

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK SISWA MELALUI PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME DI KELAS VII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 2 BANYUASIN III

Azhari

SMP Negeri 4 Banyuasin III

E-mail: azhari@gmail.co.id

Somakim

FKIP Universitas Sriwijaya

E-mail: somakim_math@yahoo.com

Abstrak :

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa melalui pendekatan konstruktivisme di kelas VII SMP Negeri 2 Banyuasin III. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (action research) yang terdiri perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan tes, observasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa pada saat proses pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivisme berlangsung. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Banyuasin III.

Key Words : Berpikir kreatif, kostruktivisme, penelitian tindakan kelas.

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat menentukan bagi perkembangan dan perwujudan diri individu, terutama bagi pembangunan bangsa dan Negara. Tujuan pendidikan pada umumnya ialah menyediakan lingkungan yang memungkinkan anak didik untuk mengembangkan bakat dan kemampuannya secara optimal, sehingga ia dapat mewujudkan dirinya dan berfungsi sepenuhnya, sesuai dengan kebutuhan

pribadinya dan kebutuhan masyarakat. Salah satu ilmu dasar dari pendidikan yang harus dikuasai oleh siswa adalah matematika sebab matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia sehari-hari. Hal yang demikian kebanyakan tidak disadari oleh sebagian siswa yang disebabkan oleh minimnya informasi mengenai apa dan bagaimana sebenarnya matematika itu. Dengan demikian, maka akan berakibat buruk terhadap proses belajar siswa, yakni mereka hanya belajar matematika dengan mendengarkan penjelasan

guru, menghafal rumus, lalu memperbanyak latihan soal dengan menggunakan rumus yang sudah dihafalkan, tetapi tidak pernah ada usaha untuk memahami dan mencari makna yang sebenarnya tentang tujuan pembelajaran matematika itu sendiri.

Pembahasan di atas ini menunjukkan bahwa pendidikan optimal dari kemampuan berpikir kreatif berhubungan erat dengan cara mengajar. Unsur terpenting dalam mengajar ialah merangsang serta mengarahkan siswa belajar (Munandar, 2009 : 12).

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa belum optimal, rendahnya kemampuan siswa berpikir kreatif diduga karena selama ini guru tidak berusaha menggali pengetahuan dan pemahaman siswa tentang berpikir kreatif. Dari hasil pengamatan dan pengalaman penulis selama proses pembelajaran di SMP Negeri 2 Banyuasin III, selama ini guru hanya melaksanakan pembelajaran secara prosedural, hanya memberikan rumus-rumus kemudian mengerjakan soal-soal latihan, tanpa memberi kesempatan siswa untuk berpikir kreatif akibatnya siswa tidak menemukan makna dari apa yang dipelajari tersebut.

Guru jarang menciptakan suasana yang kondusif dalam proses pembelajaran bahkan belum menerapkan langkah-langkah pembelajaran untuk siswa berpikir kreatif, sehingga anak tidak termotivasi untuk belajar mandiri. Model pembelajaran yang dilakukan belum mampu

meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif.

Cara mengajar yang baik merupakan kunci dan prasarat bagi siswa untuk dapat belajar dengan baik. Salah satu tolak ukur bahwa siswa itu dapat mempelajari apa yang seharusnya dipelajari, adalah indikator hasil belajar yang diinginkan dapat dicapai oleh siswa (Trianto, 2009 : 17).

Maka dari itu guru harus mengubah sistem pengajarannya dan menerapkan langkah-langkah pembelajaran yang memotivasi peserta didik untuk berpikir kreatif.

Sesuai dengan kriteria kemampuan berpikir kreatif (Munandar, 2009 : 43) yaitu kelancaran dalam berpikir, kelenturan dalam berpikir, keaslian dalam berpikir dan elaborasi atau keterperincian dalam mengembangkan gagasan. Pendekatan yang dapat dijadikan alternatif agar siswa aktif dan berpikir kreatif dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme.

