

PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK BERNUANSA ISLAMI PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTs

Sri Indriati Hasanah

Yuni Hidayati

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Madura

Alamat Jalan Raya Panglegur 3,5 KM Pamekasan

Email : indriati_math@unira.ac.id

Abstrak: Guru sebagai orang yang memberikan ilmu pengetahuan kepada anak didik harus mempunyai kemampuan menggunakan strategi atau pendekatan pembelajaran yang baik, sehingga dapat mengkomunikasikan bahan pelajaran guna terciptanya proses belajar mengajar yang efektif. Terutama pada siswa yang sekolah dalam lingkungan pondok pesantren. Salah satu alternatif yang dapat digunakan yaitu dengan menerapkan pembelajaran matematika realistik (PMR) bernuansa islami. Dimana pembelajaran matematika realistik (PMR) bernuansa islami, merupakan salah satu pendekatan yang menekankan pada masalah kontekstual (*contextual problem*) siswa dilingkungan pondok pesantren, melalui pemahaman masalah yang bernuansa islami, penyelesaian masalah, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menarik kesimpulan diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII MTs Matsaratul Huda pamekasan.. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik bernuansa islami lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs Matsaratul Huda Pamekasan Tahun Pelajaran 2013/2014. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan komparatif. Dari hasil analisis yang diperoleh dengan menggunakan analisis uji-t, diperoleh $t_{hitung} = \dots$. $dk = 46$, pada taraf signifikan 5% diperoleh harga $t_{tabel} = 2,014$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini berarti bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik bernuansa islami lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs Matsaratul Huda Pamekasan Tahun Pelajaran 2013-2014.

Kata Kunci: Hasil Belajar, *Pembelajaran Matematika Realistik Bernuansa Islami*, Bangun

PENDAHULUAN

Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa terutama pada siswa dilingkungan pondok pesantren diantaranya adalah kurangnya sarana prasarana belajar siswa baik di sekolah maupun dipondok, rendahnya minat belajar siswa yang lebih cenderung menyukai pelajaran agama daripada pelajaran umum, dan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Guru sebagai orang yang memberikan ilmu pengetahuan kepada anak didik harus mempunyai kemampuan menggunakan strategi atau pendekatan pembelajaran yang baik, sehingga dapat mengkomunikasikan bahan pelajaran guna terciptanya proses belajar mengajar yang efektif. Terutama pada siswa yang sekolah dalam lingkungan pondok pesantren.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan yaitu dengan menerapkan pembelajaran matematika realistik (PMR) bernuansa islami. Dimana pembelajaran matematika realistik (PMR) bernuansa islami, merupakan salah satu pendekatan yang menekankan pada masalah kontekstual (*contextual problem*) siswa dilingkungan pondok pesantren, melalui pemahaman masalah yang bernuansa islami, penyelesaian masalah, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menarik kesimpulan diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif. *Contextual problem* (masalah kontekstual) merupakan inti dari pelajaran matematika. Pentingnya masalah kontekstual ini didasarkan akan pentingnya paradigma pembelajaran yang

berpusat pada siswa. Pembelajaran kontekstual memungkinkan siswa mampu menghubungkan pelajaran disekolah dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga mengetahui makna apa yang dipelajari. Salah satu materi materi yang dipelajari pada mata pelajaran matematika adalah bangun ruang sisi datar sub pokok bahasan kubus dan balok.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik bernuansa islami lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs Matsaratul Huda Pamekasan Tahun Pelajaran 2013/2014.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif sebab data yang diperoleh berupa angka dari hasil tes dan dari hasil tes tersebut diteliti tentang perbandingannya. Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika realistik bernuansa islami dan pembelajaran matematika realistik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan teknik tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes subjektif sebanyak 4 butir soal.

Sebelum soal tes yang dibuat dijadikan sebagai alat penelitian, maka peneliti melakukan uji coba instrument tes di kelas VIII MTs Nahdlatun Nasyi'in IV Pagentenan. Hasil uji coba instrumen ini kemudian dianalisis dan diuraikan untuk mengetahui kelayakan instrumen tes dengan menggunakan validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dengan menghitung uji t dengan taraf signifikan 5%. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran matematika realistik bernuansa islami lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII MTs Matsaratul Huda Pamekasan tahun pelajaran 2013/2014.

