

PROSIDING

Seminar Nasional Matematika dan Terapan (SiManTap) ke-4

28 - 29 November 2013

Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh



Volume 2

Editor :

Herman Mawengkang

Tulus

Marwan Ramli

Rahmah Johar

Edi Syahputra



Dipublikasikan oleh:

Himpunan Matematika Indonesia (IndoMS)

Wilayah Aceh - Sumatera Utara

SiManTap2013

Seminar Nasional Matematika dan Terapan

Universitas Syiah Kuala

ISBN : 978-602-17004-7-1

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA
DAN TERAPAN**

(SiManTap 2013)
Volume 2

Editor :
Herman Mawengkang
Tulus
Marwan Ramli
Rahmah Johar
Edi Syahputra

Copyright © 2013, kepada penulis
Hak cipta dilindungi Undang-Undang
All rights reserved

Cover Designed: Iwan Doumy

Dipublikasikan oleh :



The Indonesian Mathematical Society
<http://www.indoms-nadsumut.org>

ISBN : 978-602-17004-5-7 (Jilid Lengkap)
978-602-17004-7-1 (Volume 2)

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA
DAN TERAPAN
(SiManTap 2013)

VOLUME 2

Editor :
Herman Mawengkang
Tulus
Marwan Ramli
Rahmah Johar
Edi Syahputra



The Indonesian Mathematical Society
<http://www.indoms-nadsumut.org>

Panitia Pelaksana

Ketua Panitia	: Dr. Rahmah Johar, M.Pd
Wakil Ketua	: Usman, M.Pd
Sekretaris	: Mukhlis Hidayat, M.Kom
Wakil Sekretaris	: Dra. Tuti Zubaidah, M.Pd
Bendahara	: Dra. Bintang Zaura, M.Pd

Panitia Pengarah

1. Prof. Dr. Ir. Samsul Rizal, M. Eng (Unsyiah)
2. Dr. Djufri, M.Si (Unsyiah)
3. Prof. Dr. Budi Nurani Ruchjana (UNPAD)
4. Prof. Dr. Herman Mawengkang (USU)
5. Prof. Dr. Tulus, M. Si (USU)
6. Prof. Dr. Saib Suwilo, M.Sc (USU)
7. Dr. Marwan Ramli, M. Si (Unsyiah)
8. Dr. Hizir Sofyan (Unsyiah)
9. Dr. Said Munzir, M. Eng. Sc (Unsyiah)
10. Dr. M. Ikhsan, M. Pd (Unsyiah)
11. Dr. Firmansyah, M. Si (UMNAW)

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Kepanitiaan	ii
Daftar Isi	iii

A. PENDIDIKAN MATEMATIKA

Penggunaan Metode Peta Konsep dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII dalam Mempelajari Materi Bangun Rauang di MTsN Sigi	1
<i>(Hamdani, Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Universitas Syiah Kuala Banda Aceh)</i>	
Rasch Model and Item Level Analysis of TIMSS 2007 Mathematics Test	11
<i>(Furiati, Mathematics Department, STKIP Bina Bangsa Meulaboh)</i>	
Penerapan Model Sinektiks terhadap Kreatifitas dan Motivasi Belajar Matematika pada Materi Unsur-unsur Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 1 Peudada Kabupaten Bireuen	21
<i>(Rahmi Hayati, Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh)</i>	
Remedial Teaching Matematika Didasarkan pada Diagnosa Kesulitan Siswa Kelas II Madrasah Tsanawiyah.....	29
<i>(Maisura, Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Almuslim, Matangglumpangdua)</i>	
Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Instruction</i> (PBI) pada Materi Jaring-jaring Kubus di Kelas V MIN Merduati Banda Aceh	36
<i>(Sarniyati Yusmanita dan Erna Wirda, Prodi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh)</i>	
Pemetaan Perkembangan Hasil Penelitian Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika (STUDI KASUS TAHUN 2003 s.d. 2006)	43
<i>(Mukhlis Hidayat, Lia Mursida, dan Adnan Ismail, Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh)</i>	
Model Pencapaian Konsep dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Kesebangunan di kelas IX SMP Negeri 9 Banda Aceh	50
<i>(Nurjani dan Erma Suryani, Prodi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh)</i>	

Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis..... (Zakaria, Prodi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh)	400
Penerapan Metode Penilaian Diri pada Materi Persamaan Kuadrat untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MAN 2 Banda Aceh.... (Lasmi, MAN 2 Banda Aceh)	407
Profil Kemampuan Spasial Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Geometri ditinjau dari Gaya Kognitif..... (Yassir, SMA Safiatuddin Banda Aceh)	417
Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (<i>Student Team Achievement Division</i>) pada Materi Segiempat di Kelas VII SMP Negeri 13 Banda Aceh (Husnul Khatimah, Ellianti, dan Anwar Ramli, Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh)	427
Mengubah Perilaku Mahasiswa Matematika melalui Pendekatan Pembelajaran Panutan dan Kompetitif..... (Hotman Simbolon, Prodi Pendidikan Matematika FKIP UHN Pematangsiantar)	436
Mengembangkan Kemampuan Siswa pada Aspek <i>Talking and Writing</i> dalam Pembelajaran Matematika..... (Bansu I. Ansari, Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Jabal Ghafur Sigli-Aceh)	444
✓ Pembelajaran Berbasis Masalah dan Kreativitas Siswa dalam Pendidikan Matematika (Edi Syahputra, Universitas Negeri Medan, Medan)	453 ✓

B. MATEMATIKA DAN MATEMATIKA TERAPAN

Modifikasi Algoritma <i>Signcryption Efficient Short Signcryption With Public Verifiable</i> (Sutoro, Lembaga Sandi Negara, Jakarta Selatan)	461
Pemodelan dan Simulasi Jalur Evakuasi Bencana Gempa dan Tsunami untuk Wilayah Banda Aceh Menggunakan Persamaan Diferensial Parsial..... (Mahfuzailda dan Said Munzir, Jurusan Matematika, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh)	465

Pembelajaran Berbasis Masalah dan Kreativitas Siswa dalam Pendidikan Matematika

Edi Syahputra

Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan, Medan
Email: edisyahputra21@yahoo.com

Abstrak. Proses pembelajaran matematika secara konvensional yang lazim dilakukan di sekolah-sekolah saat ini cenderung berpola mekanis. Akibatnya siswa terpasung pada pola yang dicontohkan oleh guru. Siswa tidak diarahkan untuk menemukan hal-hal yang tidak biasa. Kurikulum 2013 mengamanatkan guru supaya membangkitkan kreativitas siswa. Salah satu pembelajaran yang direkomendasikan dalam kurikulum 2013 adalah pembelajaran berbasis masalah. Hasil penelitian telah menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, kreativitas, minat dan motivasi siswa. Pembelajaran berbasis masalah akan mendorong siswa berpikir divergen. Pola pikir divergen akan mengarahkan mereka pada pembentukan kreativitas. Penelitian juga telah menunjukkan bahwa dengan memberikan masalah yang mengandung banyak solusi atau banyak cara penyelesaian dapat meningkatkan kreativitas matematika siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Kreativitas, divergen, kurikulum 2013

1. Pendahuluan

Kurikulum 2013 menekankan pada pembentukan tiga aspek penting yaitu pembentukan sikap, pengetahuan dan keterampilan. Oleh karenanya aktivitas pembelajaran didisain pada 3 ranah tersebut yaitu sikap spiritual terhadap Tuhan Yang Maha Esa, sikap sosial terhadap sesama, pengetahuan kognitif dan keterampilan yang merupakan implementasi dari pengetahuan kognitifnya. Proses pembelajaran mengutamakan pendekatan saintifik yang mengantarkan siswa tidak berhenti pada pengetahuan tetapi diteruskan ke keterampilan sebagai implementasi dari pengetahuan kognitif dan berlanjut ke pembentukan sikap. Jadi proses pembentukan sikap diawali dari pembentukan pengetahuan dan keterampilan. Dalam matematika salah satu pembentukan pengetahuan yang penting adalah kemampuan pemecahan masalah.

