

*Tugas Matakuliah Pengembangan Pembelajaran Matematika SD
Dosen Pengampu Mohammad Faizal Amir, M.Pd
S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*

Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Geometri Melalui Pendekatan Matematika Realistik

Rosida Eka Sari

(148620600164/6/A3) S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
rosidaeka.sari29@yahoo.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada pembelajaran geometri berdasarkan pendekatan matematika realistik. Karakteristik dari pembelajaran matematika realistik ialah pembelajaran yang mengacu pada aktivitas konstruksi, interaksi dan refleksi melalui pemberian masalah kontekstual kepada siswa. Jenis penelitian adalah kualitatif deskriptif. Menggunakan teknik pengumpulan data meliputi tes, wawancara dan observasi yaitu teknik triangulasi. Subjek penelitian adalah siswa kelas 5 di SD Negeri Sidodadi, Candi Sidoarjo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Adanya perbedaan peningkatan mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika realistik berdasarkan gender. 2) Adanya peningkatan hasil penilaian dari penggunaan pendekatan matematika realistik dengan pembelajaran biasa. Melalui pembelajaran matematika realistik akan dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis.

Kata Kunci : *Proses Berpikir Kritis, Pembelajaran Geometri, Pendekatan Matematika Realistik*

PENDAHULUAN

Dapat dikatakan faktor yang menyebabkan kurangnya kemampuan siswa dalam pelajaran matematika antara lain disebabkan oleh proses belajar mengajar yang dilakukan guru masih menggunakan pembelajaran konvensional yaitu lebih menekankan pada latihan mengerjakan soal-soal. Guru kurang mengikutsertakan aktivitas mental siswa. Jadi hal yang harus diterima dari pola pembelajaran konvensional adalah latihan

menjawab soal secara terus menerus mengakibatkan siswa akan pasif sehingga kurang mengerti nilai serta konsep matematis dalam sebuah pembelajaran.

Namun semua itu hanya sebagai salah satu pemicu, sedangkan permasalahan pembelajaran matematika yang sangat terlihat jelas ialah rendahnya proses berpikir kritis oleh siswa dalam pemecahan masalah soal uraian khususnya materi geometri. Kondisi ini menyebabkan

hasil pendidikan sekolah kita hanya mampu menghasilkan manusia yang belum memiliki kesadaran diri yang cukup, kurang mandiri, kurang kreatif dan terlebih lagi kurang berpikir kritis dalam ruang lingkup belajar mengajar di dalam pembelajaran maupun kehidupan sosial masyarakat.

Subjek peneliti adalah siswa kelas 5 di SD Negeri Sidodadi Candi Sidoarjo. Teknik pengumpulan data menggunakan triangulasi yaitu, tes, wawancara dan observasi. Pengamatan dilakukan dua kali dalam satu minggu khususnya pada pemberian mata pelajaran matematika. Subjek peneliti adalah siswa yang kemampuan kognitifnya masih tergolong rendah. Dalam pengumpulan data peneliti memperoleh informasi bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan non akademik yang baik, namun di akademik khususnya mata pelajaran matematika masih kurang. Tujuan peneliti ingin ialah mengungkap perbedaan kemampuan proses berpikir kritis siswa menggunakan pendekatan matematika realistik dengan pembelajaran biasa.

Peserta didik lebih condong untuk menghafal dan bekerja sesuai prosedur, daripada menggunakan penalarannya. Untuk memahami konsep dasar

matematika peserta didik memiliki kesempatan membangun dan mengembangkan pengetahuan matematikanya.

Kemampuan berpikir kritis yang baiklah dapat membentuk sikap dan perilaku yang rasional. Tidak akan berlebihan jika disektor pendidikan mewajibkan peserta didik menjadi pemikir – pemikir yang hebat, kritis, tangguh, jujur dan bermatabat, dapat menyongsong berbagai tantangan sehingga dapat bertahan hidup secara bijaksana dengan penuh rasa percaya diri.