Pendekatan konstruktivisme menuntut siswa untuk aktif mengkonstruksi ilmu pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya. Dalam hal ini guru berfungsi sebagai mediator, fasilitator dan teman yang membuat situasi yang kondusif untuk terjadinya konstruksi pengetahuan pada diri siswa. Kemampuan berpikir kreatif dapat dikaitkan dengan pendekatan konstruktivisme pada pembelajaran matematika dengan dapat mengkonstruksikan materi sesuai dengan konsep yang diberikan.

Selain penekanan dan tahap-tahap tertentu yang perlu diperhatikan dalam teori belajar konstruktivisme yaitu : (1) siswa mengkonstruksi pengetahuan dengan cara mengintegrasikan ide yang mereka miliki, (2) pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa mengerti, (3) strategi siswa lebih bernilai, dan (4) siswa mempunyai kesempatan untuk berdiskusi dan saling bertukar pengalaman dan ilmu pengetahuan dengan temannya (Hamzah : 2008).

Belajar menurut paham konstruktivisme adalah suatu perubahan konseptual, yang dapat berupa pengkonstruksian ide baru atau merekonstruksi ide yang sudah ada sebelumnya. Menurut Suparno (1997), pembelajaran konstruktivis adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dapat memenuhi cara belajar siswa aktif dan konstruktif.

Dari penelitian Muchlis (2007), dijelaskan bahwa pembelajaran yang berbasis konstruktivisme mengharuskan siswa mengkonstruksikan pengetahuannya yang terdahulu sehingga dapat memberi makna pada pengetahuan yang baru didapatnya. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan mengembangkan ide-ide yang ada pada dirinya.

Berdasarkan penelitian Aisyah (2005), disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran konstruktivisme meningkatkan hasil belajar siswa. Begitu juga dengan penelitian Saleh (2006), dan Sa'dijah (2006), namun penelitian-

penelitian tersebut belum membahas secara mendalam tentang konsep siswa dengan pembelajaran berbasis konstruktivisme.

Dalam menerapkan pembelajaran konstruktivisme, guru perlu merancang proses pembelajaran dengan baik agar tujuan yang ingin dicapai dapat terlaksana. Salah satu unsur yang menentukan adalah rancangan materi disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa dan indikator yang akan diukur.

Materi pelajaran yang akan difokuskan di dalam penelitian ini adalah geometri dengan sub pokok bahasan garis dan sudut. Pokok bahasan ini dipilih karena dapat lebih mengeksplor kemampuan siswa dalam menggambar dan mengukur. Konstruksi atau rancangan materi yang akan dibuat pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berupa langkah-langkah yang dapat menuntun siswa berpikir kreatif. Selain itu, konteks masalah berada di sekitar kehidupan siswa dan sering bersentuhan dengan siswa.

Kemampuan Berpikir

Berpikir, memecahkan masalah dan menghasilkan sesuatu yang baru adalah kegiatan yang kompleks dan berhubungan erat satu dengan yang lain. Suatu masalah umumnya tidak dapat dipecahkan tanpa berpikir, dan banyak masalah memerlukan pemecahan yang baru bagi orang-orang atau kelompok. Sebaliknya, menghasilkan sesuatu (benda-benda, gagasan-gagasan) yang baru bagi seseorang, menciptakan sesuatu, itu mencakup pemecahan masalah (Slameto, 2003 : 142).

Jadi, “Berpikir adalah keadaan berpikir rasional, dapat diukur. Dapat dikembangkan dengan latihan sadar dan sengaja. Tujuan berpikir untuk menemukan pemahaman atau pengertian yang dikehendaki” (B.Clark dalam Munandar, 2009 : 184).

Kemampuan Berpikir Kreatif

Tingkatan berpikir yang lebih spesifik adalah berpikir kreatif. Berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan (Guilford dalam Munandar. 2009 : 31). Kemampuan berpikir kreatif meliputi empat kriteria, antara lain kelancaran, kelenturan, keaslian dalam berpikir dan elaborasi atau ketepatan dalam mengembangkan gagasan (Munandar, 2009 : 43).

