

PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN PROSES PEMBELAJARAN GEOMETRI BIDANG DATAR DI KELAS V MI NURUL KHAIR

Tati Rajati*

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keadaan pemahaman siswa MI Nurul Khair terhadap konsep geometri yang memprihatinkan. Ini diakibatkan dari karakteristik matematika yang mempunyai objek bersifat abstrak yang memuat aturan-aturan yang harus dipahami dan dihapal. Selain itu belajar matematika di sekolah terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka anak cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika. Sifat abstrak, banyaknya aturan serta cepat lupa tersebut yang menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan memecahkan masalah dalam matematika terutamanya yang berhubungan dengan konsep Geometri. Oleh karena itu tujuan umum dari penelitian ini untuk meningkatkan proses belajar mengajar dan hasil belajar pada mata pelajaran matematika pada kelas V MI Nurul Khair. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep dan proses belajar mengajar materi geometri datar dengan menggunakan matematika realistik.

* **Tati Rajati**. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Terbuka, Jakarta, 2011. (tati@ut.ac.id)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan matematika realistik dapat mengaktifkan proses pembelajaran, mempertinggi pemahaman konsep, merubah sikap siswa dari tidak tertarik belajar matematika menjadi tertarik dan dapat mempertinggi prestasi belajar. Hal ini terlihat dari kenaikan nilai rata-rata siklus satu sebesar 5,6 menjadi 8,8 pada siklus dua.

Kata kunci: matematika realistik, penguasaan konsep, pembelajaran, geometri

A. Pendahuluan

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru-guru MI Nurul Khair diketahui bahwa pada umumnya siswa sulit dalam menghitung keliling, dan luas bangun datar, terutama jika diberikan soal yang sifatnya aplikasi, selain itu menurut guru tersebut bahwa konsep yang diajarkan guru cepat lupa. Sedangkan menurut wawancara dengan siswa, didapat bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan.

Keadaan ini dapat dimengerti karena matematika memiliki sifat abstrak, sedangkan siswa SD menurut J. Piaget berada pada tahap operasional konkret dan memasuki tahap operasional konkret. Pada tahap ini anak mengklasifikasi angka-angka atau, anak mulai mengkonservasi pengetahuan tertentu. Ia membagi perkembangan pemikiran kanak-kanak menjadi empat tingkatan; tingkatan sensorimotor, tingkat praopersai, tingkatan operasi konkret, dan tingkatan operasi formal.²

Keadaan ini tidak bisa dibiarkan terus-menerus, karena dapat menurunkan prestasi siswa. Berdasarkan alasan tersebut diperlukan kolaborasi antara guru tersebut dengan pihak yang mempunyai sumber daya yang menguasai permasalahan tersebut untuk memperbaikinya. Peneliti adalah sebagai tenaga pengajar di Universitas Terbuka tertarik untuk membantu memecahkan masalah tersebut. Alternatif pemecahannya, penulis akan menerapkan pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik. Jika kolaborasi antara guru dan penulis dilakukan, diyakini dapat meningkatkan penguasaan konsep dan pembelajaran konsep geometri, khususnya dalam penelitian ini konsep geometri bidang datar.

² Paul Suparno, 2001, Teori perkembangan kognitif Jean Piaget, Yogyakarta: Kanisius, hal. 25.

B. Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang masalah yang diuraikan pada pendahuluan, dapat disebutkan rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Bagaimana implementasi pendekatan matematika realistik di kelas V MI Nurul Khair untuk meningkatkan penguasaan konsep dan proses pembelajaran geometri bidang datar ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi dan peningkatan penguasaan konsep dan proses pembelajaran geometri bidang datar di kelas V MI Nurul Khair.

D. Kajian Teori

1. Pendekatan Matematika Realistik

Matematika realistik mengedepankan bahwa kegiatan yang dilakukan siswa diusahakan mendekati kenyataan. Freudenthal menyatakan bahwa "*Mathematics is human activity*", karenanya pembelajaran matematika disarankan berangkat dari aktivitas manusia.³

a. Prinsip-prinsip Pembelajaran Realistik

- 1). Didominasi oleh masalah-masalah dalam konteks, melayani dua hal yaitu sebagai sumber dan sebagai terapan konsep matematika
- 2). Perhatian diberikan pada pengembangan model-model, situasi, skema, dan simbol-simbol
- 3). Sumbangan dari para siswa, sehingga siswa dapat membuat pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif, artinya siswa memproduksi sendiri dan mengkonstruksi sendiri (yang mungkin berupa algoritma, *rule* atau aturan), sehingga dapat membimbing para siswa dari level matematika informal menuju matematika formal
- 4). Interaktif, sebagai karakteristik dari proses pembelajaran matematika

³ Erman Suherman dkk, 2003, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, UPI Bandung; hal 146.