Kompetensi berpikir kritis memiliki manfaat yang cukup besar dan dibutuhkan di zaman sekarang ini, namaun tak terlepas dari pelaksanaan sebuah proses pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Bahkan sebuah kompetensi berpikir kritis bisa dibilang jarang disinggung oleh guru saat proses pembelajaran. Hal ini sangat tidak relevan dengan apa yang terdapat pada Peraturan Menteri nomor 22 tahun 2006 yang mengintruksikan bahwa salah satu kemampuan berpikir yang hendaknya dimiliki oleh siswa mulai dari siswa Sekolah Dasar melalui pembelajaran matematika ialah berpikir kritis.

Proses pembelajaran yang berlangsung dari situasi nyata yang terdapat masalah didalamnya, kemudian siswa mulai berkelompok, menyusun masalah, mengidentifikasi masalah, melalui interaksi yang diharapkan siswa mampu menemukan konsep matematika itu sendiri, yang nantinya dapat diimplementasikan dalam masalah dan situasi yang berbeda. Hal tersebut sesuai dengan tujuan umum dari Depdiknas, (2004) yaitu pembelajaran matematika di jenjang persekolahan yaitu untuk menyiapkan siswa agar mampu menghadapi setiap perubahan keadaan di dalam kehidupan yang selalu berubah dan berkembang melalui latihan berperilaku atas dasar pemikiran kritis, cermat, jujur, serta logis yang mampu menggunakan pola pikir matematis di dunia pendidikan maupun dalam kehidupan sehari - hari.

Beberapa hasil penelitian terhadap pendekatan matematika realistik (Hasratuddin: 2002) menemukan bahwa sebuah penalaran, minat belajar serta hasil belajar pembelajaran matematika siswa lebih baik bila dibandingkan menggunakan pembelajran biasa. Uraian di atas, perlu ditemukan serta dilakukan pembelajaran matematika matematika

realistik dalam meningkatkan kecerdasan emosional dan proses berpikir kritis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan proses pengumpulan data, pada ulangan harian matematika di semester dua, menunjukkan bahwa lebih dari 55% peserta didik nilai matematikannya di bawah nilai standar yang ditentukan oleh sekolah, yaitu dibawah 65. Data yang lain menunjukkan hal sama bahwa hasil evaluasi atau ulangan harian khususnya materi geometri, juga menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditentukan sekolah yaitu 65, hanya sekitar 9 siswa dari 36 peserta didik yang mampu melampaui nilai KKM dan selebihnya masih dibawah nilai standart minimum.

Tahapan yang dilakukan dalam pembelajaran kontekstual ini, diawali dengan pemberian tantangan berupa masalah kepada peserta didik, kemudian melalui penemuan yang digunakan oleh peserta didik melalui pengetahuan informal. Kemudian menyelesaikan masalah tersebut dengan berkelompok ataupun individu, lalu mendiskusikannya secara bersama - sama. Aktivitas tersebutlah yang kemudian membuat

siswa terpancing dan menunjukkan aksi mentalnya dalam berpikir kritis.

Hal ini dilakukan dengan tujuan mengaktifkan siswa sehingga lebih interaktif dan komunikatif, dapat pula memudahkan peneliti / pengajar dalam memberikan pertanyaan-pertanyaan, untuk mengasah pola pikir kritis siswa. Pada sebuah pola interaksi dalam proses belajar yang dilakukan pada pendekatan matematika realistik yang sudah berkembang sedemikian rupa hingga setiap siswa mampu memperlihatkan sikap dan mentalnya yang memungkinkan terjadinya interaksi antar siswa di dalam kelas.