Kelancaran dalam berpikir merupakan kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan dan jawaban penyelesaian dan suatu masalah yang relevan, arus pemikiran lancar. Kelenturan (fleksibilitas) dalam berpikir merupakan kemampuan untuk memberikan jawaban/gagasan yang seragam namun arah pemikiran yang berbeda-beda, mampu mengubah cara atau pendekatan dan dapat melihat masalah dari berbagai sudut pandang tinjauan, keaslian (orisinalitas) merupakan kemampuan melahirkan ungkapan yang baru, unik dan memikirkan cara yang tidak lazim,

yang lain dari yang lain, yang diberikan kebanyakan orang. Keterperincian (elaborasi) dalam berpikir merupakan kemampuan untuk memperkaya, mengembangkan menambah suatu gagasan, memperinci detail-detail dan memperluas suatu gagasan (Munandar, 2009 : 192).

Untuk mengetahui tingkat kekreatifan seseorang, perlu adanya penilaian terhadap kemampuan berpikir kreatif pada orang tersebut. Penilai tersebut harus meliputi empat kriteria dari berpikir kreatif, yaitu kelancaran, kelenturan, keaslian, dan keterperincian dalam mengemukakan gagasan.

Ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif antara lain meliputi :

1. Keterampilan berpikir lancar

- a. Menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan
- b. Menghasilkan motivasi belajar
- c. Arus pemikiran lancar

2. Keterampilan berpikir lentur (fleksibel)

- a. Menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam
- b. Mampu mengubah cara atau pendekatan
- c. Arah pemikiran yang berbeda

3. Keterampilan berpikir orisinal

- a. Memberikan jawaban yang tidak lazim
- b. Memberikan jawaban yang lain daripada yang lain
- c. Memberikan jawaban yang jarang diberikan kebanyakan orang

4. Keterampilan berpikir terperinci (elaborasi)

- a. Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan
- b. Memperinci detail-detail
- c. Memperluas suatu gagasan

(Munandar, 2009 : 192)

Berdasarkan penjelasan di atas, maka ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif dapat dijadikan indikator dalam menilai kemampuan berpikir kreatif seseorang.

Untuk dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif siswa, guru dapat merancang proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Guru dapat menggunakan pendekatan yang dapat melibatkan aktifitas aktif siswa selama proses belajar mengajar dan menciptakan materi ajar yang memiliki pertanyaan yang divergen (terbuka).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa, kemampuan berpikir kreatif merupakan hal yang telah dimiliki seseorang sejak ia lahir. Berpikir kreatif ini harus terus dikembangkan dan dilatih. Guru dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa dalam suasana pembelajaran di kelas. Salah satunya menerapkan pembelajaran yang biasa memberikan siswa kesempatan dalam mengemukakan dan mengembangkan gagasan mereka secara bebas namun tetap dibawah bimbingan guru sebagai fasilitator.

Salah satu pendekatan yang dapat dijadikan alternatif agar siswa aktif dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Pendekatan

konstruktivisme menuntut siswa agar aktif mengkonstruksi ilmu pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya. Dalam hal ini guru berfungsi sebagai mediator, fasilitator dan teman kondusif untuk terjadinya konstruksi pengetahuan pribadi pada diri siswa. Jika keaktifan siswa dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan baik, diharapkan dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme

Sebagaimana telah dikemukakan bahwa menurut teori belajar konstruktivisme, pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari pikiran siswa. Artinya, bahwa siswa harus aktif secara mental membangun struktur pengetahuannya berdasarkan kematangan kognitif yang dimilikinya. Dengan kata lain, siswa tidak diharapkan sebagai botol-botol kecil yang siap diisi dengan berbagai ilmu pengetahuan sesuai dengan kehendak guru (Hamzah : 2008).

