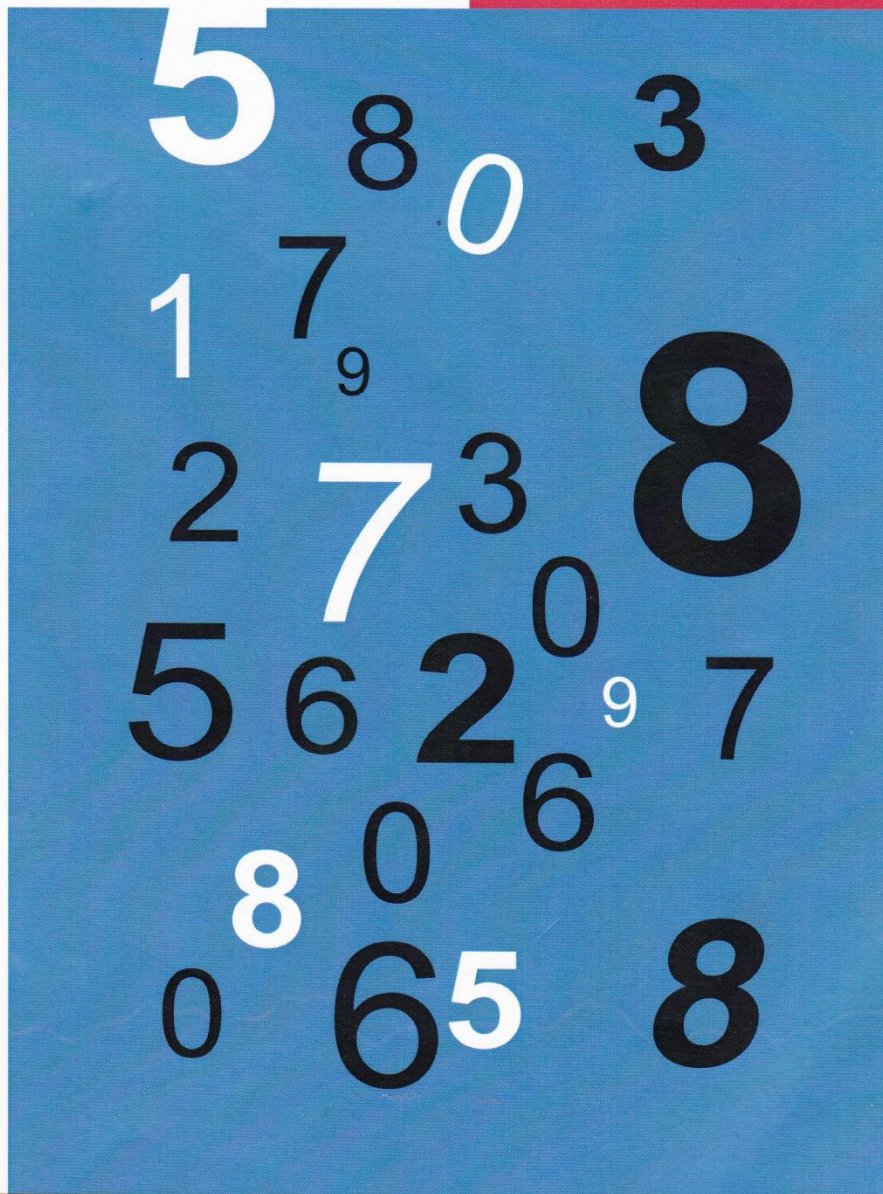


eduMATH

JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA



Program Studi Pendidikan Matematika
STKIP PGRI Jombang

Penanggung jawab :

1. Dr. Winardi, SH., M.Hum
2. Drs. Asmuni, M.Si
3. Dra. Siti Maisaroh, M.Pd
4. Dr. Agus Prianto, M.Pd

Redaksi:

- Ketua :** Dr. Wiwin Sri Hidayati, M.Pd
Sekretaris : Abd. Rozak, S.Pd., M.Si
Anggota :
1. Fatchiyah Rahman, M.Pd
 2. Ama Noor Fikrati, M.Pd
 3. Faridatul Masrurroh, M.Si
 4. Syafi'il Ma'arif, M.Pd

Dewan Redaksi :

1. Rifa Nurmilah, M.Pd
2. Ach. Badrun Kurnia, M.Sc
3. Esty Saraswati Nur Hartingrum, M.Pd

Mitra Bestari :