Pemberian refleksi dalam proses pembelajaran diberikan pada waktu khusus yaitu saat kegiatan diskusi dalam penyelesaian masalah baik kelompok. Hal ini perlu dilakukan, karena di tahap ini siswa dapat berinteraksi secara aktif dengan siswa yang lainnya, dengan guru, serta anggota ruang lingkup kelas, sehingga akan dapat menumbuhkan serta mengasah kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan penjelasan Jufri (2013) para pemikir kritis selalu melewati beberapa tahap dalam tindakannya yakni merumuskan sebuah masalah,

memberikan sebuah argumen, melakukan deduksi, melakukan induksi, melakukan evaluasi, lalu mengambil keputusan dan menentukan tindakan. Terlihat jelas bahwa langkah-langkah penalaran yang dilakukan oleh para pemikir kritis lebih logis, rasional, cermat, dan detail sehingga langkah demi langkah sesuai fokus permasalahan dalam pengambilan sebuah keputusan.

Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Amir (2015) bahwa proses berpikir kritis dalam pembelajaran yang dilakukan hendaknya berorientasi pada pemecahan masalah agar siswa terbiasa memecahkan masalah, sehingga diharapkan proses berpikir kritis siswa akan semakin baik dan meningkat.

Berpikir kritis dapat dikatakan lebih kompleks dari berpikir biasa pada umumnya yang hanya memahami konsep atau masalah saja karena berpikir kritis dapat mengidentifikasi serta menjelajah masalah untuk mencari solusi yang lebih kompleks karena berpikir kritis membutuhkan kemampuan mental dan kemampuan intelektual yang lebih tinggi.

a. Hasil dari Perbedaan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa berdasarkan Gender

Untuk dapat mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kritis di pembelajaran matematika

realistik berdasarkan jenis kelamin yaitu, terdapat perhitungan data yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Perhitungan Rata-rata dari Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Gender.

Gander	N	Mean	Standar Deviasi	df	t-hitung	t- tabel
Laki - laki	18	71,17	1,95	70	13,12	2,00
Perempuan	18	76,61	2,06			

Dari Tabel di atas, diketahui bahwa banyak subjek ada 36 siswa. Dengan jumlah laki-laki 18 dengan rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 71,17, dan banyak subjek kelompok siswa perempuan adalah 18 siswa dengan total rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis 76,61.

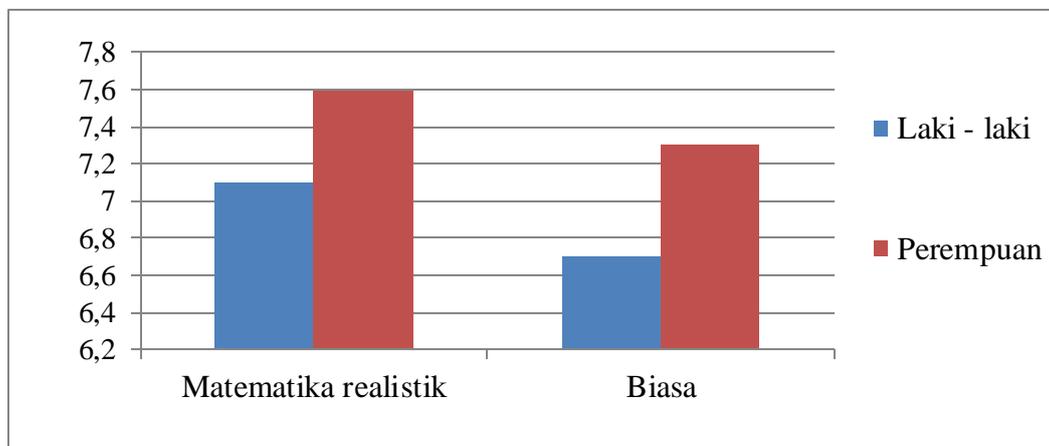
Agar memperoleh hasil statistika yang benar dibutuhkan uji-t untuk memastikan hasilnya, dan dapat dilihat bahwa nilai t-hitung 6,39, sedangkan nilai t-tabel dengan df (2-sisi; $(n-2) = 4,39$). Dari kriteria pengujian yaitu; jika $-t - hitung < -t - tabel$ / $t - hitung > t - tabel$, H_0 ditolak. Dapat dilihat bahwa t - hitung lebih besar daripada t-tabel, kesimpulannya adalah H_0 ditolak.