- 5). *Intertwining* (membuat jalinan) antar topik atau antar pokok bahasan.⁴
- b. Pertimbangan Menggunakan Matematika Realistik
Meskipun tak ada cara terbaik dalam pembelajaran ataupun cara belajar, sebagaimana dikemukakan oleh Enwistle yaitu ...” *There can be no right way or to study ar best way to teach.....*”⁵ tetapi pembelajaran matematika realistik dapat menjadi alternatif dari sekian banyak pendekatan yang ada.
- c. Prinsip-prinsip Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)⁶
- 1). Guru harus mengusahakan bahwa murid aktif dalam pembelajaran. Ini sebagai penjabaran dari “Matematika sebagai aktifitas manusia”. Murid harus aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.
 - 2). Pembelajaran sedapat mungkin dimulai dengan menyajikan masalah kontekstual realistik. Realistik artinya siswa dapat membayangkan situasi yang disajikan dalam masalah. Masalah yang disodorkan hendaknya realistik bagi siswa.
 - 3). Guru memberi kesempatan pada siswa menyelesaikan masalah dengan cara sendiri. Matematika adalah suatu proses yang bermuara pada suatu produk. Proses situ dapat disebut matematisasi. Cara untuk mendapatkan suatu produk bisa berbeda-beda. Kecerdasa siswa juga berbeda-beda. Melalui matematisasi siswa perlahan-lahan dibawa dari yang kongkrit ke abstrak.
 - 4). Guru menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Guru dalam berkomunikasi dengan siswa hendaklah santun, terbuka dan komunikatif (SANI). Pembelajaran tidak selalu harus di kelas (bisa di luar kelas, duduk di lantai, pergi ke luar sekolah untuk mengamati atau mengumpulkan data). Guru perlu mengusahakan variasi proses pembelajaran. Guru mengatur kapan siswa belajar dalam kelompok kecil, kapan belajar mandiri, kapan diskusi di kelas.

⁴ Ibid, hal. 147.

⁵ Nisbet, 1985. Changing views on ability . In Enwistle (Ed) New directions in educational psychology learning and teaching.p 43; London, The Falmer Press

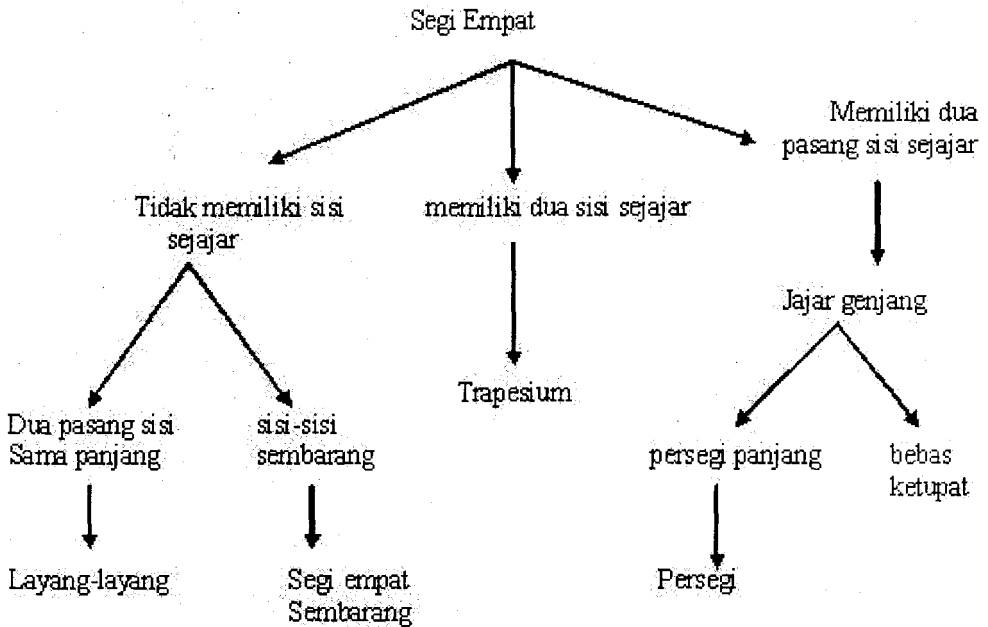
⁶ Y. Marpaung, 2008. Sosialisasi PMRI. Yogyakarta, Diklat Pembelajaran Matematika SD PMRI, tgl 16 s/d 29 Juli 2010, P4TK Matematika, hal.2