Dr. Warli, M.Pd
 (Program Studi Pendidikan Matematika,
 Universitas Ronggolawe Tuban)

Penerbit :

Program Studi Pendidikan Matematika
 STKIP PGRI Jombang

Alamat :

Program Studi Pendidikan Matematika
 Kampus STKIP PGRI Jombang
 Jln. Pattimura III/20 Jombang, Telp :
 (0321)861319, 085748708707
 Email: prodipmat.stkipjb@yahoo.co.id

DAFTAR ISI

Penerapan Pembelajaran Dengan Pendekatan <i>Open Ended</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Diwek I Erisca Surya Parantina dan Wiwin Sri Hidayati	1 – 9
Asesmen Diri Sebagai Bentuk Asesmen Autentik Dalam Pembelajaran Abd. Rozak	10-14
Pembelajaran Pecahan Dengan Metode Open-Ended Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di MTs Diponegoro Kecamatan Tumpang Dewi Asmarani	15-24
Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pemecahan Masalah Matematika Syarifatul Ma'ulah dan Lia Budi Trisanti	25-31
Proses Berpikir Mahasiswa Bergaya Kognitif <i>Field Independent</i> Dalam Menyelesaian Soal Matematika Lia Budi Trisanti dan Syarifatul Ma'ulah	32-36
Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Safii Maarif	37-47
<i>Self-Efficacy</i> Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat ditinjau dari Kemampuan Matematika Umi Hanik	48-55
Sumbangsih Orang Tua Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Anak di Rumah Ririn Febriyanti	56-59
Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Ditinjau dari Kemampuan Matematika Fatchiyah Rahman	60-70
Pengaruh Media <i>Sothink Swf Easy</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII Di MTs Ma'arif Trowulan Dewi Widuri dan Ama Noor Fikrati	71-78
Studi Terhadap Aljabar Max-Plus Untuk Menentukan Waktu Keberangkatan Angkutan Nahlia Rakhmawati	79-81
Profil Berpikir Mahasiswa Calon Guru Dengan Gaya Belajar Visual Dalam Mengajukan Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi Empirik Esty Saraswati Nurhartiningrum	82-92

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Syarifatul Ma'ulah

Lia Budi Trisanti

STKIP PGRI Jombang

Abstrak: Membentuk manusia kreatif merupakan tujuan dari pendidikan karena berpikir kreatif diperlukan untuk menghadapi tantangan perkembangan IPTEK serta bidang-bidang lainnya. Ini berarti kreativitas siswa sebagai generasi penerus bangsa merupakan salah satu hal yang penting dan harus diperhatikan. Kreativitas siswa dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika. Oleh karena itu perlu dipikirkan suatu cara atau strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan dan meningkatkan kreativitas siswa, salah satunya melalui pemecahan masalah matematika. Dengan demikian artikel ini mengkaji mengenai pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif dan hubungan pemecahan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif sehingga dapat diketahui bagaimana pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Masalah matematika diartikan sebagai suatu soal matematika yang tidak bisa langsung diselesaikan, melainkan diperlukan suatu usaha atau proses dalam menemukan cara untuk memecahkan soal tersebut sehingga pada akhirnya bisa ditemukan solusi atau jawabannya. Pemecahan masalah matematika adalah suatu proses yang dilakukan oleh siswa dalam menemukan jawaban terhadap soal matematika yang sedang dihadapi berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Langkah-langkah dalam memecahkan masalah antara lain: (1) memahami masalah, (2) merencanakan strategi pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana strategi pemecahan masalah, dan (4) memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. Sedangkan kemampuan berpikir kreatif identik dengan kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru. Menyusun rencana penyelesaian pada langkah kedua pemecahan masalah matematika merupakan langkah yang paling sulit. Penyusunan rencana penyelesaian berkaitan dengan kemampuan siswa dalam mensintesis ide-ide, membangun ide, dan membuat keputusan terhadap rencana yang telah dipikirkannya. Jika siswa mampu menyusun rencana penyelesaian secara benar, ini berarti siswa tersebut telah menghasilkan sesuatu yang baru. Hal tersebut dikarenakan bahwa masalah yang dihadapi oleh siswa merupakan soal yang baru yang sebelumnya belum pernah diselesaikan oleh siswa tersebut dan untuk memecahkannya tidak bisa segera ditemukan. Uraian tersebut menunjukkan bahwa melalui pemecahan masalah, siswa dapat menghasilkan sesuatu yang baru. Ini berarti pemecahan masalah matematika dapat mendorong dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