Prinsip-prinsip dasar pandangan konstruktivis menurut Suparno (Sagala, 2009 : 18) adalah sebagai berikut :

- Pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa, baik secara personal maupun secara sosial.
- Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke siswa, kecuali hanya dengan keaktifan siswa menalar.
- Siswa aktif mengkonstruksi terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep ilmiah.

- Guru berperan sebagai fasilitator menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi pengetahuan siswa berjalan mulus.

Selain penekanan dan tahap-tahap tertentu yang perlu diperhatikan dalam teori konstruktivisme, Hanbury (Hamzah : 2008) mengemukakan sejumlah aspek dalam kaitannya dengan pembelajaran, antara lain :

- Siswa mengkonstruksi pengetahuan dengan cara mengintegrasikan ide yang mereka miliki.
- Pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa mengerti
- Strategi siswa lebih bernilai, dan
- Siswa mempunyai kesempatan untuk berdiskusi dan saling bertukar pengalaman dan ilmu pengetahuan dengan temannya.

Pembelajaran matematika di sekolah merupakan serangkaian kegiatan terencana yang dilakukan dalam rangka menyampaikan konsep matematika kepada siswa di kelas. Dalam hal ini, guru harus memiliki kemampuan menciptakan suasana yang kondusif agar siswa dapat menerima konsep itu dengan baik. Dalam pandangan konstruktivisme, belajar bukanlah semata-mata mentrasfer pengetahuan yang ada di luar dirinya, tetapi belajar lebih pada bagaimana otak memproses dan menginterpretasikan pengalaman yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya dalam format yang baru (Trianto, 2009 : 16).

Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan metode pendekatan

konstruktivisme, setiap siswa diharapkan memberikan kontribusi pemikiran baru yang tercipta melalui pemecahan masalah matematika sehingga terbentuknya suatu lingkungan belajar yang kondusif sedemikian rupa sehingga setiap individu dalam kelas dapat berfungsi dan dipandang sebagai informasi atau sebagai sumber belajar.

Tahap-tahap pembelajaran matematika menggunakan pendekatan konstruktivisme, yaitu:

- Tahap Persepsi
- Pada tahapan ini, mengungkapkan konsepsi awal dan membangkitkan motivasi belajar siswa, memiliki kecenderungan atau dorongan mewujudkan potensi.
- Tahap Eksplorasi
- Pada tahap kedua, siswa diberi kesempatan untuk menyelidiki dan menemukan konsep melalui pengumpulan, pengorganisasian, dan penginterpretasian data dalam suatu kegiatan yang telah dirancang oleh guru. Secara keseluruhan pada tahap ini akan terpenuhi rasa keingintahuan siswa tentang fenomena dalam lingkungannya.
- Tahap Diskusi (Penjelasan Konsep)
- Tahap ketiga, siswa memikirkan penjelasan dan solusi yang didasarkan pada hasil observasi siswa, ditambah dengan penguatan guru. Selanjutnya, siswa membangun pemahaman baru tentang konsep yang sedang dipelajari, dan
- Tahap Pengembangan (Aplikasi Konsep)

➤ Tahap keempat, guru berusaha menciptakan iklim yang memungkinkan siswa dapat mengaplikasikan pemahaman konseptualnya, baik melalui kegiatan maupun melalui pemunculan masalah-masalah yang berkaitan dengan isu-isu dalam lingkungan siswa tersebut (dalam Ibnu Maja dan Hamzah : 2008).

Pandangan belajar konstruktivisme mempengaruhi cara guru mengajar siswa dan bagaimana siswa berpikir dalam mendapatkan pengetahuan. Jadi, siswa hendaknya diberi kesempatan untuk mengintegrasikan dan menggabungkan informasi dari sumber-sumber berbeda, menciptakan kategori yang baru, serta kerangka dan model-model yang baru (Garmston & Wellman, 1994). Dalam hal ini peranan guru berubah dari sebagai pelayan pengetahuan yang harus ditransfer kepada siswa menjadi fasilitator belajar (Dart, 1994), (Turmudi, 2008 : 69).

