

Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika melalui Pendekatan Realistik Kelas X TBSM 1 SMK N 1 Bangkinang Tahun Pelajaran 2018/2019

Kusnadi

SMK Negeri 1 Bangkinang, Dinas Pendidikan Provinsi Riau

Email: Kusnadi44@guru.smk.belajar.id

Abstrak

Berdasarkan pengamatan peneliti di SMKN 1 Bangkinang guru masih ada yang mengajarkan mata pelajaran matematika masih dengan menggunakan cara tradisional dengan arti kata belum mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa. Guru dalam mengajar matematika di kelas harus mengaitkan pembelajarannya dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika tersebut. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan dan mendapatkan informasi tentang pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik untuk meningkatkan hasil belajar matematika yang meliputi (1) perencanaan, (2) pelaksanaan yang terdiri dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir, dan (3) hasil belajar. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan menggunakan rancangan penelitian tindakan. Rancangan penelitian ini meliputi (1) perencanaan, (2) pelaksanaan (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Kegiatan penelitian meliputi (1) kegiatan refleksi awal yang terdiri dari studi pendahuluan, serta penyusunan rancangan, (2) kegiatan pelaksanaan penelitian yang terdiri dari tahap pelaksanaan tindakan, tahap pengamatan, dan tahap refleksi, dan (3) kegiatan refleksi. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan guru. Data penelitian ini berupa informasi tentang data hasil tindakan yang diperoleh dari hasil pengamatan, hasil observasi aktivitas guru dan siswa, tes awal dan tes akhir pembelajaran. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TBSM1 terteliti yang berjumlah 35 orang. Setelah data terkumpul data disesuaikan dengan teknik kualitatif. Bentuk pembelajaran dengan pendekatan realistik terhadap pembelajaran Matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Meningkatnya hasil belajar siswa tersebut dapat dilihat dari rata-rata yang diperoleh pada siklus I yakni 68.14 dan pada siklus II mengalami peningkatan yaitu menjadi 84.57.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Pendekatan Realistik, Matematika.

Abstract

Based on the observations of researchers at SMKN 1 Bangkinang there are still teachers who teach mathematics subjects still using the traditional way with the meaning of the word has not linked learning with real life students. The teacher in teaching mathematics in the classroom must associate his learning with the schemes already owned by the students and the students must be given the opportunity to rediscover and construct their own mathematical ideas. The purpose of this study was to describe and obtain information about mathematics learning with a realistic approach to improve mathematical learning outcomes which include (1) planning, (2) implementation consisting of initial activities, core activities, and final activities, and (3) learning outcomes. The approach used is a qualitative approach using action research design. The design of this study includes (1) planning, (2) implementation (3) observation, and (4) reflection. Research activities include (1) initial reflection activities consisting of preliminary studies, as well as drafting, (2) research implementation activities consisting of action implementation stage, observation stage, and reflection stage,

and (3) reflection activities. The research was conducted in two cycles, conducted collaboratively between researchers and teachers. This research data in the form of information about the results of action data obtained from observations, observations of teacher and student activities, initial tests and final tests of learning. The subjects of this study were students of Class X TBSM1 studied totaling 35 people. Once the data is collected the data is adjusted to qualitative techniques. Forms of learning with a realistic approach to learning mathematics can improve student learning outcomes. The increase in student learning outcomes can be seen from the average obtained in the first cycle of 68.14 and in the second cycle has increased to 84.57.

Keywords: *Learning Outcomes, Realistic Approach, Mathematics.*

PENDAHULUAN

Mata pelajaran Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dipelajari mulai dari pendidikan dasar sampai ke perguruan tinggi. Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak, (Zainure, 2007:1). Artinya matematika adalah ilmu hitung menghitung yang berhubungan dengan rumus dan angka-angka. Hal inilah yang menyebabkan siswa kesulitan dalam matematika.

Adapun hal ini bisa dikarenakan guru kurang mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan dalam kegiatan sehari-hari siswa dan kurang mengkonkretkan pembelajaran matematika sehingga siswa menganggap matematika itu sulit.