Kata kunci: berpikir kreatif, pemecahan masalah matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar dalam mempercepat penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Untuk menghadapi tantangan perkembangan IPTEK juga diperlukan sumber daya yang memiliki keterampilan tinggi yang melibatkan pemikiran kritis, logis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama yang baik. Munandar (1999:19) menjelaskan bahwa pendidikan hendaknya tertuju pada pengembangan kreativitas peserta didik agar kelak dapat memenuhi kebutuhan pribadi dan kebutuhan masyarakat dan negara, karena kreativitas atau daya cipta memungkinkan penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu dan teknologi, serta dalam semua bidang usaha manusia lainnya. Jadi membentuk manusia kreatif merupakan tujuan dari pendidikan karena berpikir kreatif diperlukan untuk menghadapi tantangan perkembangan IPTEK serta bidang-bidang lainnya. Sehingga berpikir kreatif dalam bidang matematika harus dimiliki oleh setiap generasi penerus bangsa.

Kreativitas dapat dikembangkan melalui pendidikan. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Mulyasa (2005:27) yang mengatakan bahwa kreativitas bisa dikembangkan dengan penciptaan proses pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mengembangkan kreativitasnya. Slameto (2003:22) juga menjelaskan bahwa sekolah dapat menolong siswa mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dan sekaligus mengembangkan kreativitasnya. Jadi kreativitas siswa dapat dikembangkan melalui pembelajaran. Hal tersebut juga diuraikan oleh Depdiknas (2004), yaitu melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerja sama. Ini berarti kreativitas siswa sebagai generasi penerus bangsa merupakan salah satu hal yang penting dan harus diperhatikan. Ternyata kreativitas siswa dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika. Oleh karena itu perlu dipikirkan suatu cara atau strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan dan meningkatkan kreativitas siswa.

Munandar (2003:13) menjelaskan bahwa agar keterampilan berpikir kreatif siswa meningkat, maka salah satu cara yang dapat ditempuh adalah dengan pendekatan pemecahan masalah. Russefendi (1988:341) juga mengatakan bahwa salah satu tujuan siswa dilatih menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah adalah untuk meningkatkan motivasi dan menumbuhkan sifat kreatif. Silver (1997) menjelaskan bahwa pemecahan masalah dan pengajuan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, maka salah satu cara yang dapat mengembangkan serta meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika adalah melalui pemecahan masalah (*problem solving*) matematika.

Pemecahan masalah merupakan suatu hal yang penting dalam pembelajaran matematika. Sebagaimana Davis & McKillip (dalam Haryani, 2012) yang menyatakan bahwa "*the ability to solve the problem is one of the most important objectives in the study of mathematics*", yaitu kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu tujuan yang paling penting dalam kajian matematika. Soedjadi (1992:33) juga menjelaskan bahwa pendidikan matematika harus diarahkan kepada menumbuhkembangkan kemampuan yang transferabel dalam kehidupan siswa kelak. Depdiknas (2006) menguraikan tujuan diberikannya matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Ini berarti pemecahan masalah merupakan hal yang paling sentral dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, seharusnya pemecahan masalah diterapkan di setiap

pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian tersebut, maka artikel ini mengkaji mengenai pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif dan hubungan pemecahan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif sehingga dapat diketahui bagaimana pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

PEMBAHASAN

Pemecahan Masalah Matematika

Masalah adalah suatu situasi atau kondisi yang memerlukan suatu tindakan penyelesaian. Menurut Shumway (1980), masalah adalah suatu situasi dimana seseorang atau kelompok dihadapkan pada suatu keadaan yang membutuhkan suatu tindakan penyelesaian yang cara penyelesaiannya tidak langsung tersedia. Ini berarti berkaitan dengan suatu masalah, terdapat ada 4 komponen yaitu (1) suatu situasi, (2). membutuhkan penyelesaian, (3) seseorang atau kelompok dan (4) ada strategi untuk menyelesaikannya tapi tidak langsung diketahuinya.