- 5). Guru harus dapat memilih dan mengembangkan materi ajar sehingga sifat saling terkait (*intertwinment*) dapat terlaksana. Dalam belajar, pengalaman atau pengetahuan awal menentukan bagaimana kita memahami pengetahuan baru. Kalau pengetahuan itu disimpan dalam memori saling terkait maka akan lebih mudah memanggilnya kembali untuk diolah bersama informasi yang baru diterima untuk menjadi pengetahuan baru yang lebih kompleks.
- 6). Pembelajaran harus berpusat pada murid. Dalam proses, siswa bebas memilih modus presentasi yang sesuai dengan struktur kognitifnya sewaktu menyelesaikan masalah. Siswa dapat memulai dari informal ke formal atau menggunakan model.
- 7). Guru bertindak sebagai fasilitator (*Tut Wuri Handayani*). Guru hendaknya tidak mengajari siswa bagaimana menyelesaikan masalah tetapi memberi bimbingan dan dorongan agar siswa mau berusaha menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan strateginya sendiri. Ketekunan, keuletan dan kemauan adalah sumber kesuksesan.
- 8). Kalau siswa membuat kesalahan dalam menyelesaikan masalah jangan dimarahi tapi dibantu dengan melalui pertanyaan-pertanyaan. Guru berusaha secara empatik membantu siswa. Matematika bukan sesuatu yang mudah dipelajari. Jadi wajar bila siswa melakukan kesalahan. Siswa perlu dibimbing agar mau belajar dari kesalahan. Dalam membantu itu guru harus dapat berkomunikasi sedemikian rupa sehingga siswa menangkap bahwa dia melakukan kesalahan tetapi tidak merasa disalahkan (*tepa slira* atau tenggang rasa)

2. Geometri Bidang Datar

a. JENIS

Menurut bentuknya maka bangun datar segiempat dapat digolongkan sesuai sifat-sifatnya dalam diagram berikut.⁷



Segiempat adalah bangun datar bersisi 4⁸. Jumlah besar sudut keempat sudut segi 4 adalah 360°. Ciri-ciri bangun datar segiempat istimewa antara lain adalah⁹:

- 1). Trapesium mempunyai ciri-ciri mempunyai tepat sepasang sisi sejajar.
- 2). Trapesium siku-siku mempunyai sepasang sisi sejajar dan ada sudut 90°.
- 3). Jajargenjang mempunyai ciri-ciri: Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.
- 4). Persegi panjang mempunyai ciri-ciri: Keempat sudutnya 90°, sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
- 5). Persegi mempunyai ciri-ciri: Keempat sudutnya 90°, ada dua pasang sisi yang sejajar, keempat sisi sama panjang.

⁷ <http://www.google.search.gambar//>

⁸ Yohanes Surya, Pintar Berhitung (GASING), PT Kandel Tangerang, 2010; hal:58

⁹ Ibid, hal.58

- 6). Layang-layang mempunyai ciri-ciri: diagonal saling tegak lurus, ada dua pasang sisi yang tidak sama panjang.
- 7). Belah ketupat mempunyai ciri-ciri: diagonal saling tegak lurus, keempat sisi sama panjang.