Penyampaian pembelajaran yang tidak mengaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi ide-ide matematika menyebabkan siswa belajar secara pasif Van de Henvel (dalam Abdullah, 2008:2). Konsekwensinya apabila siswa diberikan soal latihan yang berbeda dengan contoh soal, siswa sering membuat kesalahan dalam memberikan jawaban. Hal ini disebabkan karena guru memberikan satu contoh soal tanpa menambah dengan soal yang lain kemudian langsung memberikan soal latihan berbeda dengan contoh soal.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Jenning (dalam Sriyanto, 2008:6) menyatakan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan real atau kehidupan nyata siswa. Salah satu hal yang menyebabkannya adalah kurangnya minat siswa dalam pelajaran matematika, dan siswa menganggap matematika hanya membuat pusing, dan matematika tidak lebih dari sekedar berhitung dan bermain dengan rumus dan angka-angka (Ariyanti, 2008:1). Hal ini disebabkan oleh beberapa hal yaitu kurangnya kemampuan siswa dalam memahami materi, pembelajaran yang kurang bervariasi dan kurang menarik sehingga hasil belajar siswa rendah.

Pembelajaran matematika haruslah bermakna bagi siswa, supaya siswa tidak mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika dalam situasi kehidupan nyata siswa. Guru dalam mengajar matematika di kelas harus mengaitkan pembelajarannya dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika tersebut.

Hal ini terbukti dari hasil observasi peneliti di SMK N 1 Bnagkinang, dimana Siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika terutama tentang pembelajaran operasi hitung yang berkaitan dengan bilangan. Pada saat guru menjelaskan pelajaran tersebut di depan kelas siswa mengerti, tapi bila siswa diberikan soal latihan yang berbeda siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Sedangkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika tergantung dari bagaimana guru melaksanakan pembelajaran. Guru harus menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Salah satu cara yaitu dengan menerapkan pendekatan realistik. Pendekatan realistik adalah suatu pendekatan yang menggunakan masalah realistik sebagai pangkal tolak pembelajaran (Abdullah, 2008:3). Pembelajaran dengan pendekatan realistik pertama kali dikembangkan dan dilaksanakan di Belanda dan dipandang sangat berhasil untuk mengembangkan pengertian siswa (Ade, 2008:1).

Pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik, akan memberikan kesempatan kepada siswa

untuk menemukan dan mengkonstruksi kembali konsep matematika sehingga siswa mempunyai konsep pengertian yang kuat. Menggunakan realitas yang ada di sekitar siswa maka suasana belajar akan menyenangkan bagi siswa. Sesuai dengan pernyataan dari Gravemeijer (dalam Yetti, 2004:13) menyatakan bahwa manusia perlu diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa. Hal tersebut dapat dilakukan dengan mengupayakan berbagai kondisi dan situasi serta permasalahan-permasalahan yang realistik, sehingga pembelajaran bermakna dan membuat siswa tertarik untuk belajar matematika serta dapat meningkatkan hasil belajar. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Melalui Pendekatan Realistik Kelas X TBSM 1 SMK N 1 Bangkinangtahun Pelajaran 2018/2019.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana merancang model pembelajaran dengan pendekatan realistik untuk menerapkan konsep bilangan berpangkat pada siswa kelas X TBSM 1 SMK N 1 Bangkinang?
2. Bagaimana melaksanakan pembelajaran konsep bilangan berpangkat dengan pendekatan realistik di kelas X TBSM 1 SMK N 1 Bangkinang?
3. Bagaimana hasil belajar siswa kelas X TBSM 1 setelah mengikuti pembelajaran Konsep bilangan berpangkat melalui pendekatan realistik?

Bertitik tolak dari rumusan masalah, maka rincian tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan:

1. Cara merancang model pembelajaran dengan pendekatan realistik pada siswa kelas X TBSM 1 SMK N 1 Bangkinang.
2. Pelaksanaan model pembelajaran dengan pendekatan realistik bagi siswa kelas X TBSM 1 SMK N 1 Bangkinang.
3. Tingkat pencapaian hasil belajar siswa kelas X TBSM 1 SMK N 1 Bangkinang yang diperoleh melalui pendekatan realistik.

METODE

Belajar Matematika bertujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Pendekatan matematika realistik merupakan suatu teori dalam pendidikan matematika yang berdasarkan pada ide bahwa matematika adalah aktivitas dan harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa sebagai sumber pengembangan dan sebagai area aplikasi melalui proses matematisasi baik horizontal maupun vertikal.