Suatu soal dalam pembelajaran matematika, akan merupakan suatu masalah apabila tidak terdapat aturan/hukum tertentu yang segera dapat digunakan untuk menjawab atau menyelesaikannya (Hudojo, 2001:162). Polya (1973) menjelaskan bahwa masalah adalah soal yang harus dipecahkan oleh seseorang, tetapi cara untuk memecahkannya tidak bisa segera ditemukan oleh orang tersebut, sehingga diperlukan suatu usaha dalam menemukan cara untuk memecahkan soal tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah matematika diartikan sebagai suatu soal matematika yang tidak bisa langsung diselesaikan, melainkan diperlukan suatu usaha atau proses dalam menemukan cara untuk memecahkan soal tersebut sehingga pada akhirnya bisa ditemukan solusi atau jawabannya. Hal ini berarti bahwa suatu soal matematika akan menjadi masalah apabila tidak segera ditemukan petunjuk pemecahan masalah berdasarkan data yang terdapat dalam soal. Namun, suatu soal yang merupakan masalah bagi seorang siswa, tetapi mungkin bukan merupakan masalah bagi siswa yang lain. Soal merupakan suatu masalah bagi seorang siswa pada suatu saat, tetapi bukan merupakan suatu

masalah lagi bagi siswa tersebut pada saat berikutnya, bila siswa tersebut sudah mengetahui cara atau proses mendapatkan penyelesaian masalah tersebut

Shumway (1980) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu kumpulan tindakan yang diambil untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah. Sejalan dengan pengertian di atas, Cooney (dalam Nurdin, 2008) mengemukakan bahwa penyelesaian masalah adalah proses menerima masalah dan berusaha menyelesaikannya. Berdasarkan kedua pendapat, maka penyelesaian masalah adalah proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikannya.

Polya (1973) mengatakan bahwa "pemecahan masalah adalah proses penerimaan tantangan (masalah) yang tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin dan memerlukan usaha keras untuk menyelesaikannya". Sejalan dengan Polya, Branca (1980:7) mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu proses untuk menerapkan pengetahuan yang sudah diperoleh sebelumnya untuk situasi yang baru dan tidak rutin. Jadi pemecahan masalah adalah usaha seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang tidak rutin dengan menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Jadi pemecahan masalah matematika adalah suatu proses yang dilakukan oleh siswa dalam menemukan jawaban terhadap soal matematika yang sedang dihadapi berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Polya (1973) menjelaskan bahwa dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan, yaitu sebagai berikut.

1. Memahami masalah

Tahap awal dalam memecahkan masalah adalah siswa harus memahami masalah yang sedang dihadapinya. Karena dengan memahami masalah, siswa bisa menentukan langkah selanjutnya dalam memecahkan masalah tersebut. Dalam memahami masalah, diperlukan suatu cara untuk merepresentasikan pernyataan-pernyataan yang ada dalam masalah tersebut. Misalnya dengan gambar, simbol, diagram, grafik atau yang lainnya yang bisa mempermudah siswa dalam memahami masalah. Kemudian memahami

data dan syarat cukup yang diberikan dan syarat perlu yang diminta, sehingga bisa menggambarkan maksud masalahnya.

- Merepresentasikan pernyataan-pernyataan yang ada pada masalah dalam bentuk gambar, simbol, diagram, grafik atau yang lainnya yang bisa mempermudah siswa dalam memahami masalah
 - Menunjukkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal/masalah
2. Menyusun rencana penyelesaian
- Menyusun rencana penyelesaian, siswa harus mempunyai pengetahuan yang berkaitan dengan masalah yang sedang dihadapinya. Karena melalui pengetahuan yang dimiliki tersebut, siswa bisa menyusun rencana dengan memikirkan hubungan antara data dan masalah yang diberikan, memikirkan cara yang dimiliki bisa digunakan apa tidak, memikirkan suatu rencana untuk mengkonstruksi suatu penyelesaian agar dapat memperoleh apa-apa yang belum diketahui.
- Bagaimana menyusun rencana penyelesaian
 - Apakah sebelumnya subjek pernah menyelesaikan soal yang serupa dengan masalah ini?
 - Apakah subjek dapat menggunakan pengalaman tersebut untuk menyelesaikan masalah ini?
 - Konsep apa yang bisa digunakan dalam menyelesaikan soal ini?
3. Melaksanakan rencana
- Melaksanakan rencana berarti melaksanakan proses penyelesaian masalah berdasarkan tahap merencanakan penyelesaian masalah. Tahap ini berarti memeriksa dan menguji rencana secara detail, memeriksa setiap langkah dengan hati-hati, dan melaksanakan penyelesaian langkah demi langkah.
- Menerapkan rencana penyelesaian dalam menyelesaikan masalah
4. Memeriksa kembali
- Memeriksa penyelesaian dan alur penyelesaian yang diperoleh, dan mempertimbangkan bagaimana masalah

dan penyelesaiannya dapat digunakan pada pemecahan masalah yang lain.