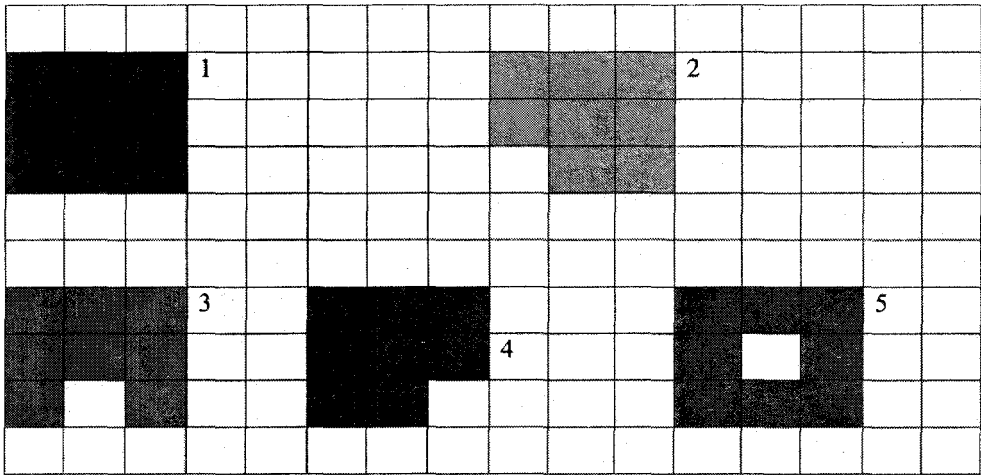
b. Luas dan Keliling

Kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa-siswa SD/MI adalah saat menghitung keliling bangun datar gabungan, maka penghitungannya pun digabungkan. Seperti saat menghitung keliling satu bangun datar saja. Hal ini terjadi karena siswa hanya menghafal rumus, tetapi tidak paham apa maksud sesungguhnya dari rumus tersebut. Untuk mengantisipasi hal tersebut maka dapat dilakukan beberapa aktifitas untuk menanamkan konsep luas dan keliling. Aktifitas tersebut antara lain adalah (menggunakan kertas berpetak)¹⁰:

1. Buatlah persegi panjang yang luasnya 12cm^2 . Buatlah sebanyak mungkin, tapi bentuknya harus berbeda.
2. Buatlah persegi panjang yang kelilingnya 12cm . Buatlah sebanyak mungkin, tapi bentuknya harus berbeda.
3. Buatlah 4 buah bangun non geometris yang kelilingnya 12.
4. Buatlah 4 bangun non geometris yang luasnya 12.

¹⁰ Diaplikasi dari modul kuliah Matematika dan Pembelajarannya, Endang Sulistyowati, PGMI, Fak Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga; 2010

Kegiatan lain yang dapat dilakukan untuk memberikan pemahaman konsep luas dan keliling adalah: Hitung luas dan keliling 5 bangun berikut:

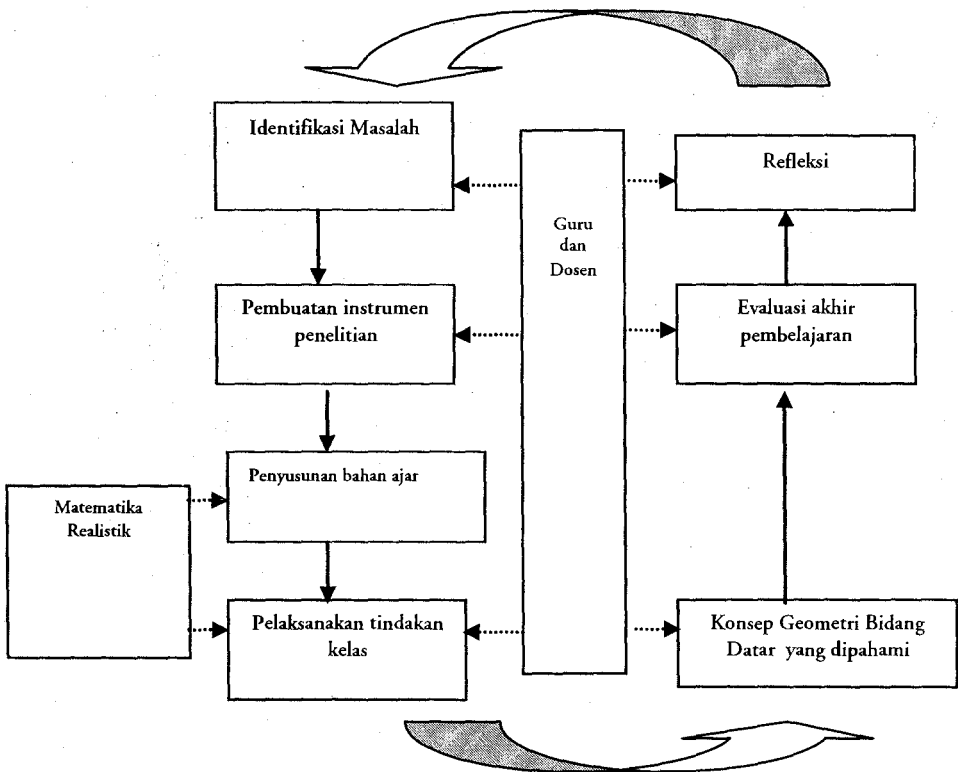


Maka dapat dihitung bahwa luas dan keliling bangun tersebut adalah sebagai berikut:

1. Luas = 9 satuan, keliling = 12 satuan
2. Luas = 8 satuan, keliling = 12 satuan
3. Luas = 8 satuan, keliling = 14 satuan
4. Luas = 8 satuan, keliling = 12 satuan,
5. Luas = 8 satuan, keliling = 16 satuan

Dari kegiatan-kegiatan tersebut, siswa akan dapat memahami bahwa konsep luas suatu bangun datar adalah banyaknya persegi satuan yang ada dalam bangun datar tersebut. Adapun keliling bangun datar adalah panjang garis batas terluar (panjang pagar yang dapat dibuat) dari suatu bangun datar.

