

**PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK MODEL PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN PRESTASI
BELAJAR SISWA PADA MATERI SEGIEMPAT KELAS VII MTs NEGERI
JETIS PONOROGO TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

Peni Tri Utami^a; Mashuri^b

ABSTRAK

Guru mata pelajaran matematika kelas VII MTs Negeri Jetis Ponorogo mengeluhkan pemahaman konsep dan prestasi belajar matematika siswanya rendah. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui apakah pemahaman konsep matematika siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. 2) Mengetahui apakah prestasi belajar siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. 3) Mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi belajar matematika siswa.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu dengan desain random terhadap subjek. Penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa MTs Negeri Jetis kelas VII tahun pelajaran 2013/2014 yang berjumlah delapan kelas. Sampel penelitian adalah siswa kelas VII-G dan VII-H, dengan kelas VII-G sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-H sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes dan non tes. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*, kemudian dilakukan uji homogenitas dengan uji *Levene*. Selanjutnya untuk pengujian hipotesis digunakan uji *Mann Whitney*. Semua pengujian dilakukan dengan menggunakan alat bantu *software SPSS 15 for Windows*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Pemahaman konsep matematika siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah (rata – rata = 14,75) lebih baik daripada pembelajaran konvensional (rata – rata = 11,54). 2) Prestasi belajar matematika siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah (rata – rata = 47,47) lebih baik daripada pembelajaran konvensional (rata – rata = 36,68). 3) Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa yang diberikan kepada 28 siswa kelas eksperimen diperoleh rata – rata skor keseluruhan respon siswa sebesar 3,21. Yang diinterpretasikan bahwa siswa menyukai pembelajaran matematika dengan pendekatan Saintifik model pembelajaran berbasis masalah (PBL).

PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya, mempunyai peranan penting dalam penguasaan ilmu dan teknologi. Matematika juga dapat digunakan dalam kehidupan sehari – hari. Orang yang telah mempelajari matematika diharapkan bisa menyerap informasi secara lebih rasional dan berpikir secara logis dalam menghadapi situasi dalam masyarakat. Oleh karena

itu matematika perlu dipelajari dalam semua jenjang pendidikan.

Erman Suherman, dkk (2003: 55) mengatakan bahwa matematika yang diajarkan pada tingkat pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah matematika sekolah. Tujuan pembelajaran matematika pada sekolah dasar dan menengah dalam permendiknas no 22 tahun 2006 adalah agar siswa mampu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan

mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan atau pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas gagasan atau masalah; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kemampuan pemahaman konsep menjadi perhatian khusus karena kemampuan tersebut menjadi salah satu tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah. Selain itu, apabila penguasaan konsep dari siswa kurang, maka akan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Agar siswa dapat memiliki kemampuan pemahaman dan prestasi belajar yang baik, maka banyak faktor yang harus diperhatikan, diantaranya dalam prinsip matematika (dalam Amanam, 2013: 2) adalah faktor belajar dan pengajaran. Dalam belajar, para siswa seharusnya mempelajari matematika dengan paham, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. Seperti pada pendekatan saintifik dimana siswanya aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan. Sedangkan pengajaran, pengajaran matematika yang efektif menuntut pemahaman atas apa yang para siswa ketahui, dan perlu dipelajari serta kemudian menantang dan mendukung mereka untuk

mempelajarinya dengan baik. Seperti pada model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dimana siswa akan merasa tertantang dengan pemberian masalah – masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

Guru mata pelajaran matematika kelas VII MTs Negeri Jetis Ponorogo, mengeluhkan pemahaman konsep dan prestasi belajar matematika siswanya rendah. Rendahnya pemahaman konsep siswa terlihat dari: (1) ketika diberi soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru, siswa kebingungan bagaimana cara menyelesaikannya; (2) siswa kesulitan dalam pemecahan permasalahan sehari – hari. Sedangkan rendahnya prestasi belajar terlihat dari rata – rata nilai ulangan dan nilai ujian tengah semester matematika kelas VII-G dan VII-H dengan KKM 75 sebesar 61 dan 66.