- Memeriksa/mengecek kembali setiap langkah penyelesaian

Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir merupakan aktivitas mental yang dilakukan seseorang dalam menghadapi suatu situasi. Marpaung (dalam Rasiman, 2013) mengartikan berpikir atau proses kognisi adalah proses yang terdiri dari penerimaan informasi (dari luar atau dari dalam diri si pemikir), pengolahan, penyimpanan, dan pengambilan kembali informasi itu dari ingatan si pemikir. Suryabrata (1990) menjelaskan bahwa berpikir merupakan proses yang dinamis yang dapat dilukiskan menurut proses atau jalannya. Proses atau jalannya berpikir terdiri dari tiga langkah pokok, yaitu (1) pembentukan pengertian, (2) pembentukan pendapat, dan (3) penarikan kesimpulan. Pendapat ini menunjukkan bahwa proses berpikir merupakan kegiatan mental yang dimulai dari pembentukan pengertian berdasarkan informasi yang masuk, kemudian menjadikan pengertian yang sudah terbentuk tersebut menjadi suatu bahan kajian, yaitu membanding-bandingkan dengan pengetahuan yang telah ada dalam memori sehingga terbentuk pendapat-pendapat, selanjutnya membuat kesimpulan berdasarkan pendapat-pendapat tersebut. Menurut Mayer (dalam Solso, 2007), proses berpikir terdiri dari tiga ide dasar, yaitu (1) berpikir adalah aktivitas kognitif yang terjadi dalam mental atau pikiran seseorang, tidak tampak, tetapi dapat disimpulkan berdasarkan perilaku yang tampak, (2) berpikir adalah suatu proses yang melibatkan beberapa manipulasi pengetahuan di dalam sistem kognitif, dan (3) aktivitas berpikir diarahkan untuk menghasilkan pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa pengertian proses berpikir di atas, maka berpikir merupakan proses aktivitas mental yang digunakan untuk menyelesaikan suatu situasi atau masalah yang dihadapi oleh seseorang. Sedangkan proses untuk menyelesaikan situasi atau masalah tersebut disebut sebagai proses berpikir, dan dalam proses berpikir terdiri dari tiga komponen penting, yaitu (1) penerimaan informasi sebagai stimulus untuk berpikir, (2) proses yang melibatkan manipulasi

pengetahuan antara informasi yang masuk dengan pengetahuan yang sudah ada dalam pikiran, (3) menghasilkan kesimpulan yang merupakan penyelesaian dari situasi atau masalah yang dihadapi.

Berpikir sebagai kemampuan mental seseorang yang dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, salah satunya adalah berpikir kreatif. Harris (dalam Siswono, 2008) dan Mulyasa (2005:41) menjelaskan bahwa salah satu ciri pemikir kreatif yaitu mempunyai lebih dari satu jawaban untuk kebanyakan pertanyaan dan mempunyai lebih dari satu penyelesaian untuk masalah-masalah yang diajukan dan cenderung terbuka terhadap ide-ide baru. Jadi orang yang berpikir kreatif adalah orang yang mempunyai banyak penyelesaian untuk setiap masalah yang diajukan dan selalu terbuka dengan ide-ide baru.

Slameto (2003:12) juga menjelaskan bahwa kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, yaitu mengenai hal yang menghasilkan sesuatu yang baru dengan menggunakan sesuatu yang telah ada. Mulyasa (2005:33) mengatakan bahwa orang yang kreatif adalah orang yang mampu melakukan sesuatu yang baru, tidak hanya mengulang apa yang telah dikerjakan oleh generasi lain. Artinya menemukan sesuatu, baik yang belum pernah ada maupun yang sudah ada.

Dari beberapa pendapat di atas maka berpikir kreatif adalah suatu aktivitas mental untuk memberikan berbagai kemungkinan jawaban dari sebuah permasalahan dan membuat sesuatu yang baru dan berbeda berdasarkan sesuatu yang telah ada maupun yang belum pernah ada sebagai suatu proses mental yang digunakan untuk memunculkan suatu ide atau gagasan baru.