PEMBAHASAN DAN HASIL

Pembelajaran matematika realistik

Soejadi (2001:2) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik daripada yang lalu. Yang dimaksud dengan realitas dalam hal ini adalah hal-hal yang nyata atau konkrit yang dapat diamati atau dipahami lewat membayangkan. Sedangkan lingkungan yang dimaksudkan yakni lingkungan anak atau tempat peserta didik atau siswa berada, mungkin lingkungan sekolah, lingkungan keluarga ataupun lingkungan masyarakat yang dapat dipahami siswa.

Pembelajaran matematika realistik memanfaatkan permasalahan kontekstual sebagai titik awal pembelajaran. Dalam hal ini siswa melakukan aktivitas matematisasi horizontal, yakni mengorganisasikan masalah dan mencoba mengidentifikasi aspek matematika yang termuat dalam masalah tersebut. Siswa secara mandiri, menginterpretasikan dan menyelesaikan masalah berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya, kemudian siswa dengan atau tanpa bantuan guru menggunakan matematisasi vertikal tiba pada tahap pembentukan konsep. PMR merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mengungkapkan pengalaman dan kejadian yang dekat dengan siswa sebagai sarana untuk memahamkan persoalan matematika.

Prinsip Pembelajaran Matematika Realistik

a. Penemuan kembali secara terbimbing dan proses matematisasi secara progresif (*guided reinvention and progressive mathematizing*).

Berdasarkan prinsip *reinvention*, para siswa semestinya diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama dengan saat konsep-konsep matematika ditemukan. Sejarah matematika dapat dijadikan sumber inspirasi dalam merancang materi pelajaran.

b. Fenomena yang bersifat mendidik (*didactical phenomenology*)

Berdasarkan prinsip ini penentuan situasi yang mengandung penerapan topik matematika didasarkan pada dua

pertimbangan, yaitu untuk mengungkapkan jenis aplikasi yang harus diantisipasi dalam pembelajaran, dan mempertimbangkan pantas tidaknya konteks itu sebagai hal yang berpengaruh dalam proses matematika yang progresif.

c. Mengembangkan sendiri model-model (*self developed model*)

Pada prinsip ini dinyatakan bahwa model yang dikembangkan sendiri oleh siswa berperan menjembatani perbedaan antara pengetahuan informal dan matematika formal.

Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Dengan mengacu pada prinsip dan karakteristik PMR, maka menurut Hadi (2005) langkah-langkah pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik sebagai berikut:

a. Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah kontekstual sesuai dengan materi pelajaran yang sedang dibelajari siswa. Kemudian meminta siswa untuk memahami masalah tersebut. Jika terdapat hal-hal yang kurang dipahami oleh siswa, guru menjelaskan atau memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian yang belum dipahami siswa. Karakteristik PMR yang muncul pada langkah ini adalah menggunakan masalah kontekstual yang diangkat sebagai masalah awal dalam pelajaran.

b. Menyelesaikan masalah kontekstual

Siswa secara individu, diminta untuk menyelesaikan masalah kontekstual pada LKS, sehingga dimungkinkan adanya perbedaan prosedur penyelesaian. Selama siswa menyelesaikan masalah, guru mengamati dan mengontrol aktivitas siswa. Pada langkah ini karakteristik PMR yang muncul adalah menggunakan model dan keterkaitan dengan topik lainnya.

c. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Guru memberikan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari masalah dengan mendiskusikan pada diskusi kelas. Karakteristik PMR yang muncul pada langkah ini adalah penggunaan kontribusi siswa dan terdapat interaksi antara siswa yang satu dengan siswa yang lain.

d. Menyimpulkan

Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan dari hasil diskusi kelas sehingga diperoleh suatu rumusan konsep atau prinsip atau prosedur karakteristik PMR yang muncul pada langkah ini adalah terdapat intraksi antara siswa dengan guru.

Pembelajaran Matematika Realistik Nuansa Islami

Pembelajaran matematika realistik bernuansa islami adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengajak peserta didik didalam lingkungan pondok pesantren untuk bisa menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan nilai-nilai keislaman yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari siswa dilingkungan pondok pesantren. Karakteristik pembelajaran matematika realistik bernuansa islami.

Penulis akan mengkolaborasikan pembelajaran matematika realistik ini dengan konsteks siswa yang berada dilingkungan pondok pesantren dalam hal ini penulis menyebutnya menjadi “pembelajaran matematika realistik bernuansa islami”. Karena masalah kontekstual yang diberikan guru kepada siswamengambil benda-benda dan masalah kontekstual bernuansa islami yang berada disekitar siswa dilingkungan pondok pesantren.