Permasalahan yang dirasakan sekarang ini adalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di banyak daerah di Indonesia sangat rendah. Contoh berikut menunjukkan suatu fenomena yang memperhatikan. Siswa diberikan permasalahan sebagai berikut: Pak Roy memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Panjang diagonal tanah tersebut adalah 39 meter dan lebarnya 15 meter. Jika tanah tersebut hendak dijual dengan harga Rp. 150.000,- per meter persegi. Tentukanlah harga jual tanah itu. Hasil penelitian Rosita (2013) di MTs Negeri Labuhan Batu Kls VIII dari 32 siswa hanya 15 orang (46,9%) yang memahami masalah, 6 orang (18,75 %) yg dapat merencanakan penyelesaian, 7 orang (21,9%) yang dapat melaksanakan penyelesaian, 4 orang (12,5%) yang dapat melakukan pemeriksaan kembali.

Selain itu sebanyak 151 calon mahasiswa pendidikan matematika diberikan soal matematika sebagai berikut:

1. Berapa banyak cara berbeda jika 3 buah cincin yang longgar dimasukkan ke lima jari tangan? (satu jari boleh memuat lebih dari satu cincin)

2. Dua dadu dengan sisinya dicat kuning atau hijau. Dadu pertama terdiri dari 5 sisi kuning dan 1 sisi hijau. Bila kedua dadu itu dilambungkan bersama-sama, peluang munculnya mata dadu berwarna sama adalah $\frac{1}{2}$. Ada berapa banyak sisi dadu kedua berwarna kuning?

Dari 151 orang calon mahasiswa pendidikan matematika yang mengerjakan soal di atas, ternyata tidak sampai 10% dapat menjawab benar soal-soal itu. Fakta di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah membutuhkan perhatian dan penanganan khusus. Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika perlu dilatih dan dibiasakan kepada siswa sedini mungkin. Kemampuan ini diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah matematika dan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Ruseffendi (1991: 291) mengemukakan bahwa kemampuan memecahkan masalah amatlah penting bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya baik dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, aktivitas berpikir dan bernalar, dan direkomendasikan dalam kurikulum 2013 adalah pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Arends (2008), mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pembelajaran yang mengutamakan siswanya mengerjakan permasalahan autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.

Beberapa peneliti berikut ini yaitu: Suhendra, (2005); Daulay, (2011); dan Suhery, (2012); menunjukkan keberhasilan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah matematika. Mereka pada intinya menguraikan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kreativitas siswa, minat dan motivasi siswa. Menurut Ruseffendi (1991) pembelajaran berbasis masalah bertujuan antara lain untuk menimbulkan keingintahuan dan dapat meningkatkan motivasi siswa, serta menumbuhkan sifat kreativitas siswa. Menurut Polya (1957) pembelajaran berbasis masalah memuat 4 langkah fase, yaitu: (a) memahami masalah, (b) merencanakan penyelesaian, (c) menyelesaikan masalah sesuai rencana, (d) melakukan pengecekan kembali.

Menurut Arends (2008), pada pembelajaran berbasis masalah, siswa mengerjakan permasalahan yang autentik bertujuan untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.