Stenberg (2008:75) mendefinisikan bahwa kreativitas sebagai proses memproduksi sesuatu yang orisinal dan bernilai. Sesuatu di sini bisa memiliki banyak bentuk. Lebih lanjut Stenberg (2008:81) menjelaskan bahwa kreativitas mencerminkan kemampuan untuk mencipta lebih banyak. Individu-individu kreatif bersedia untuk bekerja sangat lama dan keras. Dan orang-orang kreatif juga tidak selalu karena faktor genitas (bawaan). Karena masih banyak faktor lain yang bisa membentuk kreativitas seseorang. Biasanya ide-ide orang kreatif sering dianggap kecil/tidak bermakna

oleh orang-orang disekitarnya yang tidak kreatif. Namun ide tersebut tetap dilihatnya memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan secara kreatif. Kemudian ide/gagasan tersebut dikembangkannya menjadi suatu kontribusi yang sangat bermakna dan sampai akhirnya orang lain bisa mengakui manfaat dari idenya tersebut

Munandar (1999:22) menjelaskan bahwa kreativitas adalah kemampuan umum untuk menciptakan sesuatu yang baru, sebagai kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah, atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru antara unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya. Pehkonen (dalam Siswono, 2008:28) menjelaskan bahwa kreativitas merupakan kinerja seorang individu yang menghasilkan sesuatu yang baru dan tak terduga. Houston dan Medinck (dalam Mulyasa, 2005:42) juga mengatakan bahwa pada umumnya orang skor tes kreativitasnya tinggi cenderung mencari hal-hal yang baru dan lebih suka melakukan hal-hal yang terduga.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, maka kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang untuk menciptakan sesuatu yang baru dan tidak terduga yang sebelumnya tidak dikenal pembuatnya yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru antara unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya.

Hubungan Pemecahan Masalah dengan Kemampuan Berikir Kreatif

Berdasarkan penjelasan di atas, bahwa pemecahan masalah matematika merupakan suatu proses yang dilakukan oleh siswa dalam menemukan jawaban terhadap soal matematika yang sedang dihadapi berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Ini berarti bahwa untuk menemukan solusi dari masalah tersebut, dibutuhkan pemikiran yang kompleks, yaitu bagaimana siswa dalam memahami masalah, merencanakan strategi dalam menyelesaikan masalah, melaksanakan strategi tersebut, dan bagaimana siswa memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. Sedangkan kemampuan berpikir kreatif identik dengan

kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru.

Masalah merupakan soal yang tidak rutin yang memerlukan penyelesaian yang tidak biasa. Sebagaimana Buchanan (1987) yang mendefinisikan masalah matematika sebagai masalah nonrutin yang lebih dari sekedar menggunakan prosedur langsung atau memerlukan proses algoritma-algoritma. Ini berarti melalui pemecahan masalah, siswa dilatih untuk menghasilkan sesuatu yang baru. Karena masalah sendiri adalah soal yang tidak rutin yang belum pernah dihadapi oleh siswa sebelumnya.

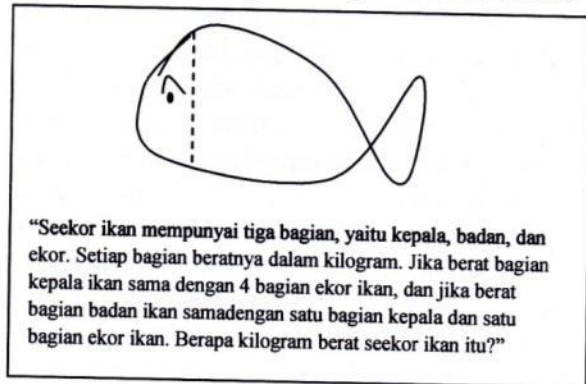
Warli (2010) menjelaskan bahwa berpikir kreatif memiliki ciri-ciri antara lain: bersifat asli, reflektif, menghasilkan produk yang kompleks, melibatkan sintesis ide-ide, membangun ide baru, mentransformasi ide, membuat keputusan, menghasilkan produk baru. Jika dikaitkan dengan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya yang telah diuraikan sebelumnya, diperoleh bahwa pada tahap/langkah kedua dari pemecahan masalah merupakan tahap yang paling sulit dan merupakan inti dari kemampuan pemecahan masalah. Sebagaimana Polya (1973) yang menjelaskan bahwa sesungguhnya kemampuan memecahkan masalah ada pada ide penyusunan rencana penyelesaian. Ide dalam hal ini bisa muncul secara berangsur-angsur, atau setelah gagal/tidak berhasil dengan cara mencoba-coba, dan sampai pada keragu-raguan, kemudian secara tiba-tiba muncul ide cemerlang.