E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian



Gambar 1. Skema Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Setiap siklus atau tahapan dalam penelitian dievaluasi, tujuannya untuk mengetahui apakah penguasaan konsep geometri datar sudah menunjukkan peningkatan. Nilai didasarkan atas keaktifan siswa dalam pembelajaran dan nilai terhadap penguasaan konsep yang diberikan. Hasil evaluasi dari setiap siklus diinterpretasikan, dideskripsikan dan disimpulkan. Jika hasilnya belum menunjukkan peningkatan maka siklus tersebut diulang. Hasil analisis tindakan siklus 1 digunakan sebagai bahan refleksi untuk merencanakan siklus kedua, dengan menambahkan aktivitas yang menggunakan pendekatan matematika realistik serta pemberian soal latihan individu.

F. Hasil Penelitian

1. SIKLUS 1

a. Perencanaan Perbaikan

Langkah pertama yang dilakukan untuk melakukan perbaikan adalah:

- 1) membuat perencanaan pembelajaran,
 - a) membuat berbagai jenis alat peraga atau sumber belajar.
 - b) membuat bangun datar segitiga, persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang dari kertas dan spon.
 - c) mengumpulkan benda-benda geometri yang terdapat di lingkungan (benda-benda di sekitar lingkungan siswa).
 - d) mendaftar benda-benda yang terdapat di dalam dan di luar kelas yang dapat dijadikan sumber belajar/media pembelajaran.

Beberapa saat sebelum perbaikan dimulai dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a) Memeriksa rencana perbaikan pembelajaran.
- b) Memeriksa semua sumber belajar termasuk media yang akan digunakan.
- c) Memperkirakan hal-hal yang mungkin dapat mengganggu pembelajaran.
- d) Memeriksa alat pengumpul data yang akan digunakan.

b. Pelaksanaan Perbaikan

Proses pembelajaran dimulai dari penanaman konsep, yaitu memperbaiki kesalahan konsep tentang bentuk-bentuk geometri bidang datar.

- 1) Penanaman konsep segitiga sama kaki

Pada pembelajaran pemahaman konsep segitiga ditemukan kekeliruan konsep segitiga sama kaki. Untuk memperbaiki kesalahan konsep ini, guru menjelaskan kembali dengan menggunakan alat peraga, yaitu segitiga sama kaki yang dibuat dari karton dan spon. Kemudian menjelaskannya dengan cara:

- a) Memutar-mutar segitiga sama kaki yang dibuat dari spon.
- b) Menjiplak di papan tulis.

- c) Siswa diminta membuat segitigasamakaki dengan cara: melipat kertas persegi panjang menjadi dua bagian sama kemudian dipotong diagonal pasti terbentuk segitiga samakaki, kemudian menjiplak segitiga tersebut pada buku latihannya. (Ukuran disesuaikan sehingga dapat digambar pada buku)
 - d) Siswa diminta untuk menggambar di papan tulis.
 - e) Siswa diminta menyimpulkan.
 - f) Diberi latihan soal dengan berbagai macam gambar segitiga, siswa diminta mendeskripsikan dan mengelompokan jenis-jenis segitiga
- 2) Persegi dan persegipanjang
- a) Guru menjelaskan konsep persegipanjang, dengan menggunakan benda yang ada di sekitar anak, yaitu permukaan meja, bingkai foto, papan nama dan lain-lain.
 - b) Menunjukkan panjang dan lebar benda tersebut.
 - c) Siswa diminta menunjukkan benda-benda persegi panjang lainnya yang ada di sekitarnya,
 - d). Diberi latihan soal dengan berbagai macam ukuran dan posisi persegi dan persegipanjang, siswa diminta mendeskripsikan dan mengelompokan jenis-jenis persegi dan persegipanjang.
- 3) Pembelajaran jajargenjang
- Siswa belum paham bahwa bentuk persegi dan persegipanjang merupakan jajargenjang. Untuk memperbaiki konsep ini guru meminta siswa secara kelompok:
- a) meregangkan sisi bingkai yang dibawa guru (alat peraga).
 - b) siswa menggambar bentuk jajargenjang asal dan hasil regangan.
Melalui perubahan tersebut siswa mengerti bahwa persegipanjang dan persegi merupakan jajar genjang. (dengan sudut siku-siku)
 - c) Diberi latihan soal dengan berbagai macam ukuran dan posisi jajargenjang, siswa diminta mendeskripsikan dan mengelompokan jajargenjang tersebut.