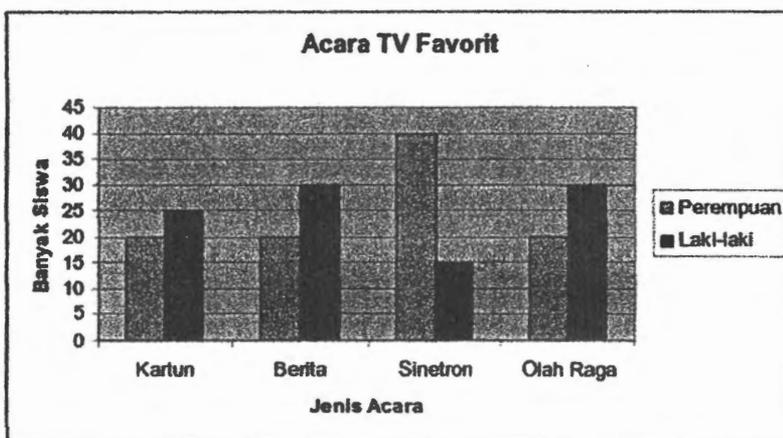
2. Tinjauan Pustaka

Langkah/fase pembelajaran berbasis masalah yang di kemukakan oleh Polya harus diuraikan lebih operasional dalam implementasi pembelajaran itu. Bagaimana ciri seorang siswa dapat dikatakan memahami masalah yang diberikan guru? tentunya ketika seorang siswa menerima soal berupa masalah autentik dari guru, maka siswa tersebut harus dapat menuliskan informasi apa yang diketahuinya pada soal itu. Apakah informasi itu sudah cukup atau ada informasi yang tidak perlu/redundan. Berikutnya siswa diminta mendata seluruh informasi pada soal, dan memilah informasi yang akan digunakannya untuk menyelesaikan masalah itu. Langkah berikutnya siswa menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Jika dua hal di atas dapat dilakukan siswa, dapat diyakini bahwa siswa sudah memahami masalah yang diberikan. Jika tidak, maka guru harus menuntun siswa dengan sabar, meminta siswa membaca soal kembali dengan cermat. Lenchner (Wardhani, 2010) menyarankan kepada guru untuk mengajukan pertanyaan serta motivasi kepada siswa sebelum mereka menyelesaikannya, beberapa pertanyaan yang disarankan oleh Lenchner adalah: Apakah masalah yang ada memberimu cukup informasi? atau terlalu banyak informasi?. Apa pertanyaan yang harus dijawab?. Seperti apa gambaran masalahnya?. Tahap selanjutnya adalah merencanakan penyelesaian masalah. Pada tahap ini diperlukan pemahaman dan keterampilan tentang strategi

pemecahan masalah. Strategi itu antara lain menterjemahkan masalah yang dihadapi ke dalam bentuk gambar atau diagram, atau membuat pola sesuai dengan masalah itu, atau membuat tabel, menulis persamaan, atau mendata semua kemungkinan secara sistematis, menduga-duga, try and error, menelusuri dengan langkah mundur. Langkah operasional selanjutnya adalah melakukan perhitungan. Untuk melakukan perhitungan diperlukan keterampilan memanipulasi aljabar, menyusun argumentasi. Langkah terakhir adalah looking back yaitu memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Pada tahap ini diperlukan keterampilan menguji jawaban, melakukan substitusi hasil yang diperoleh ke dalam model matematika yang dibuat pada tahap sebelumnya.

Pada setiap tahap penyelesaian masalah versi Polya ini membutuhkan kreativitas. Salah seorang inovator dari Harvard Business Review, melaporkan bahwa 2/3 dari kemampuan kreativitas seseorang diperoleh melalui pendidikan, 1/3 sisanya berasal dari genetik. Faktor kreativitas ini menjadi salah satu hal yang mendasari kenapa pembelajaran berbasis masalah direkomendasikan dalam kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013 aspek pengetahuan yang dilanjutkan ke keterampilan terimplementasi pada langkah-langkah pendekatan saintifik yaitu mengamati, bertanya, mencoba, bernalar, menyajikan dan mencipta. Siswa diarahkan menjadi pribadi yang mampu berpikir dan bertindak produktif dan kreatif. Kreativitas akan terbentuk jika siswa dibiasakan dan dilatih berperilaku kreatif. Melatih berperilaku kreatif berarti mengarahkan orang untuk menciptakan sesuatu yang baru, mencari cara yang baru, ataupun melihat sesuatu dari sudut pandang yang baru, dan berpola pikir alternatif. Kreativitas dapat dilatih melalui aktivitas belajar di dalam kelas. Pada pembelajaran berbasis masalah siswa dilatih berperilaku kreatif dengan memberikan soal-soal khusus. Soal-soal berbentuk masalah matematika dapat melatih siswa berperilaku kreatif. Berikut adalah aspek-aspek kreativitas yang dapat diukur, yaitu: kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan keterincian. Setiap aspek dapat dioperasionalisasi dengan merinci indikator dan deskriptornya. Aspek kelancaran misalnya dapat diukur melalui kemampuan siswa menyelesaikan masalah dengan memberikan banyak alternatif proses/jawaban atau dapat memberikan beberapa contoh pernyataan terkait masalah yang dihadapi. Aspek keluwesan dapat diukur melalui kemampuan siswa menggunakan berbagai strategi pemecahan masalah atau siswa dapat memberikan berbagai contoh pernyataan berkaitan dengan masalah yang dihadapi. Aspek kebaruan dapat diukur melalui kemampuan siswa menggunakan strategi yang bersifat baru, khas, atau tidak lazim. Aspek keterincian dapat diukur melalui kemampuan siswa menjelaskan secara rinci, dengan bahasa yang runtut dan teratur.