Dalam proses pembelajaran siswa akan mengkonstruksi konsep tentang garis dan sudut melalui serangkaian kegiatan pembelajaran menggunakan media yang disediakan oleh guru berupa Lembar Latihan Soal yang menarik.

Oleh karena itu, pada pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivisme guru merancang agar proses belajar terpusat pada siswa, dalam hal ini, guru membutuhkan Rencana Program Pembelajaran (RPP) dan media yang ada sehingga pengolahan pembelajaran dengan konstruktivisme akan terlaksana. Ini berarti kegiatan siswa diarahkan

dengan memanfaatkan berbagai sumber dan media yang tersedia.

Pada bagian ini, salah satu media yang akan digunakan adalah Lembar Latihan Soal tersebut berisikan langkah-langkah dalam menemukan konsep dan prinsip dari materi yang dipelajari. Melalui RPP dan Latihan Soal yang dibuat oleh guru, diharapkan siswa mampu membangun pengetahuan melalui keterlibatan aktif siswa pada kegiatan pembelajaran. Sehingga melalui latihan Soal tersebut diharapkan dapat memacu kemampuan berfikir kreatif siswa.

Keterkaitan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Pada Pembelajaran Konstruktivisme

Guru yang efektif adalah guru yang dapat menstimulasi siswa untuk belajar matematika. Penelitian pendidikan menawarkan sekumpulan bukti bahwa siswa belajar matematika secara baik, hanya apabila mereka mengkonstruksi pemahaman matematika mereka sendiri (Turmudi, 2008 : 50).

Tahapan kemampuan berpikir siswa dengan pendekatan konstruktivisme, antara lain :

➤ Dimulai dengan pengaktifan pengetahuan siswa yang sudah ada, guru dapat memancing dengan pertanyaan problematis tentang fenomena yang sering dijumpai sehari-hari oleh siswa dan mengaitkannya dengan konsep yang akan dibahas. Hal ini disampaikan oleh guru ketika menyampaikan

persepsi dan motivasi. Selanjutnya, siswa diberi kesempatan untuk mengkomunikasikan dan mengilustrasikan pemahamannya tentang konsep tersebut. Pada saat inilah kelancaran siswa dalam mengemukakan gagasan, jawaban atau pertanyaan akan terlihat. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk menyelidiki dan menemukan konsep melalui pengumpulan, pengorganisasian, dan penginterpretasian data dalam suatu kegiatan yang telah dirancang oleh guru. Secara keseluruhan pada tahap ini akan terpenuhi rasa keingintahuan siswa tentang fenomena dalam lingkungannya. Pada tahap ini siswa dituntut untuk memahami Lembar Latihan Soal, lalu siswa dibimbing melalui pertanyaan yang berstruktur melalui Latihan Soal. Siswa didorong untuk berpikir secara kreatif dalam mengkonstruksi pengetahuan melalui permasalahan yang diajukan. Latihan soal memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2009 : 223).

- Tahap selanjutnya merupakan tahap diskusi, siswa memikirkan penjelasan dan solusi yang didasarkan pada hasil observasi siswa, ditambah dengan penguatan guru. Selanjutnya, siswa membangun pemahaman baru tentang konsep yang sedang dipelajari. Diharapkan pada tahap ini siswa dapat

mengemukakan gagasan hasil kerja kelompoknya. Karena diskusi mempunyai arti dimana guru dengan siswa atau siswa dengan siswa yang lain saling bertukar pendapat secara lisan, saling berbagi gagasan dan pendapat (Trianto, 2009 : 123).

- Tahap terakhir merupakan tahap pengembangan dan aplikasi konsep. Pentingnya pemahaman konsep merupakan suatu hal dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap, keputusan, dan cara-cara memecahkan masalah. Kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Untuk itu, guru berusaha menciptakan iklim pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mengaplikasikan pemahaman konseptualnya, baik melalui kegiatan maupun melalui pemunculan masalah-masalah yang berkaitan dengan isu-isu dalam lingkungan siswa tersebut (Trianto, 2009 : 89).

