siklus terdapat 2 pertemuan untuk proses belajar mengajar dan 1 pertemuan untuk melakukan tes. Masing-masing siklus meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, tes, dan refleksi.
2. Instrumen penelitian yang digunakan dalam peneliti adalah tes, lembar observasi.
3. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, tes.
4. Teknik analisa data yang berupa hasil catatan lapangan. Peneliti mendiskripsikan secara detail hasil observasi terhadap tindakan yang dilaksanakan, selanjutnya

dihitung rata hasil tes.Selanjutnya rata dikonfirmasi ke table penentuan sebagai acuan dengan penghitungan persentase tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan Penelitian Tindakan Kelas dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat diperoleh data sebagai berikut:

1. Pada siklus pertama, tampak bahwa peserta didik dalam mempraktekkan model pembelajaran berdasarkan masalah masih belum mencapai target yang diharapkan. Hasil perbaikan pembelajaran siklus pertama belum memenuhi kriteria ketuntasan kemampuan yang ditetapkan. Kekurang berhasilan ini disebabkan karena peserta didik kurang mempunyai rasa percaya diri dan takut salah dalam mengemukakan pendapatnya. Karena pada siklus pertama kurang berhasil, maka dilaksanakan perbaikan pada siklus kedua.
2. Pengalaman belajar peserta didik pada siklus pertama menjadi acuan untuk mengawali melaksanakan perbaikan pada siklus kedua. Pada siklus kedua ini tampak peserta didik sudah mulai berani mengungkapkan gagasannya, bertanya, menjawab pertanyaan walaupun masih dalam bimbingan guru. Dan hasilnya pun menjadi lebih baik dari pada siklus pertama. Peserta didik yang mengalami ketuntasan 29 orang dan yang tidak tuntas 7 orang pada siklus kedua.

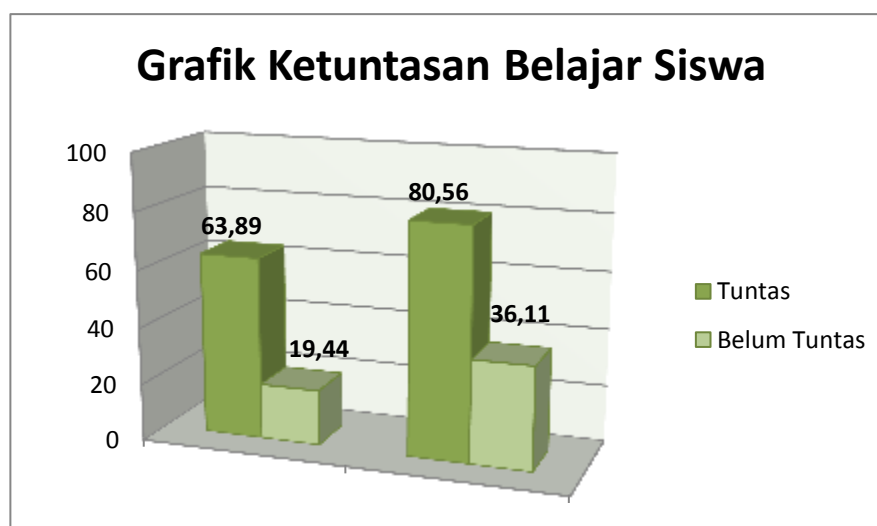
Tabel 2. Evaluasi nilai akhir siklus 1 dan siklus 2

Siklus	Waktu	Aktivitas Siswa	Rata –Rata Nilai Kelas	%Ketuntasan Belajar
Siklus 1	Pertemuan 1	62,96 %	71,67	63,89 %
	Pertemuan 2	70,37 %		
Siklus 2	Pertemuan 1	77,77 %	74,72	80,56 %
	Pertemuan 2	85,18 %		
Rata - Rata		81,48 %		

Pada siklus 1 dan 2 hasil perbaikan menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menggunakan materi faktorisasi suku aljabar dalam bentuk soal cerita dan dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah menunjukkan kemampuannya secara menyeluruh. Hasil perbaikan pada siklus ke 2 menunjukkan peningkatan yang maksimal. Ketuntasan ini disebabkan oleh semakin dikuasainya

komponen-komponen kemampuan penggunaan pembelajaran dengan model berdasarkan masalah yang merupakan suatu penyelesaian dalam soal cerita pada faktorisasi suku aljabar.

Berdasarkan analisa dengan penghitungan dapat dilihat bahwa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dalam pembelajaran Matematika di kelas VIII K Sekolah Menengah Pertama dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.



Gambar 1. Grafik Ketuntasan Belajar Siswa

Namun demikian, pelaksanaan model pembelajaran berdasarkan masalah tidak akan berhasil secara maksimal apabila peserta didik bersikap apatis, kurang rasa percaya diri, kurang berani dalam mengungkapkan gagasannya, termasuk juga apabila guru kurang mendampingi peserta didik, kurang dapat menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, dapat meningkatkan kemampuan dari siklus 1 ke siklus 2 pemecahan masalah matematika dan pelaksanaannya dalam kategori baik, yaitu rata-rata 81,84 % dari langkah-langkah pembelajaran terlaksana di setiap pertemuan.

Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika kelas VIII K SMP Negeri 2 Gedangan mengalami peningkatan. Pada akhir siklus 2 diperoleh rata-rata hasil belajar 74,72 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 80,56 %, serta persentase aktivitas siswa 85,18 %.

Hasil belajar peserta didik yang diberikan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah jauh lebih baik dibandingkan pembelajaran sebelumnya. Hal ini terbukti dari kenaikan prestasi peserta didik ketika peserta didik mengerjakan soal-soal yang sudah disiapkan guru. Dengan model pembelajaran ini, secara tidak langsung peserta didik diajak untuk berpikir kritis dan nalar.

Daftar Rujukan

- Abbas, Nurhayati. (2000). *Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction)*. Universitas Negeri Surabaya
- Arends, Richardl. (1997). *Classroom Instructional Management*. New York : The McGraw – Hill Compang.
- Bound, D. and G. Feletti. (1997). *The Challenge of Problem Based Learning*. London : Kogan Page
- Departemen Pendidikan Nasional. (2004). Kurikulum (2004). *Pelajaran Matematika Kelas VIII*. Jakarta.
- Hadi, Sutrisno. (1996). *Metode Statistik 1, 2, 3*, Yogyakarta. Andi Offset
- Ibrahim, M., dan Nur, M., (2004). *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: University Press
- Juliansadino (2012). Pembelajaran Berbasis Masalah. <http://juliansadino.blogspot.com>. 07 Oktober 2012
- Ratnaningsih, N. (2003). *Pengembangan Kemampuan Berfikir Matematik Melalui Berbasis Masalah*. Tesis Progam Pasca Sarjana UPI