Setelah peneliti bertanya kepada sebagian siswa tentang sebab mengapa prestasi belajar dan pemahaman konsep siswa kurang maksimal, ternyata sebagian besar siswa menjawab karena kurang variasinya guru dalam menyampaikan pelajaran. Guru hanya menyampaikan pembelajaran dengan metode ceramah dan pemberian tugas sehingga siswa kurang aktif, dan merasa bosan. Dalam kegiatan pembelajaran seakan – akan guru merupakan pusat pembelajaran sehingga pengetahuan siswa terbatas pada apa yang disampaikan oleh guru, selain itu guru tidak memberi kesempatan kepada para siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah melalui variasi model pembelajaran.

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan pemahaman konsep adalah pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah. Pendekatan saintifik merupakan suatu cara atau mekanisme untuk mendapatkan pengetahuan dengan prosedur yang didasarkan pada metode

ilmiah. Dalam pendekatan saintifik terdapat 5 langkah utama yaitu : (1) Mengamati (observing), (2) Menanya (questioning), (3) Mengumpulkan informasi (experimenting) (4) Mengolah informasi (associating), (5) Mengkomunikasikan. Lima langkah utama tersebut merupakan aktivitas dalam mengembangkan keterampilan berpikir untuk mengembangkan rasa ingin tahu siswa sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Karena dalam pendekatan ini siswa sendiri yang membangun pengetahuan barunya berdasarkan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya, serta diskusi kelompok.

Sedangkan model pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual, dimana dengan model pembelajaran ini diharapkan siswa mampu untuk memecahkan masalah, menyajikan solusi dan memperbaiki solusi ketika diberikan informasi tambahan, sehingga para siswa akan merasa tertantang dengan materi dan menyelesaikan masalah yang ada.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan Saintifik Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Segiempat Kelas VII MTs Negeri Jetis Ponorogo Tahun Pelajaran 2013/2014”.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka ditentukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pemahaman konsep matematika siswa yang mendapat pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?
2. Apakah prestasi belajar matematika siswa yang mendapat pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada

siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?

3. Bagaimana respon siswa terhadap pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi belajar matematika siswa?

METODE PENELITIAN

Penelitian “Pengaruh Pendekatan Saintifik Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Segiempat Kelas VII MTs Negeri Jetis Ponorogo Tahun Pelajaran 2013/2014” ini menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen dengan design penelitian random terhadap subjek.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsN Jetis Ponorogo Tahun Pelajaran 2013/2014. Pengambilan sampel penelitian diambil secara random yang diperoleh dua kelas. Kelas VII-G sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-H sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi, tes pemahaman konsep dan prestasi belajar, dan angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemahaman konsep dan prestasi belajar matematika siswa kelas VII MTs Negeri Jetis sebelum diadakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik model PBL masih rendah. pembelajaran konvensional yang selalu diterapkan guru, menjadikan guru lebih mendominasi pelaksanaan pembelajaran. Akibatnya, siswa merasa bosan dan jenuh saat proses pembelajaran. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya pemahaman konsep dan prestasi belajar siswa.

Setelah peneliti melakukan tindakan dengan menggunakan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah (PBL) pada sampel (kelas eksperimen) dan pembelajaran konvensional pada sampel lain (kelas kontrol). Setelah diberi perlakuan ternyata hasil uji perbedaan rata – rata pemahaman konsep dan prestasi belajar matematika siswa menunjukkan bahwa pemahaman konsep dan prestasi belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hasil – hasil analisis tersebut akan dibahas sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep matematika siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah (PBL) lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Setelah dilakukan uji perbedaan rata – rata dengan uji *Mann Whitney* dengan taraf kepercayaan 95% diperoleh Sig 0,036. Karena Sig < 0,05 maka H_0 ditolak. Terdapat perbedaan yang signifikan pada rata – rata skor pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari data deskriptif dan pengujian hipotesis tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika menggunakan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah (PBL) lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah (PBL) siswa akan merasa tertantang dengan pengajuan masalah – masalah kontekstual diawal pembelajaran. Mereka sendiri yang akan berupaya untuk menyelesaikannya. Siswa lebih berusaha untuk bertanya dan berdiskusi dengan temannya maupun dengan guru. Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, dan mengkomunikasikan siswa akan

membangun pengetahuan mereka dengan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya sehingga siswa akan merasa nyaman dalam mengeksplorasi pemahamannya.