Di dalam konstruktivisme terlihat jelas bagaimana pengetahuan itu dibangun sendiri oleh siswa sehingga pengetahuan itu terutama konsep yang telah disepakati bersama-sama dengan teman dan guru menjadi lebih bermakna dan mengendap di dalam pikiran siswa terutama dalam aspek eksplorasi. Siswa jadi lebih dapat mengeksplorasi pengetahuan yang telah didapatnya.

Sejalan dengan hal di atas, tugas guru matematika tidak hanya sekedar diperolehnya berbagai pengetahuan dan keterampilan matematika oleh peserta didik. Namun tugas guru juga mendorong berkembangnya pemahaman dan penghayatan terhadap prinsip, nilai dan proses matematika, dan menumbuhkan daya nalar, berpikir logis, matematik, kritik, kreatif, cerdas, rasa keindahan, terbuka dan rasa ingin tahu pada peserta didik

Kriteria Rancangan Materi Untuk Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika diperlukan suatu alat atau instrument yang dapat benar-benar mengidentifikasi kemampuan tersebut. Alat tersebut harus sesuai dengan tujuan atau sasaran yang akan diukur atau dinilai, dan memenuhi validitas dan realibilitas sebagai suatu penilaian. Aspek isi materi, tingkat kemampuan, konteks dan format atau bentuk materi harus disesuaikan dan memenuhi kriteria atau pengertian berpikir kreatif.

Adapun kriteria materi untuk melihat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika adalah sebagai berikut :

- Bentuk materi dapat berupa pemecahan masalah, pengajuan masalah atau gabungan keduanya, sebagai saran menumbuhkan berpikir kreatif siswa, Silver (1997 : 75) dalam Siswono mengatakan bahwa pemecahan masalah dan pengajuan masalah

dapat meningkatkan kemampuan kreativitas melalui dimensi kreativitas, yaitu pemerincian, kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

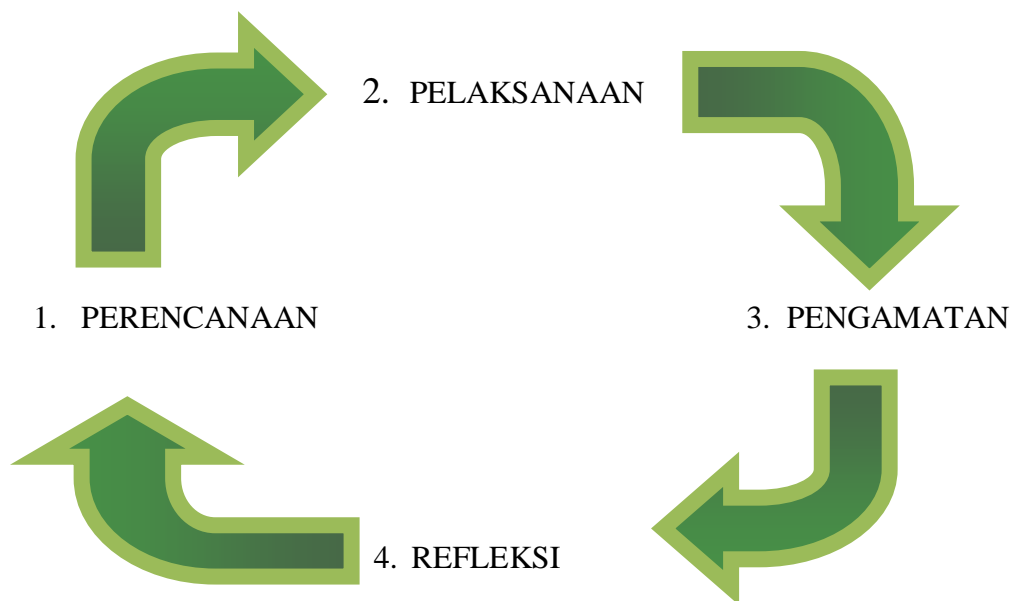
- Materi sudah pernah dipelajari atau sudah diketahui siswa sebelumnya baik dari sekolah atau pengalamannya sendiri. Dengan kata lain, materi sesuai dengan tingkat kemampuan rata-rata siswa.
- Masalah berkaitan dengan lebih dari satu materi atau konsep matematika.
- Susunan ataupun isi dari butir-butir pertanyaan dalam materi harus menunjukkan divergensi dalam jawaban maupun cara atau prosedur penyelesaiannya. Sehingga indikator berpikir kreatif akan secara sistematis ditunjukkan oleh siswa.
- Susunan kalimat, pilihan kata atau istilah perlu diperhatikan agar materi lebih dipahami maknanya dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. Istilah ataupun kalimat harus disesuaikan dengan kemampuan berbahasa siswa. Selain itu perlu diberikan tanda-tanda seperti kalimat atau kata yang ditebalkan (*bold*), dimiringkan (*italic*) atau diberi garis bawah, agar siswa lebih memperhatikan apa yang dimaksud, diminta ataupun yang ditanyakan (Siswono : 2004).