Pembelajaran matematika realistik bernuansa islami memiliki karakteristik yang

lebih khusus yaitu keterlibatan siswa secara intelektual dan emosional, sehingga siswa terlatih belajar mandiri, aktif, dan kreatif. Disamping itu peserta didik juga dilatih untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan nilai-nilai keislaman yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari siswa dilingkungan Pondok Pesantren. Hal itu akan menjadikan suasana belajar matematika terasa lebih religius.

Penggunaan pendekatan realistik dengan menggunakan konteks keislaman dalam pembelajaran matematika dilingkungan madrasah diharapkan dapat mengubah siswa terhadap citra pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang tidak esensial dimadrasah lebih menyenangkan, menyebabkan hasil belajar matematika siswa meningkat (Abdusyayakir, 2006:27).

Hasil Belajar

Djamarah (2002:141) menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang terjadi sebagai akibat dari kegiatan belajar yang telah dilakukan oleh individu. Menurut Ratumanan (dalam Hamzah, 2007:132) “belajar dapat diartikan sebagai suatu tahapan aktivitas yang menghasilkan perubahan perilaku dan mental yang relatif sebagai bentuk respon terhadap situasi atau sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan”. Sedangkan menurut Fontana dalam JICA (2001:8) belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relative tetap sebagai hasil dari penalaman.

Hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah perolehan nilai pendidikan tentang kemajuan siswa dalam segala hal yang berkaitan dengan matematika menyangkut pengetahuan/keterampilan yang dinyatakan sesudah hasil penilaian di sekolah.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data hasil tes akhir kedua kelas sebagaimana yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, diperoleh rata-rata hasil belajar

matematika siswa kelas VIII A sebesar 70,88 dan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII B sebesar 63,17. Dari data tersebut dapat diketahui harga $t_{hitung} =$ dan berdasarkan tabel dengan $dk = (25 + 23 - 2) = 46$, pada taraf signifikan 5% diperoleh harga 2,014 dan artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_1) diterima.. Sehingga Hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik bernuansa islami lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs Matsaratul Huda Pamekasan Tahun Pelajaran 2013-2014”

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Dari hasil analisis yang diperoleh dengan menggunakan analisis uji-t, diperoleh $t_{hitung} =$. $dk = 46$, pada taraf signifikan 5% diperoleh harga $t_{tabel} = 2,014$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik bernuansa islami lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs Matsaratul Huda Pamekasan Tahun Pelajaran 2013-2014.

SARAN

Proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik bernuansa islami yang diterapkan akan memberi manfaat. Untuk itu peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Dengan mengacu pada hasil penelitian yang dilakukan peneliti menganjurkan pembelajaran matematika realistik bernuansa islami diterapkan pada proses pembelajaran matematika khususnya pada sekolah yang berada didalam lingkungan pondok pesantren.
2. Bagi semua pihak yang ingin menerapkan pembelajaran matematika realistik bernuansa islami, hendaknya dipahami

terlebih dahulu langkah-langkah dan materi apa yang sesuai dengan pembelajaran matematika realistik bernuansa islami tersebut.

3. Bagi pembaca dirasa perlu untuk mengadakan penelitian lebih lanjut untuk memperkuat teori yang telah ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdusysykir. (2006). *Ada Matematika dalam Al Qur'an*. Malang: UIN Malang Press.
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aviva. (2012). *Panduan Aktif Belajar*. Klaten: Candi Sari
- Farida, Tatik. (2008). *Rahasia Pintar Matematika*. Solo: Delima.
- Hadi, Sutarto. (2005). *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin: Tulip Banjarmasin.
- Hamzah. (2007). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Marsigit. (2008). *Mathematics For Junior High School*. Bogor ; Yudhistira.
- Johar, Rahmah (2001) *Konstruktivisme atau Realistik?* Makalah disampaikan pada Seminar Nasional "Realistic Mathematics Education (RME)" Jurusan Matematika FMIPA UNESA tanggal 24 Februari 2001
- _____ (2006) *Pendidikan Matematika Realistik: Pendekatan Baru dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal
- "Wacana" FKIP Unsyiah, ISSN 1412 - 0607, Vol.7 No. 1 Tahun 2006, halaman 9-15
- Riyanto. (2009). *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya,Wina. (2010). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan jakarta*: Pena.
- Sembiring. (2010). *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Perkembangan dan Tantangan*. Palembang: Editorial
- Sugiono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suprijono. (2012). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Tim MKPBM. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA
- Trianto. (2007). *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.