

UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PENJUMLAHAN PECAHAN MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMR)

Anih Sugriani

SD Negeri Cikondang, Dinas Pendidikan Kecamatan Cingambul

email korespondensi: sugrianianih@gmail.com

Berdasarkan proses pembelajaran yang telah dilakukan pemahaman konsep matematika pada materi penjumlahan pecahan di kelas V SD Negeri Cikondang masih rendah. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) model Kemmis dan Mc. Taggart. Subjek penelitiannya adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Cikondang tahun pelajaran 2016/2017 dengan jumlah siswa 19 orang. Tindakan penelitian dilakukan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data dikumpulkan dengan teknik observasi dan tes. Pengelolaan data dilakukan dengan teknik analisis deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil observasi terhadap aktivitas guru dalam pembelajaran ada peningkatan yakni pada siklus I tindakan 1 bernilai 90,74%, pada siklus I tindakan 2 bernilai 91,66%. Pada siklus II tindakan 1 mencapai 94,43% dan meningkat lagi pada siklus II tindakan 2 yaitu 98,14%. Dalam pelaksanaan pembelajaran aktivitas siswa juga ada peningkatan, yakni pada siklus I tindakan 1 bernilai 44% (kategori cukup), sedangkan pada siklus I tindakan 2 bernilai 60% (kategori baik). Dan pada siklus II tindakan 1 aktivitas siswa meningkat menjadi 75% (kategori baik) sedangkan pada siklus II tindakan 2 meningkat menjadi 88% (kategori baik sekali). Pemahaman konsep berhasil meningkat dengan diperolehnya nilai kemampuan awal sebesar 47,37%. Pada siklus I meningkat menjadi 68,42% dan pada siklus II sebesar 100%.

Kata kunci: Pemahaman Konsep, Penjumlahan Pecahan, Pembelajaran Matematika Realistik

1. PENDAHULUAN

Pendidikan dasar merupakan suatu jenjang pendidikan yang sangat menentukan terhadap hasil pendidikan. Hal ini disebabkan bahwa kegiatan pembelajaran di tingkat dasar ini merupakan suatu landasan atau dasar untuk kegiatan pembelajaran di jenjang berikutnya. Apabila suatu dasar atau landasan tersebut tidak ditanamkan secara kuat maka nantinya akan merasa kesulitan untuk menuju jenjang berikutnya.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zulkardi (2003: 7) bahwa "mata pelajaran matematika menekankan pada konsep". Artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis, dan hierarki dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Pemahaman konsep merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.

Kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari suatu permasalahan. Permasalahan yang sering kita temukan khususnya pada pembelajaran matematika yaitu: kenyataan di lapangan, hasil pemahaman konsep terutama untuk

pelajaran matematika hampir setiap tahun kurang memuaskan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 16 Februari 2016 dan tes awal pemahaman konsep tentang penjumlahan pecahan adalah mencapai nilai rata-rata 53,80 dimana nilai tersebut masih kurang dari KKM yang telah ditentukan yaitu 67. Terdapat 52,63% siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM. 31,57% siswa yang mendapat nilai mencapai KKM dan 15,8% yang mendapat nilai diatas KKM.

Siswa lemah dalam pemahaman konsep tentang penjumlahan pecahan. Hal ini disebabkan karena pada proses berpikir siswa SD masih dalam tahap konkret, sesuai pendapat Piaget bahwa siswa SD berada pada fase operasional konkret (Herumen, 2008: 1) sehingga dalam kegiatan pembelajaran harus disertai dengan hal-hal yang nyata.

Strategi pembelajaran yang mengaktifkan, merangsang kreatifitas siswa dan membuat pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan adalah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistik. Model pendekatan pembelajaran matematika realistik merupakan model pembelajaran yang menekankan realitas kehidupan sebagai titik tolak pembelajaran matematika (R. Soedjadi, 2000:101). Artinya untuk dapat mengkonstruksi konsep atau memahami suatu konsep siswa dibawa dalam situasi nyata atau realitas. Realitas mempunyai makna secara fisik maupun non-fisik. Makna secara fisik berarti siswa dibawa ke objek (benda konkret) yang ada dalam lingkungannya, sedangkan secara non-fisik berarti siswa dibawa dalam pemahaman-pemahaman yang sudah siswa ketahui sebelumnya (Puji Asmaul Chusna, 2013: 8).

2. KAJIAN LITERATUR DAN PEGEMBANGAN HIPOTESIS

a. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Pada setiap pembelajaran diusahakan lebih ditekankan pada penguasaan konsep agar siswa memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah.