Tindakan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa kali siklus tindakan dengan tiap-tiap siklus tindakan diajarkan satu sub pokok bahasan yang berbeda. Prosedur tindakan tiap siklus yang

dikembangkan terdiri dari Perencanaan (observasi), serta Evaluasi atau Refleksi Tindakan, Pelaksanaan Tindakan, Pengamatan Tindakan.

Proses siklus tindakan secara sederhana dapat digambarkan sebagai berikut:



(Menurut : Shadiq, 2003)

PENUTUP

Melalui pendekatan konstruktivis diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa. Selain dapat memotivasi siswa belajar lebih kreatif dalam mengembangkan pengetahuannya serta keterampilan. Bagi guru sebagai alternatif dan sebagai inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kretaif matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, Nyimas dan Syafdaningsih, 2005.
Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Melalui Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Pada Pembelajaran Matematika di SD Negeri 223 Palembang, Palembang : Tidak dipublikasikan

Depdiknas, 2006. *Kurikulum Tingkat Satran Pelajaran*, Jakarta : Rineka Cipta

Hamzah. 2008. *Teori Belajar Konstruktivisme*.
<http://www.duniaguru.com>. Diakses tanggal 9 April 2010

Maja, Ibnu. 2008. *Pendekatan Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Matematika*.
<http://www.duniaguru.com> dikases tanggal 16 Desember 2008

- Muchlish, Masnur. 2007. *KTSP : Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dan Kontekstal*. Jakarta : Bumi Aksara
- Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreatifitas Anak Berbakat*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta
- Saleh, Trimurti. 2006. Kemampuan Guru Menerapkan Pendekatan Konstruktivisme di SMP Negeri 1 Palembang. Tidak dipublikasikan
- Sa'dijah, C. 2006. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Beracuan Konstruktivisme Untuk Siswa SMP*, Jurnal Pendidikan Matematika, MATHEDU. Surabaya : Program Studi Pendidikan Matematika PPs UNESA
- Shadiq, Fadjar. 2003, *Penelitian Tindakan Kelas*, Yogyakarta : PPPG
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2004. *Desain Tugas untuk Mengidentifikasi kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika*.
www.tatagyes.files.wordpress.com
dikasese tanggal 23 Februari 2009
- Slameto. 2003. *Belajar Dan Faktor Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta
- Suparno, W.1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Jakarta : Kanisius
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progressif*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Turnudi, 2008. *Landasan Filsafat Dan Teori Pembelajaran Matematika (Berparadigma Eksploratif Dan Investigatif)*. Jakarta : Leuser Cita Pustaka.
- Dengan selesainya Penulisan Tesis ini, Penulis Mengucapkan terima kasih kepada **Dr. Darmawijoyo** sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan.