Karakteristik pendekatan matematika realistik adalah:

1. Penggunaan masalah kontekstual
2. Menggunakan model-model
3. Kontribusi siswa
4. Interaksi
5. Pengaitan

Hasil belajar diperoleh dari proses belajar yang dilakukan oleh manusia baik secara formal maupun informal. Setelah proses belajar diharapkan terjadi perubahan tingkah laku pada siswa dalam kognitif, afektif, dan psikomotor.

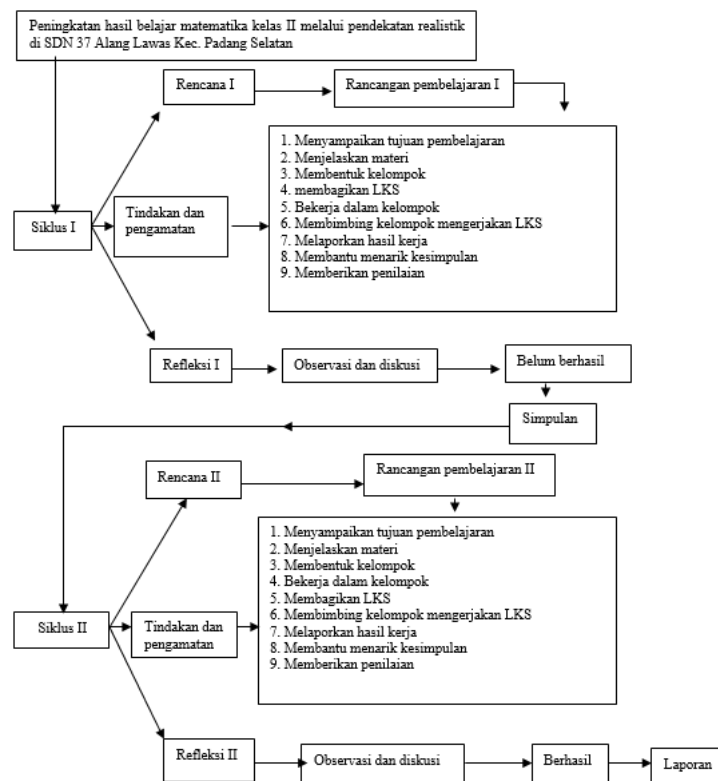
Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Bangkinang Jl. Tuanku Tambusai No.20 Bangkinang kota Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Adapun sebagai subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TBSM1,

tahun pelajaran 2018/2019, dengan jumlah siswanya 35 orang. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan pada semester satu tahun pelajaran 2018/2019. yang dimulai pada bulan Oktober sampai November 2018, yang terdiri dari siklus I dan II.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian ini berkenaan dengan perbaikan atau peningkatan proses pembelajaran dalam suatu kelas. Pendekatan kualitatif digunakan karena suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan serta perilaku yang diamati dari orang-orang atau sumber informasi (Boydar dan Taylor, 1992:21).

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Action Research*. Oleh sebab itu sesuai dengan penelitian tindakan kelas, maka masalah penelitian yang harus dipecahkan berasal dari persoalan praktek pembelajaran di kelas secara lebih profesional.

Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan menggunakan model siklus yang dikembangkan oleh Kemmis (dalam Ritawati, 2007:21). Model siklus ini mempunyai empat komponen yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dua siklus yaitu siklus I dan II. Pada stiap akhir siklus dilakukan tes hasil belajar. Pada setiap pertemuan dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan guru selama proses belajar mengajar.



Gambar 1. Alur penelitian tindakan kelas

Data penelitian kelas ini berupa hasil pengamatan, tes, observasi aktivitas guru dan siswa, dan dokumentasi dari setiap tindakan perbaikan pembelajaran operasi bilangan berpangkat. Data tersebut berupa:

a. Data perencanaan

Perencanaan yang terdapat dalam rancangan pembelajaran guru secara tertulis berupa rumusan tujuan pembelajaran, materi dan sumber belajar, dan perencanaan evaluasi.

b. Data pelaksanaan

Data tentang proses pelaksanaan pembelajaran yang berhubungan dengan interaksi belajar antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan realistik. Data tersebut berupa catatan pengamatan tentang aktivitas guru dan siswa dalam tahap pendahuluan, tahap pengembangan model simbolik, tahap penjelasan dan alasan, dan tahap penutup.

c. Data hasil

Data tentang hasil jawaban siswa sesudah tindakan dilaksanakan pada akhir setiap siklus. Data tersebut berupa hasil tes yang diberikan kepada siswa.