Penguasaan konsep merupakan tingkatan hasil belajar siswa sehingga dapat mendefinisikan atau menjelaskan sebagian atau mendefinisikan bahan pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri. Dengan kemampuan siswa menjelaskan atau mendefinisikan, maka siswa tersebut telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran meskipun penjelasan yang diberikan mempunyai susunan kalimat yang tidak sama dengan konsep yang diberikan tetapi maksudnya sama.

Menurut Patria (dalam Media Harja, 2011: 21) pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, di mana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sebuah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Berdasarkan pengertian tersebut peneliti dapat menyimpulkan definisi pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan maupun tulisan kepada orang lain sehingga orang lain tersebut

benar-benar mengerti apa yang disampaikan.

Pemahaman konsep matematis sangat penting untuk dikembangkan dikalangan siswa, karena jika siswa mempunyai pemahaman terhadap konsep paling tidak siswa akan tertarik lebih lanjut untuk mempelajari matematika. Sehingga diharapkan akan dapat meningkatkan disposisi siswa terhadap matematika. Seperti yang dinyatakan oleh Walle (2008 : 27) bahwa "ada beberapa keuntungan pemahaman konsep bagi siswa, diantaranya meningkatkan ingatan, meningkatkan kemampuan pemecahan soal, membangun sendiri pemahaman, dan memperbaiki sikap dan percaya diri".

Pada dasarnya konsep-konsep pada pembelajaran matematika merupakan satu kesatuan yang saling berkesinambungan, untuk itu dalam proses pembelajaran siswa seharusnya memahami suatu konsep berdasarkan urutannya, misalnya mempelajari konsep B yang mendasarkan pada konsep A, seseorang perlu memahami lebih dahulu konsep A. Tanpa memahami konsep A, tidak mungkin orang itu memahami konsep B. Ini berarti mempelajari matematika haruslah bertahap dan berurutan serta mendasarkan pada pengalaman belajar yang lalu.

Pemahaman konsep akan memberikan dasar dalam pembentukan pengetahuan baru dan membantu siswa dalam menyelesaikan masalah baru yang lebih sulit. Ketika siswa memiliki pemahaman konsep dalam wilayah matematika, mereka akan melihat hubungan antara konsep-konsep dan prosedur penyelesaiannya serta mereka dapat memberikan pendapat ketika menjelaskan alasan. Mengingat peranan pemahaman konsep matematis yang sangat penting, maka seharusnya pembelajaran

matematika menjadi mata pelajaran yang menarik dan menyenangkan, sehingga menimbulkan keinginan dan semangat siswa dalam belajar.

Siswa dikatakan memahami konsep jika siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep, mengembangkan kemampuan koneksi matematik antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematik saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh, dan menggunakan matematik dalam konteks di luar matematika. Siswa dikatakan memahami prosedur jika mampu mengenali prosedur (sejumlah langkah-langkah dari kegiatan yang dilakukan) yang didalamnya termasuk aturan algoritma atau proses menghitung yang benar.

b. Indikator Pemahaman Konsep

Menurut (Patria dalam Media Harja, 2007 : 22) indikator yang termuat dalam pemahaman konsep diantaranya :

- 1) Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya.
- 2) Mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan.
- 3) Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 4) Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur.
- 5) Mampu memberikan contoh dan contoh kontra dari konsep yang dipelajari.
- 6) Mampu menerapkan konsep secara algoritma,
- 7) Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

c. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik

Pendidikan matematika realistik merupakan teori pembelajaran matematika yang dikembangkan di Belanda. Teori ini berangkat dari pendapat Freudenthal bahwa matematika merupakan aktivitas insani dan harus dikaitkan dengan realitas. Pembelajaran matematika tidak dapat dipisahkan dari sifat matematika seseorang dalam memecahkan masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi atau matematisasi materi pelajaran (Gravemeijer dalam Supinah dan Agus D.W, 2009:76).

Freudenthal berpendapat bahwa siswa tidak dapat dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi. Pendidikan matematika harus diarahkan pada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan yang memungkinkan siswa menemukan kembali (*reinvention*) matematika berdasarkan usaha mereka sendiri.

Soedjadi (2001: 2) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dipahami peserta untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada masa yang lalu.

Dalam pendekatan Pembelajaran Realistik, dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika. Menurut Blum dan Niss (dalam Supinah dan Agus D.W, 2009:76), dunia nyata adalah segala sesuatu di luar matematika, seperti mata pelajaran lain selain matematika, atau kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar kita. Sementara itu, De Lange (dalam Supinah dan Agus D.W, 2009:76) mendefinisikan dunia

nyata sebagai dunia nyata yang konkret, yang disampaikan kepada siswa melalui aplikasi matematika. Menurut Treffers (dalam Supinah dan Agus D.W, 2009:76) membedakan dua macam matematisasi, yaitu vertikal dan horizontal.