Berikut ini diberikan contoh soal atau tugas untuk mengukur kreativitas siswa. Gambar 1. Menunjukkan acara TV favorit dari seluruh siswa SMAN Unggul di suatu kabupaten.



Gambar 1. Acara TV Favorit Siswa SMAN Unggul di Suatu Kabupaten.

Sumber Arianto (2013)

Berdasarkan Gambar 1 siswa diminta membuat 4 pertanyaan berbeda. Beberapa pertanyaan yang mungkin disusun siswa adalah sebagai berikut.

- a. Berapa persen siswa yang menyukai kartun?
- b. Berapakah perbandingan banyaknya siswa yang menyukai berita dan olahraga?
- c. Tuliskan sebuah pecahan yang menunjukkan banyaknya siswa yang menyukai sinetron dibandingkan banyaknya siswa keseluruhan.
- d. Ceritakan jenis acara yang paling tidak disukai siswa, dapatkah anda mengemukakan alasannya?

Soal ini mengukur aspek-aspek kelancaran, keluwesan, kebaruan dan keterincian. Kelancaran dan keluwesan berturut-turut ditunjukkan oleh banyak dan ragam pertanyaan. Kebaruan ditunjukkan oleh seberapa jarang suatu pertanyaan disusun. Misalnya, bila suatu jenis pertanyaan hanya diajukan oleh kurang dari 5% siswa di kelas, maka pertanyaan tersebut dikategorikan baru. Sedangkan keterincian dapat ditunjukkan dengan runtutnya pertanyaan siswa

3. Metode

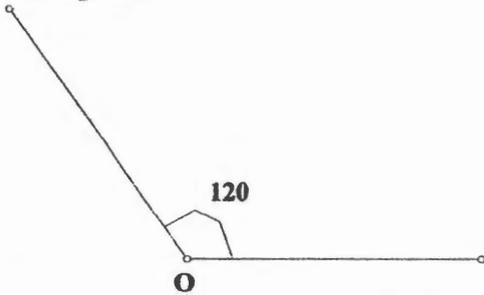
Makalah ini disusun berdasarkan kajian literatur dan hasil pelatihan/lokakarya kurikulum 2013 di Jakarta.