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan bentuk data yang ingin diperoleh, data penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan tes, observasi aktivitas guru dan siswa, serta pengambilan gambar pada saat pembelajaran berlangsung. Untuk masing-masing uraiannya adalah sebagai berikut:

Instrumen utama penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai perencana dan pelaksana pembelajaran di kelas dan guru kelas selaku observer. Peneliti bertugas menyaring, menilai, menyimpulkan, dan memutuskan data yang digunakan.

Data yang di peroleh dalam penelitian ini di analisis dengan menggunakan model analisis data kualitatif. Model analisis data kualitatif, yaitu analisis data dimulai dengan menelaah sejak pengumpulan data sampai seluruh data terkumpul Miles (dalam Ritawati, 2006:78).

Analisis data dilakukan terhadap data yang telah direduksi baik data perencanaan, pelaksanaan dan kegiatan evaluasi. Analisis data dilakukan dengan cara terpisah-pisah. Hal ini dimaksudkan agar dapat ditemukan berbagai informasi yang spesifik dan terfokus pada berbagai informasi yang mendukung dan menghambat pembelajaran. Pengembangan dan perbaikan atas berbagai kekurangan dapat dilakukan tepat pada aspek yang bersangkutan.

Kriteria keberhasilan setiap tindakan adalah sebagai berikut: seluruh aktivitas guru dan siswa mencapai keberhasilan 75%. Hasil belajar siswa yang diharapkan berdasarkan kesepakatan dengan guru kelas yang bersangkutan dan standar ketuntasan minimal. Jadi diharapkan keberhasilan yang dicapai adalah 75%. Jika belum berhasil maka siklus diteruskan sampai berhasil 75%.

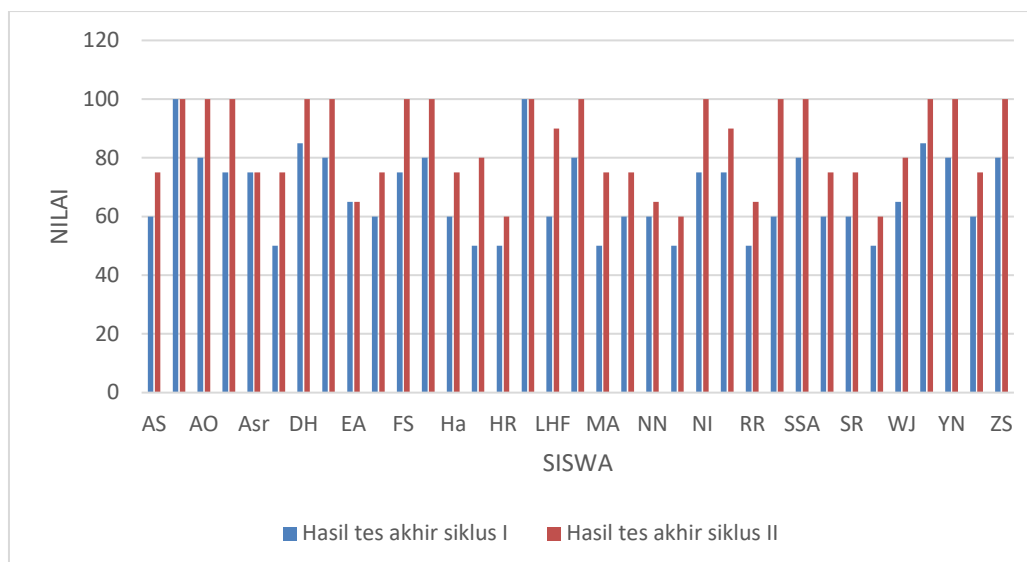
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil refleksi siklus I dan siklus II dapat dilihat telah terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa melalui pendekatan realistik di kelas X TBSM1 SMKN 1 Bangkinang.