- 4) Pembelajaran Belahketupat
Prosedur pembelajaran konsep belahketupat sama dengan pembelajaran konsep jajargenjang.

Penanaman Konsep Keliling

Untuk menanamkan konsep keliling siswa diberi tugas secara kelompok dan individu.

a. Tugas Kelompok

- 1) mengukur keliling benda-benda yang ada di lingkungan sekitarnya, misal mengukur permukaan meja, jendela, bingkai, buku, permukaan lemari, permukaan penghapus, permukaan kardus bekas pasta gigi dan lain-lain.
- 2) siswa diminta melaporkan hasil dari pengukuran tersebut.

b. Tugas individual

Siswa diberi tugas secara individual untuk menyelesaikan soal latihan, mereka diberi kesempatan untuk menggunakan sumber belajar yang dibawa sendiri, temannya atau yang ada di sekelilingnya.

Penanaman Konsep Luas

a. Luas persegi, persegipanjang, dan segitiga,

- 1) Guru menjelaskan cara menghitung luas persegi dan persegipanjang.
- 2) Setelah anak paham cara menghitung luas persegi dan persegipanjang dilanjutkan dengan menghitung luas segitiga, dengan cara menyatukan dua buah persegi dan dua buah persegipanjang. Diikuti dengan peragaan yang dilakukan oleh anak, yaitu anak diminta membuat persegipanjang dari kertas, kemudian digunting berdasarkan diagonal, sehingga didapatlah segitiga.
- 4) Anak diminta menghitung luas hitung segitiga yang berasal dari persegi dan persegipanjang.
- 5) Guru membimbing dalam menyimpulkan rumus luas segitiga adalah luas alas kali tinggi dibagi 2.
- 6) Siswa diberi tugas menghitung keliling dan luas segitiga, persegi dan persegipanjang

- b. Luas trapesium
 - a) Anak-anak diberi tugas untuk membuat trapesium dari spon dan kertas.
 - b) Anak diminta untuk merubah bentuk trapesium menjadi persegi panjang.
 - c) Guru membimbing kesimpulan, bahwa luas trapesium adalah jumlah sisi yang sejajar kali tinggi dibagi 2.
 - d) Siswa diberi tugas menghitung keliling dan luas trapesium.

2. SIKLUS 2

a. Persiapan

Langkah pertama yang dilakukan untuk perbaikan adalah membuat perencanaan pembelajaran.

Beberapa saat sebelum perbaikan dimulai dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Memeriksa rencana perbaikan pembelajaran
2. Memeriksa semua sumber belajar termasuk media yang akan digunakan.
3. Memperkirakan hal-hal yang mungkin dapat mengganggu pembelajaran.
4. Memeriksa alat pengumpul data yang akan digunakan.

b. Pelaksanaan Perbaikan

Pelaksanaan perbaikan pada siklus dua ini adalah menambah kuantitas penggunaan sumber belajar dari lingkungan dalam rangka memberikan pemahaman mencari keliling dari dua buah bangun datar yang diimpitkan. Rincian pembelajaran sebagai berikut.

- 1) Sehari sebelum pembelajaran dilaksanakan siswa diberi tugas untuk membawa sumber-sumber/media pembelajaran yang ada di sekitarnya.
- 2) Pembentukan kelompok diperkecil, satu kelompok maksimal 4 orang,
- 3) Pemberian tugas secara kelompok dan individu.
- 4) Bimbingan difokuskan kepada siswa yang pada siklus 1 belum kelihatan aktif serta kepada siswa yang belum dapat menyelesaikan soal sesuai target yang ingin dicapai.

Dengan strategi: Jumlah anggota kelompok diperkecil, setiap anggota kelompok ikut berpartisipasi dalam kelompoknya. Setelah selesai menyelesaikan tugas dalam kelompoknya mereka diminta melaporkan hasilnya.