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan suatu penelitian yang dilakukan secara sistematis reflektif terhadap berbagai "aksi" atau tindakan yang dilakukan oleh guru/ pelaku, mulai dari perencanaan sampai dengan penilaian terhadap tindakan nyata dalam kelas yang berupa kegiatan belajar-mengajar untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang dilakukan.

Menurut Arikunto (2011: 7) "penelitian tindakan kelas yaitu suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas yang sama". Adapun tujuannya adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) juga merupakan bentuk penelitian yang dilakukan secara kolabortif atau melibatkan pihak lain.

"Penelitian tindakan adalah suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa" (Arikunto 2011: 3).

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan mulai tanggal 23 Mei 2016 s/d 01 Juni 2016 dengan mengangkat masalah peningkatan pemahaman konsep tentang penjumlahan pecahan dengan

pendekatan matematika realistik di kelas V SD Negeri Cikondang.

Subjek penelitian Siswa kelas V SD Negeri Cikondang kecamatan Panawangan Kabupaten Ciamis, dengan jumlah siswa sebanyak 19 orang terdiri dari 11 orang siswa laki-laki dan 8 orang siswa perempuan. Dengan alasan pada subyek tersebut ditemukan kelemahan yaitu sebagian besar siswa masih kebingungan dalam pemahaman konsep tentang penjumlahan pecahan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik dalam pembelajaran matematika Pokok Bahasan penjumlahan pecahan Semester II di kelas V SD Negeri Cikondang.

Pada tahap perencanaan peneliti mengadakan diskusi dengan guru kelas untuk merencanakan kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan pembelajaran matematika realistik. Peneliti bersama guru kelas kemudian menyusun rencana persiapan pembelajaran yaitu:

- 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berdasarkan kurikulum KTSP 2006 Skenario tindakan disusun dengan mengacu pada kegiatan pembelajaran penjumlahan pecahan dengan penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik
- 2) Media pembelajaran yang digunakan yaitu berupa gambar di atas karton / styrofoam, kertas origami dan karton untuk dipotong-potong. Yang akan dimanfaatkan sesuai dengan materi, tujuan dan alokasi waktu yang tersedia. Media yang akan digunakan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, kebutuhan dan minat siswa, serta materi

pembelajaran yang akan disampaikan.

- 3) Menyusun lembar soal tes sesuai dengan RPP yang telah dibuat
- 4) Menyiapkan buku sumber yang relevan dengan pembelajaran
- 5) Menyusun lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi kegiatan siswa dan lembar penilaian terhadap hasil pemahaman konsep

Proses pelaksanaan pembelajaran dilakukan sesuai dengan RPP yang telah disusun dengan penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan pemahaman konsep tentang penjumlahan pecahan. Langkah pembelajaran dimulai dengan kegiatan pra pembelajaran yaitu guru mengkoordinasikan siswa pada situasi belajar yang kondusif, membimbing siswa untuk berdoa dan mengabsen siswa.

Dilanjutkan dengan kegiatan awal guru melakukan apersepsi untuk memotivasi siswa dan untuk mengali pengetahuan awal siswa dengan cara melakukan Tanya jawab tentang penjumlahan pecahan. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Di kegiatan inti guru memberikan penjelasan dan permasalahan realistik kepada siswa untuk dipecahkan. Setelah itu guru memberikan soal tes untuk dikerjakan oleh siswa. Guru merefleksikan hasil kerja siswa, kemudian bersama-sama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari.

Pada kegiatan akhir, guru memberikan evaluasi kepada siswa untuk dilaksanakna secara individu mengenai penjumlahan pecahan. Secara keseluruhan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik mengalami

peningkatan dari siklus I ke siklus II dan kategorinya sangat baik .

Peningkatan ini terjadi karena adanya perbaikan berdasarkan hasil observasi pada siklus sebelumnya. Pada siklus I terdapat kekurangan yaitu kekurangan yang dilakukan oleh guru, diantaranya guru masih kurang dalam hal apersepsi, guru kurang memberi bimbingan pada siswa pada saat mengerjakan soal, dan kurang tertib ketika menutup pembelajaran. Guru sudah menguasai materi tentang penjumlahan pecahan, Guru masih kurang dalam penggunaan media pembelajaran. Guru masih kurang dalam hal alokasi waktu untuk evaluasi, serta kurang dalam menutup pembelajaran.

Untuk mencapai hasil yang optimal, kekurangan yang muncul pada siklus I diperbaiki pada siklus II. Siklus II dilaksanakan untuk mencapai hasil yang optimal sesuai dengan yang diharapkan.