Menyusun rencana penyelesaian pada langkah kedua dari pemecahan masalah matematika, berarti siswa harus mempunyai pengetahuan yang berkaitan dengan masalah (soal matematika) yang sedang dihadapinya. Hal ini berkaitan dengan kemampuan siswa dalam mensintesis ide-ide, yaitu memadukan antara pengetahuan/ide-ide yang dimiliki dengan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan. Selain itu, pada tahap ini, siswa juga dituntut untuk membangun ide, yaitu kemampuan siswa dalam memunculkan strategi atau cara penyelesaian dari permasalahan yang sedang dihadapinya. Kemudian bagaimana siswa membuat keputusan terhadap rencana yang telah dipikirkannya.

Jika siswa mampu menyusun rencana penyelesaian secara benar, ini berarti siswa

tersebut telah menghasilkan sesuatu yang baru. Hal tersebut dikarenakan bahwa masalah yang dihadapi oleh siswa merupakan soal yang baru yang sebelumnya belum pernah diselesaikan oleh siswa tersebut dan untuk memecahkannya tidak bisa segera ditemukan. Uraian tersebut menunjukkan bahwa pemecahan masalah dapat mendorong kreativitas siswa, karena melalui pemecahan masalah, siswa dapat menghasilkan sesuatu yang baru.

Berikut ini adalah contoh masalah matematika untuk siswa SMP kelas VII yang dapat mendorong kemampuan berpikir kreatif siswa.



(dalam Siswono, 2008:54)

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah dapat mendorong kreativitas siswa. Ini berarti pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Dengan demikian hendaknya pemecahan masalah diperhatikan dan dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Branca, Nicholas A. 1980. "Problem Solving As A Goal, Process, And Basic Skill." In *Problem Solving In School Mathematics*, Edited by Stephen Krulik. Reston, Va: NCTM
- Buchanan, N. K. (1987). Factors contributing to mathematical problem-solving performance: An exploratory study. *Educational Studies in Mathematics*, 18(4), 399- 415.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Haryani, Desty. 2012. *Profil Proses Berpikir Siswa SMA dengan Gaya Kognitif Field Independent dan Berjenis Kelamin Laki-Laki dalam Memecahkan Masalah Matematika*. Prosiding SNMPM Universitas Sebelas Maret 2012
- Hudojo, Herman. 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Malang University Press
- Mulyasa. 2005. *Kurikulum Berbasis Kompetensi. Konsep, Karakteristik, dan Implementasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Munandar, Utami. 1999. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2000. *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Polya, G. 1973. *How to Solve It, A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princeton University Press.
- Rasiman, 2013. *Proses berpikir Kritis Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika*. Disertasi Pascasarjana Unesa. Tidak dipublikasikan.
- Shumway, Richard, J. 1980. *Research in Mathematics Education*. Reston, VA: NCTM Inc
- Silver, Edward A., 1997. *Fostering Creatvity Through Instruction Rich in Mathematics Problem Solving and Problem Posing*. Didownload tanggal 18 Mei 2010, dari <http://www.emis.de/journal/ZDM/zdm97a3.pdf>.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008. *Kumpulan Karya 2005-2007. Berpikir Kreatif Melalui Pemecahan dan Pengajuan Masalah Matematika*. Jurusan Matematika.FMIPA.UNESA
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas
- Solso, Robert L., Maclin, Otto H., & Maclin, M. Kimberly. 2007. *Psikologi Kognitif*. Edisi Kedelapan. Jakarta: Erlangga
- Sternberg, R. J. (1995). *In search of human mind*, Orlando, FL: Harcourt Brace College Publishers.
- Suryabrata, Sumadi. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada
- Warli, 2010. *Profil Kreativitas Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Siswa yang Bergaya Kognitif Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri*. Disertasi Pascasarjana Unesa. Tidak dipublikasikan