Pada pertemuan kedua tugas diberikan kepada anak secara individual. Setiap anak diberi tugas yang sama untuk menyelesaikan soal keliling dua buah atau lebih bangun datar yang diimpitkan, mereka diberi kesempatan untuk menggunakan sumber belajar/alat peraga yang ada.

Prosedur perbaikan pembelajaran siklus dua prinsipnya sama dengan siklus satu, pemberian tugas diberikan secara kelompok dan individu. Hanya saja bimbingan lebih difokuskan kepada anak yang kurang aktif dan belum dapat menyelesaikan soal dengan benar, karena diasumsikan siswa yang belum dapat menyelesaikan soal dengan benar adalah anak yang belum menguasai konsep yang diberikan.

Evaluasi

Evaluasi pada siklus ini dilakukan:

- 1) Pada saat pembelajaran (dalam proses pembelajaran)
Evaluasi proses pembelajaran dilakukan untuk melihat keterlibatan siswa dalam pembelajaran, di antaranya motivasi siswa dalam belajar matematika, keterlibatan siswa dalam kelompok, minat siswa terhadap pelajaran.
- 2) Setelah pembelajaran.
Evaluasi setelah pembelajaran dilakukan untuk melihat sejauh mana siswa menguasai konsep yang diberikan.

c. Refleksi

Menurut hasil observasi dan wawancara dengan siswa didapat:

- 1) Perencanaan pembelajaran memenuhi kebutuhan pembelajaran,
- 2) Kuantitas sumber belajar telah memenuhi kebutuhan,
- 3) Siswa dalam keadaan siap belajar,
- 4) Semua siswa aktif dalam pembelajaran,
- 5) Semua materi/konsep yang diharapkan dikuasai siswa telah tercapai,
- 6) Anggota kelompok aktif,

- 7) Kendala ada siswa yang belum lancar dalam penjumlahan dan perkalian,
- 8) Alat evaluasi telah mengukur kemampuan yang diharapkan,
- 9) Walaupun hasil tes belum mencapai 100%, namun pembelajaran dikatakan berhasil karena hanya 3 orang siswa yang belum dapat menyelesaikan tugas dengan benar.

Berdasarkan standar keberhasilan yang ditentukan dalam penelitian maka siklus ini dinyatakan berhasil karena keberhasilan mencapai 80%.

G. Pembahasan

Proses pembelajaran pada penelitian ini menempatkan realita dan pengalaman siswa sebagai titik awal yang bertujuan agar siswa dapat mengaplikasikan pengalamannya secara informal ke dalam situasi formal. Hal ini sesuai dengan pendapat Erman Suherman¹¹ yang menyebutkan bahwa berdasar beberapa penelitian di berbagai negara menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan realistik, sekurang-kurangnya dapat membuat:

1. Matematika lebih menarik, relevan dan bermakna, tidak terlalu formal, tidak terlalu abstrak
2. Mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa
3. Menekankan belajar matematika dengan "*learning by doing*"
4. Memfasilitasi penyelesaian masalah matematika dengan tanpa menggunakan penyelesaian (algoritma) yang baku
5. Menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran Matematika

Pengajaran yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata adalah pendekatan pembelajaran realistik. Menurut Soedjadi pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada masa

¹¹ Erman Suherman, dkk; Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, UPI, Bandung 2003; hal 149.

yang lalu.¹² Soedjadi menjelaskan yang dimaksud dengan realitas, yaitu hal-hal yang nyata atau konkret yang dapat diamati atau dipahami peserta didik lewat membayangkan, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat peserta didik berada baik lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat yang dapat dipahami peserta didik.¹³

Berdasarkan hasil observasi proses pembelajaran pada penelitian ini sebagian kecil anak berada pada tingkat visualisasi, hal ini sesuai dengan pendapat menurut teori Van Hiele-Geldof khususnya dalam mempelajari materi geometri para siswa mengalami perkembangan kemampuan berpikir. Pada visualisasi siswa memandang sesuatu bangun geometri sebagai suatu keseluruhan, sesuatu yang holistik. Pada tingkat ini siswa belum memperhatikan komponen-komponen dari masing-masing bangun. Dengan demikian, meskipun pada tingkat ini siswa sudah mengenal nama sesuatu bangun, siswa belum mengamati ciri-ciri dari bangun itu.¹⁴

Dengan penjelasan dan bantuan alat peraga anak dapat mendeskripsikan bangun-bangun geometri berdasarkan ciri-ciri dari masing-masing bangun. Dengan kata lain, pada tingkat ini siswa sudah bisa menganalisis bagian-bagian yang ada pada suatu bangun dan mengamati sifat-sifat yang dimiliki oleh unsur-unsur tersebut. Sebagai contoh, hasil pembelajaran menyatakan siswa dapat mengatakan bahwa suatu bangun merupakan persegi panjang karena bangun itu “mempunyai empat sisi, sisi-sisi yang berhadapan sejajar, dan semua sudutnya siku-siku”.