4. Hasil dan Pembahasan

Guru dapat membuat siswa berperilaku kreatif melalui tugas yang tidak memiliki satu jawaban, mentolerir jawaban siswa yang nyeleneh, menekankan pada proses bukan hanya pada hasil saja, memberanikan siswa untuk mencoba dan menginterpretasikan sendiri terkait hasil kerjanya. Kreativitas dapat diciptakan dengan cara berpikir analogi, yaitu berpikir dengan membuat kiasan atau bandingan dengan kondisi/keadaan lain. Kreativitas dapat juga diciptakan dengan melatih berpikir lateral. Berpikir lateral merupakan cara berpikir dengan banyak variasi. Kreativitas juga dapat diciptakan dengan berpikir kombinasi (Sudarma, 2013). Maslow (dalam Munandar, 2009) mengemukakan bahwa kreativitas merupakan kebutuhan pokok manusia. Kebutuhan akan perwujudan diri sebagai salah satu kebutuhan paling tinggi manusia. Ada satu film pendek yang memberi ilustrasi tentang guru SD di Jepang. Sang guru membimbing siswanya menemukan sebanyak mungkin jaring-jaring tabung. Dalam film tersebut semua siswa antusias membuat model jaring-jaring tabung menurut versinya masing-masing. Suatu hal yang dapat dipetik dari film ini adalah cara Jepang mendidik generasi mudanya. Sejak Sekolah Dasar siswa diberi kebebasan berekspresi sehingga menemukan bentuk-bentuk jaring-jaring tabung yang tidak lazim. Cara pendidikan di Jepang ini dapat memberikan inspirasi bagi kita untuk meningkatkan kreativitas siswa di Indonesia.

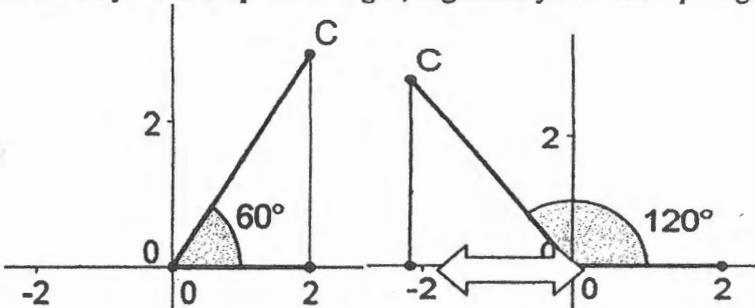
Pada kurikulum 2013, siswa memperoleh pengetahuan melalui metode ilmiah. Metode ilmiah berdasarkan fakta, menggunakan analisis, bersifat obyektif, dan bukan prasangka. Dengan metode ilmiah orang menemukan kebenaran yang obyektif, tidak percaya dengan rumor tanpa bukti, dan yang terpenting adalah melatih bersikap optimis. Dengan metode ilmiah siswa dibiasakan dan dilatih berperilaku kreatif. Pada metode ilmiah, perilaku siswa diawali dari mengamati fakta (dapat berupa masalah matematika yang diberikan oleh guru, atau data yang ada disekitar siswa), dilanjutkan dengan bertanya (bisa dengan teman atau guru atau dengan dirinya sendiri), berikutnya adalah menalar (membandingkan, atau berpikir secara divergen, atau membuat analogi), kemudian mencoba (bisa *try and error*), dan terakhir adalah menyimpulkan. Ilustrasi berikut ini dapat menjelaskan perilaku kreatif yang dilatih dalam topik matematika. Guru menggambarkan suatu sudut yang besarnya 120° dan menanyakan apa yang dapat kamu ceritakan tentang sinus sudut tersebut. Siswa mengamati gambar sudut yang besarnya 120° . Fakta matematika menyatakan bahwa nilai sinus suatu sudut adalah perbandingan panjang sisi di depan sudut dengan sisi miringnya, padahal sisi di depan sudut tidak ada untuk sudut tersebut.

I. Mengamati



Gambar 2. Sudut Berukuran 120°

II. Bertanya dan berpikir divergen, bagaimana jika dibuat seperti gambar ini? (Gambar 3)



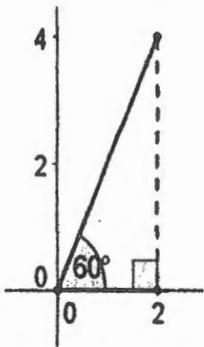
Gambar 3. Salah Satu Kemungkinan dari Hasil Berpikir Divergen

III. Bernalar

Sudut yang berada di kuadran II mempunyai nilai sinus positif, berarti sinus sudut 120° nilainya positif