Pembahasan siklus I

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru dan siswa dan diskusi peneliti dengan teman sejawat dan observer di atas, penyebab dari adanya siswa yang belum dapat menyelesaikan operasi bilangan berpangkat disebabkan karena pembelajaran yang kurang menyenangkan dan guru kurang mengkonkretkan pembelajaran serta kurang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran operasi bilangan berpangkat.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas guru, guru kurang memberikan motivasi kepada siswa untuk menyampaikan ide/gagasan yang ditemukannya. Guru juga kurang membimbing siswa dalam menyimpulkan materi pelajaran. Oleh sebab itu seyogyanya guru lebih memotivasi dan membimbing siswa untuk menyampaikan ide/gagasan yang mereka temukan dalam melakukan operasi bilangan berpangkat. Guru harus membimbing siswa untuk membuat simpulan pembelajaran dan membimbing siswa untuk dapat memindahkan permasalahan dalam matematika. Hal ini karena siswa baru pertama kali melaksanakan pembelajaran seperti ini.



Gambar 2. Grafik hasil tes siklus I dan II

Dari analisis penelitian siklus I nilai rata-rata kelas pada tes akhir baru mencapai 68.14. Berdasarkan hasil pengamatan siklus I yang diperoleh maka direncanakan untuk melakukan siklus II.

Guru harus dapat memperhatikan perbedaan yang ada pada siswa karena masing-masing individu memiliki karakteristik yang berbeda pula. Menurut Rochman (dalam Rosna, 2006:43) “belajar adalah proses pembinaan yang terus menerus terjadi dalam diri individu yang tidak ditentukan oleh unsur keturunan, tetapi lebih banyak ditentukan oleh faktor-faktor dari luar anak”. Dalam belajar siswa banyak memperoleh dari guru, maka guru harus lebih memahami kembali tiga aspek dalam pendidikan yaitu yang belajar, proses belajar dan situasi belajar. Anak didik adalah yang belajar atau siswa yang secara individu atau kelompok mengikuti suatu pembelajaran dalam situasi tertentu.

Guru sebagai penggerak dan pengatur pembelajaran sudah seharusnya dapat mengaktifkan semua siswa tanpa terkecuali agar potensi yang ada pada siswa dapat tergali dan berkembang. Guru harus dapat memberikan motivasi kepada siswa dalam pembelajaran.

Peran guru dalam membelajarkan siswa sangat besar, upaya menimbulkan motivasi siswa sangatlah penting seperti yang dinyatakan oleh Rochman (dalam Rosna, 2006:70)

Peran guru dalam memberikan motivasi anak adalah mengenal setiap siswa yang diajarkannya secara pribadi, memperlihatkan interaksi yang menyenangkan, menguasai berbagai metode dan teknik mengajar serta menggunakannya dengan tepat, menjaga suasana kelas supaya siswa terhindar dari konflik dan frustrasi serta yang amat penting memperlakukan siswa sesuai dengan kemampuan dan keadaannya.

Pembahasan siklus II

Pembelajaran pada siklus II ini sudah berjalan dengan baik, walaupun masih ada beberapa siswa yang belum menyelesaikan soal latihan yang diberikan dengan baik. Cara guru dalam membimbing siswa berdiskusi sudah cukup merata. Begitu juga dalam hal menunjuk siswa untuk melaporkan hasil diskusi ke depan kelas, juga sudah merata di seluruh siswa.

Guru sudah memotivasi dan membimbing siswa untuk menyampaikan ide/gagasan yang ditemukan dan membuat simpulan materi pelajaran. Pembelajaran operasi bilangan berpangkat dengan pendekatan realistik sangat disenangi siswa, apalagi bagi siswa yang cepat menyelesaikan tugasnya. Media yang digunakan sangat menarik dan sangat memudahkan siswa dalam melakukan kegiatan yang ada pada LKS.

Dari hasil analisis penelitian siklus II sudah mencapai 84% dan nilai rata-rata kelas 84,57. Berdasarkan hasil pengamatan siklus II yang diperoleh maka pelaksanaan siklus II sudah baik dan guru sudah berhasil dalam usaha peningkatan hasil belajar matematika tentang operasi bilangan berpangkat melalui pendekatan realistik bagi kelas X TBSM1 SMKN 1 Bangkinang.

Pembelajaran yang disajikan guru dalam memberikan motivasi dan bimbingan kepada siswa sangat bagus. Apalagi dengan guru menggunakan model pembelajaran realistik dimana model ini membuat siswa merasa senang, karena masalah yang mereka kerjakan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan siswa dilibatkan dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil uji coba penggunaan buku teks yang berbasis realistik yang dilaksanakan oleh Budiarto (dalam Yetti 2004:93) yang menyimpulkan bahwa, secara umum siswa senang mengikuti pembelajaran matematika, karena mengerti kaitan pelajaran matematika di sekolah dengan kehidupan sehari-hari.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Gravemeijer (dalam Yetti, 2004:76) yakni Matematika adalah aktivitas manusia, manusia perlu diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide dan dilakukan dengan mengupayakan berbagai kondisi dan situasi serta permasalahan-permasalahan yang realistik.