Di akhir siklus dua siswa dapat memahami hubungan antara ciri yang satu dan ciri yang lain pada sesuatu bangun. Sebagai contoh, dapat mengatakan bahwa jika pada suatu segiempat sisi-sisi yang berhadapan sejajar maka sisi-sisi yang berhadapan itu juga sama panjang. Pada akhir siklus siswa memahami perlunya definisi untuk tiap-tiap bangun, dan memahami hubungan antara bangun yang satu dengan bangun yang lain. Siswa dapat memahami bahwa setiap persegi adalah juga persegi panjang karena persegi juga memiliki ciri-ciri persegi panjang.

Dari siklus satu ke siklus dua pada penelitian ini ada peningkatan proses pembelajaran, yaitu dari 65% meningkat menjadi 100%. Berdasarkan hasil

¹² Soedjadi R. (2001). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Makalah disajikan pada seminar RME. Yogyakarta.

¹³ Ibid....hal.3

¹⁴ Gatot Muhsetyo (2009). *Pembelajaran Matematika SD*. Universitas Terbuka . Jakarta

wawancara, menyatakan setelah selesai pembelajaran siswa merasa senang dan tidak takut lagi untuk belajar matematika. Matematika tidak lagi dirasakan memberatkan dan hanya dipelajari di sekolah tetapi juga merasakan bahwa matematika merupakan kebutuhan sehari-hari.

Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal bangun datar.
2. Pada penelitian ini kemampuan menyelesaikan soal identik dengan pencapaian prestasi hasil belajar siswa dalam penguasaan konsep.
3. Memperbaiki kesalahan konsep
Pada penelitian ini ditemukan dua kesalahan konsep, yaitu bentuk segitiga sama kaki, dan keliling dua bangun atau lebih yang diimpitkan, dengan menunjukkan melalui sumber belajar dari lingkungan, siswa menjadi lebih memahaminya.
4. Memperjelas pemahaman konsep
 - a) Melalui pembelajaran ini siswa menyadari bahwa persegi panjang merupakan jajargenjang dengan sudutnya siku-siku .
 - b) Memperjelas konsep segitiga dan jajargenjang.
 - c) Memperjelas konsep luas.
5. Meningkatkan prestasi
Prestasi yang dicapai dari siklus satu ke siklus dua naik dari rata-rata nilai 5,6 menjadi 8,8.

Berdasarkan kriteria keberhasilan dalam penelitian maka perbaikan yang dilakukan dapat dinyatakan berhasil, jika mencapai keberhasilan 80%.

H. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan
Penggunaan sumber belajar dari lingkungan dapat:
 1. mengaktifkan proses pembelajaran,
 2. meningkatkan penguasaan konsep geometri bidang datar,
2. Saran
Diharapkan hasil penelitian ini dapat diaplikasikan oleh guru-guru lain yang mempunyai permasalahan dalam menanamkan konsep geometri.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitah Sri. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka. 2007
- Endang Sulistyowati. *Modul kuliah Matematika dan Pembelajarannya*; Program Studi PGMI, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga; 2010
- Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, UPI Bandung .2003
- Gatot Muhsetyo. *Pembelajaran Matematika SD*. Universitas Terbuka. Jakarta. 2009
- Paul Suparno, *Teori perkembangan kognitif Jean Piaget*, Kanisius Yoyakarta. 2001
- Mikarsa H. L., Taufik A., Prianto P. L. *Pendidikan Anak di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka. 2002
- Nisbet, 1985. *Changing views on ability* . In Enwistle (Ed) *New directions in educational psychology learning and teaching*.p 43; London, The Falmer Press
- Soedjadi R. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Makalah disajikan pada seminar RME. Yogyakarta. 2001.
- Yohanes Surya, *Pintar Berhitung (GASING)*, PT Kandel Tangerang, 2010
- Y. Marpaung, *Sosialisasi PMRI*. Yogyakarta, Diklat Pembelajaran Matematika SD PMRI, tgl 16 s/d 29 Juli 2010, P4TK Matematika
<http://www.google.search.gambar>