Sementara itu pada pembelajaran konvensional tidak terjadi proses belajar sebagaimana dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik model PBL. Guru lebih banyak bertindak sebagai pemberi informasi dan siswa hanya menerima pengetahuan dari sang guru.

Perbedaan situasi diatas sudah jelas membawa implikasi terdapat perbedaan pengaruh masing – masing model tersebut terhadap pemahaman konsep matematika siswa. hal ini juga didukung oleh keunggulan dan kelemahan masing – masing model.

2. Prestasi belajar matematika siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah (PBL) lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis perbedaan rata – rata dengan uji *Mann Whitney* taraf kepercayaan 95% diperoleh signifikansi sebesar 0,0155. Karena Sig < 0,05 maka H_0 ditolak. Terdapat perbedaan yang signifikan pada rata – rata prestasi belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari data deskriptif dan pengujian hipotesis tersebut, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika dengan menggunakan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah (PBL) lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Pada pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah (PBL) siswa diberikan ruang untuk aktif, mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri dan mengeksplorasi pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.

Berbeda dengan pembelajaran konvensional dimana siswa

cenderung pasif dan tidak diberikan ruang untuk mengeksplorasi pemahaman dan pengetahuan mereka.

Perbedaan situasi inilah yang memberikan implikasi terdapat perbedaan prestasi belajar matematika siswa. siswa yang diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi pemahaman dan pengetahuan mereka cenderung memiliki prestasi yang tinggi dibanding siswa yang kurang diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi pengetahuan dan pemahamannya.

3. Siswa menyukai pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah (PBL).

Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa yang diberikan kepada 28 siswa kelas eksperimen diperoleh rata – rata skor keseluruhan responden sebesar 3,21. Yang diinterpretasikan bahwa siswa menyukai pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah (PBL).

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah (PBL) selain memberikan ruang bagi para siswa untuk aktif juga merupakan pembelajaran yang bersifat baru bagi para siswa. baru disini berarti mereka belum pernah diajar dengan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan dan model seperti itu sebelumnya. Sehingga mereka tidak merasa jenuh dan bosan dengan pembelajaran matematika.

Berbeda dengan pembelajaran konvensional dimana siswa kurang diberikan ruang untuk mengeksplorasi pengetahuan dan pemahaman mereka. Selain itu siswa juga merasa jenuh dengan pembelajaran yang monoton (terus menerus) digunakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah terhadap pemahaman konsep dan prestasi belajar siswa. populasi penelitian adalah seluruh kelas VII MTs Negeri Jetis Ponorogo Tahun Pelajaran 2013/2014. Sampel penelitian adalah VII-G sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-h sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan dokumentasi, tes kemampuan pemahaman konsep dan prestasi belajar, serta angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah diperoleh rata – rata 14,75 lebih baik daripada pembelajaran konvensional dengan rata – rata 11,54.

Prestasi belajar matematika siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah diperoleh rata – rata 47,47 lebih baik daripada pembelajaran konvensional dengan rata – rata 36,68.

Respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah diperoleh skor rata – rata sebesar 3,21 yang diinterpretasikan bahwa siswa menyukai pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik model pembelajaran berbasis masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Asep, Amanam (2013) *Pengaruh Pembelajaran Matematika Berbasis ICT terhadap Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP.*

Skripsi Universitas Pendidikan
Indonesia Bandung: Tidak
diterbitkan.

Fauziah, Resti (2013) *Pembelajaran
Sainifik Elektronika Dasar
Berorientasi Pembelajaran
Berbasis Masalah*. Jurnal
INVOTEC, Volume IX, No.2,
Agustus 2013.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
(2013) *Matematika*. Jakarta: Politeknik
Negeri Media Kreatif.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
(2013) *Modul Pelatihan Kurikulum
2013*. Jakarta: Politeknik Negeri Media
Kreatif.