Di samping itu, guru juga memberi kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan ide-ide yang telah mereka temukan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Untuk itu guru harus mampu menciptakan situasi yang menyenangkan untuk belajar.

Pada dasarnya, matematika adalah pemecahan masalah (problem solving), (Mansur, 2008:11). Oleh sebab itu matematika sebaiknya diajarkan melalui berbagai masalah yang ada di lingkungan sekitar siswa. Dengan begitu siswa dapat terlatih berfikir dan berargumentasi. Melalui matematika, siswa dapat pula dibiasakan bekerja efisien, selalu berusaha mencari jalan yang lebih sederhana dan lebih mudah dipahaminya tanpa mengurangi keefektifannya.

Untuk mencapai hal tersebut sudah seharusnya guru mampu menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu guru juga harus memperhatikan keberhasilan siswa dalam memahami sesuatu dengan cara sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Guru bertugas membelajarkan siswa, maka guru haruslah menggunakan berbagai macam cara agar pembelajaran dapat bermakna bagi siswa, seperti menggunakan pendekatan realistik, dimana siswa terlibat dalam melakukan kegiatan pembelajaran dan siswa menemukan sendiri konsep matematika. Pendekatan realistik dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa.

SIMPULAN

Simpulan menyajikan ringkasan dari uraian mengenai hasil dan pembahasan, mengacu pada tujuan penelitian. Berdasarkan kedua hal tersebut dikembangkan pokok-pokok pikiran baru yang merupakan esensi dari temuan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Buyung. 2006. *Peningkatan Pemahaman Terhadap Konsep Volume Balok Melalui Pendekatan Realistik Bagi Siswa Kelas V SD*. PGSD.UNP.
- Depdiknas.2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar*.
- Hadi.2003. *Pembelajaran dengan Pendekatan Realistik untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Persamaan Linier Dua Pengubah Siswa Kelas II SLTP*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Rahmah Johar. *Konstruktivisme Atau Realistik?*. Makalah Disajikan pada Seminar Nasional Realistic Mathematics Educations (RME) FMIPA UNESA SURABAYA, Surabaya, 24 Februari.
- Ritawati Mahyudin dan Yetti Ariani. 2007. *Hand Out Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*. Padang: UNP.

- Rochiati Wiraatmadja. 2007. *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Rosda Karya.
- Rosna. 2006. *Peningkatan Hasil Belajar Geometri dalam Pembelajaran Melalui Penggunaan Media Bangun Datar bagi Siswa Kelas IV SDN 18 Koto Panjang Padang*. PGSD. UNP
- Sugiman. 2000. *Konstruktivisme Melalui Pendekatan Realistik dalam Pengajaran Matematika*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pengembangan Pendidikan MIPA di Era Globalisasi FMIPA Universitas Yogyakarta, Yogyakarta, 22 Agustus.
- Sunardi. 2001. *Pembelajaran Geometri Dengan Pendekatan Realistik*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pengembangan Pendidikan MIPA Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, 24 Februari.
- Susanto. 2007. *Pengembangan KTSP dengan Perspektif Manajemen Visi*. Jakarta: Mata pena.
- Sutarto Hadi. 2007. *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin: Tulip
- Yetti Ariani. 2004. *Pembelajaran Dengan Pendekatan Realistik Untuk Pemahaman Konsep Statistika Siswa Kelas VI SDN 20 Kubang Payakumbuh*. Tesis tidak diterbitkan. Malang PPS Pendidikan Matematika SD Universitas Negeri Malang.

Internet Website

- Abdullah bin Abbas. 2008. *Matematika Realisti: Apa dan Bagaimana?*.(Online) (<http://www.pmri.or.id/artikel/index.php%3Fmain/> diakses 26 Juli 2008).
- Hendra Gunawan. 2008. *Kurikulum Matematika Pra-Universitas*.(Online) (<http://www.suarapembaruan.com/News/1998/08/280898/OpEd/op06.html/> di akses 27 Juli 2008).