Setelah dilaksanakan tindakan pembelajaran siklus I, ternyata pemahaman konsep dalam memahami konsep penjumlahan pecahan meningkat dibandingkan dengan hasil pra tes. Rata-rata nilai tes awal 53,80 atau mencapai 47,37% sedangkan setelah tindakan pembelajaran siklus I rata-rata nilai akhir meningkat menjadi 66,58 atau mencapai 68,42% walaupun mengalami peningkatan akan tetapi hasil pembelajaran tersebut belum optimal. Maka perlu ditingkatkan lagi pada siklus II.

Berdasarkan tes akhir pada tindakan pembelajaran siklus II dapat diketahui rata-rata pemahaman konsep dalam memahami penjumlahan pecahan meningkat menjadi 100% dan siswa telah mencapai target KKM yang telah ditetapkan yaitu 67 dan telah mencapai kriteria keberhasilan penelitian yaitu 75%. Hasil pembelajaran tersebut menunjukkan

bahwa pemahaman konsep dalam pembelajaran penjumlahan pecahan penerapan pendekatan pembelajaran realistik sangat baik sesuai dengan yang direncanakan pada RPP.

Tabel 1
Rekapitulasi Hasil Pemahaman Konsep

No	Uraian	Prosentase
1	Nilai Tes Awal	47,37
2	Nilai Tes Siklus I	68,42
3	Nilai Tes Siklus II	100

Aktivitas Guru dalam pembelajaran Matematika pokok bahasan Penjumlahan pecahan Semester II melalui penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik selalu meningkat tiap siklusnya.

Aktivitas guru dalam proses belajar mengajar pada siklus I tindakan 1 ini baru mencapai 90,74%. Aktivitas guru dalam proses belajar mengajar dari siklus I tindakan 1 ke siklus I tindakan 2 ini meningkat 0,92% menjadi 91,66%. Aktivitas guru dalam proses belajar mengajar dari siklus I tindakan 2 ke siklus II tindakan 1 meningkat 2,77% menjadi 94,43%. Dan aktivitas guru dalam proses belajar mengajar dari siklus II tindakan 1 ke siklus II tindakan 2 meningkat 3,71% menjadi 98,14%.

Aktivitas Siswa dalam pembelajaran matematika pokok bahasan penjumlahan pecahan semester II melalui penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik selalu meningkat tiap siklusnya

Hasil aktivitas belajar siswa pada siklus I tindakan 1 ini secara keseluruhan baru mencapai 44 %. Dari siklus I tindakan 1 ke siklus I tindakan 2 hasil aktivitas belajar siswa secara keseluruhan meningkat 16% menjadi 60%. Dari Siklus I tindakan 2 ke siklus

II tindakan 1 hasil aktivitas belajar siswa secara keseluruhan meningkat 15% menjadi 75%. Dari siklus II tindakan 1 ke siklus II tindakan 2 aktivitas Siswa secara keseluruhan meningkat 13 % menjadi 88%.

Hasil Pemahaman Konsep dalam pembelajaran matematika pokok bahasan penjumlahan pecahan semester II melalui penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik selalu meningkat tiap siklusnya. Hasil Nilai tes awal Siswa mencapai 47,37% dari tes awal ke siklus I hasil tes meningkat 21,05% menjadi 68,42%, dan dari siklus I ke siklus II meningkat 31,58% menjadi 100%. Artinya semua siswa telah tuntas mencapai KKM.

5. KESIMPULAN

Penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik dalam penjumlahan pecahan mengalami peningkatan pada tiap siklus, yaitu di mana dalam proses pembelajaran cukup menyenangkan bagi siswa, siswa dihadapkan pada permasalahan yang nyata untuk dipecahkan sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik, sebab konsep yang dipelajari dikonstruksi oleh siswa itu sendiri selain itu siswa lebih aktif dan kreatif dalam mengemukakan ide dan pendapatnya

6. REFERENSI

- Arikunto, S. dkk. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Zulkardi. (2003). *Pendidikan Matematika di Indonesia Beberapa Permasalahan dan Upaya Penyelesaiannya*. Palembang: Unsri.
- Herumen. (2008). *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.

- Soedjadi. 2000. Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
- Chusna, P, A. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Matematika Pokok Bahasan Penjumlahan Pecahan*. Mahasiswa IAIN Tulungagung : Tidak Diterbitkan.
- Van De Walle, J. (2008). *Pengembangan Pengajaran Sekolah Dasar Dan Menengah Matematika Edisi Keenam Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Harja, M. (2011). *Pemahaman Konsep Matematis*. [on line]. Tersedia : <http://mediaharja.blogspot.com/2011/11/pemahaman-konsep.html?m=1>. [05 Maret 2016]
- Supinah dan Agus DW. (2009). *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Modul Matematika SD Program Bermutu.