IV. Mencoba

Pengertian awal

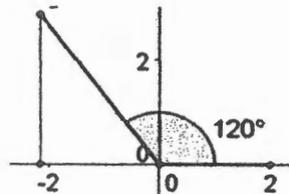


$$\sin 60^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$



Berarti $\sin 60^\circ = \sin 120^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{3}$

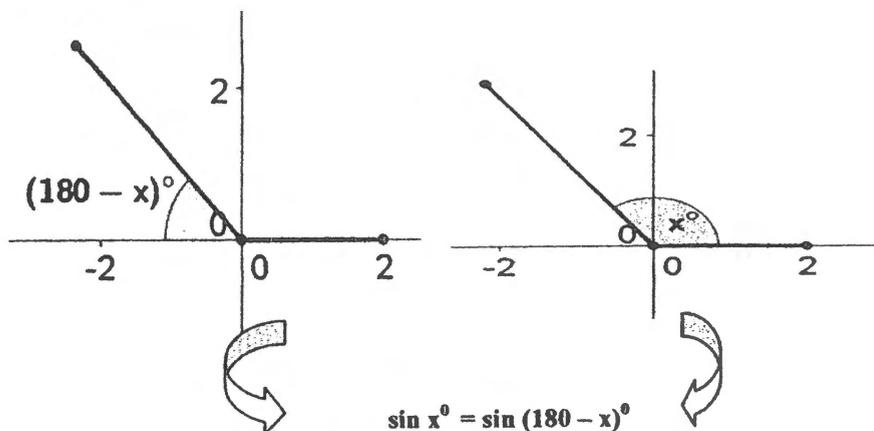
Perluasan



$$\sin 60^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$



V. Menyimpulkan



5. Kesimpulan

Pembelajaran berbasis masalah sangat tepat untuk meningkatkan kreativitas siswa. Kreativitas dapat dilatih dengan memberikan siswa masalah-masalah autentik dan kontekstual (dalam arti luas). Membiasakan siswa menyelesaikan masalah dan berpikir divergen dengan memberikan scaffolding. Bapak/ibu para guru dapat merancang lembar aktivitas siswa dengan mengacu sintaks pembelajaran berbasis masalah. Memberikan soal-soal berbentuk masalah open ended dan membimbing siswa memecahkan masalah untuk membangkitkan kreativitas siswa. Kurikulum 2013 yang akan kita laksanakan merupakan kurikulum yang sangat mendukung peningkatan kreativitas siswa. Kreativitas merupakan suatu kebutuhan paling tinggi yang akan membawa kemaslahatan bagi umat manusia di masa kini dan di masa yang akan datang.

Daftar Pustaka

- Arends, Richard L. (2008). *Learning To Teach Belajar Untuk Mengajar Buku Satu*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arianto. (2013). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Open Ended dan Ditinjau dari Sikap Siswa di SMA Unggul Binaan Bener Meriah*. Medan: Tesis PPs Unimed tidak diterbitkan.
- Bruce and Joice. (1989) *Models of Teaching*. New York: Mc. Graw Hill Book Company.
- Daulay, L. A. (2011). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematika Siswa SMP dengan Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah*. Medan: Tesis PPs Unimed tidak diterbitkan.
- Munandar. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Polya, G. (1957). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematics Method*. New Jersey: Princeton University Press.
- Roestyah, NK. (2007). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Rosita. (2013). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTs Rantau Prapat melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD*. Medan: Tesis PPs Unimed tidak diterbitkan.
- Ruseffendi, E.T. (1991). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sudarma, M. (2013). *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suhery, D. (2012). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa SMA Menggunakan Pendekatan Problem Solving*. Medan: Tesis PPs Unimed tidak diterbitkan.

Suhendra. (2005). *Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Kelompok Belajar Kecil untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa SMA pada Aspek Problem Solving Matematik (Studi Eksprimen pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Belinyu)*. Bandung: Tesis PPs UPI Bandung tidak diterbitkan.

Wardhani, dkk. (2010). *Pembelajaran Kemampuan Masalah Matematika di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.