Dari kriteria tersebut terdapat simpulan bahwa, terdapat perbedaan signifikan akan peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kritis berdasarkan jenis kelamin dalam pembelajaran matematika realistik yang diterapkan. Oleh karena itu hasil rata-rata dari peningkatan kemampuan berpikir kritis untuk siswa perempuan lebih tinggi daripada siswa laki-laki. Maka kesimpulannya yang diperoleh adalah bahwa pembelajaran matematika realistik pada siswa perempuan lebih meningkat ketimbang peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa laki - laki.

b. Hasil Penilaian Matematika berdasarkan Gender melalui Pendekatan Matematika Realistik dan Pembelajaran Biasa

Salah satu tujuan penelitian adalah mendeskripsikan perbedaan proses berpikir kritis siswa sekolah dasar melalui pendekatan pembelajaran dengan pembelajaran biasa berdasarkan gender terhadap peningkatan kemampuan berpikir

kritis siswa. Dari hasil perhitungan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan pendekatan pembelajaran dibedakan dari jenis kelamin, disajikan dalam bentuk diagram batang berikut:



Gambar 1. Perbedaan hasil penilaian Matematika melalui pendekatan matematika realistik dan pembelajaran biasa berdasarkan gender

Dari Gambar yang ditunjukkan di atas, bahwa terdapat hasil rata-rata dari peningkatan kemampuan siswa dalam proses berpikir kritis yang dicapai oleh siswa laki-laki dalam pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik sebesar 7,1 dan siswa perempuan sebesar 7,6. Sedangkan pada pencapaian pembelajaran biasa menghasilkan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa adalah siswa laki-laki pada pembelajaran biasa adalah sebesar 6,7 dan siswa perempuan 7,3.

Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil penilaian dari penggunaan pendekatan matematika realistik khususnya terjadi peningkatan yang signifikan pada siswa laki-laki.

SIMPULAN

Penelitian ini fokus pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran geometri dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Adapun karakteristik dari pembelajaran matematika realistik

yang berfokus pada aktivitas siswa yang interaktif dan komunikatif melalui pemberian masalah kontekstual kepada siswa dapat menemukan sebuah konsep maupun atauran-aturan matematis yang sesuai harapan dalam proses pendidikan.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis statistik yang dilakukan, maka dapat diberikan beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Adanya sebuah perbedaan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar kelas 5 yang dibedakan berdasarkan penggunaan pendekatan matematika realistik dengan pembelajaran biasa.
2. Adanya perbedaan dari peningkatan kemampuan berpikir kritis oleh siswa Sekolah Dasar Negeri Sidodadi Candi Sidoarjo berdasarkan jenis kelamin atau gender.
3. Terdapat respon yang baik terhadap proses pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik. Serta melalui pembelajaran matematika realistik tersebutlah dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis.

SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik sangat relevan digunakan untuk menumbuhkan dan mengasah proses berpikir kritis bagi siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. F. (2015). *Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya belajar*. JURNAL MATH EDUCATOR NUSANTARA: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika, 1(2)
- Baker, M. (1991). *Relationships Between Critical and Creative Thinking*. Texas Tech University. Press.
- Depdiknas. (2006). *Peraturan Mendiknas No 22 Tahun 2006 Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas
- Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Hasratuddin. 2002. *Pengembangan model pembelajaran matematika realistik dalam meningkatkan prestasi belajar siswa SMP di Kota Medan*. Jurnal. vol. 11, No. 1, Sep-2002. Akreditasi No:23a/Dikti/Kep/2002, ISSN: 0852-0151
- Jufri, Wahab. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Polya, G. (1973). *How To Solve It, A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princenton University Press