

---

# MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR DIVERGEN DAN SIKAP POSITIF SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN REALISTIK

Putri Ayu Sekarsari

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

[Putriayu.pa299@gmail.com](mailto:Putriayu.pa299@gmail.com)

## Abstrak

Pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang tidak hanya sekedar berhitung dan mendapatkan hasil, melainkan juga dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan berfikir. Pada era informasi dan persaingan global sekarang ini menuntut adanya kemampuan berfikir tingkat tinggi dalam memecahkan permasalahan yang kompleks dan sering tak terduga. Salah satu kemampuan yang sangat dibutuhkan adalah kemampuan berfikir divergen. Supaya siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikir divergen dengan baik, sebaiknya guru dapat menumbuhkan sikap positif siswa dengan cara menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, mudah dipahami dan dapat menunjukkan bahwa matematika banyak kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir divergen dan sikap positif siswa dalam belajar matematika. Model pembelajaran yang akan digunakan untuk mengembangkan kemampuan berfikir divergen dan sikap positif dapat dilakukan melalui pembelajaran matematika realistik (*Realistic Mathematics Education*). Dengan pembelajaran matematika realistik diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berfikir divergen dan sikap positif siswa

**Kata kunci** : berfikir divergen, sikap positif, pembelajaran matematika realistik

## A. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang sangat sentral dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan karakter bangsa dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas. Karakter manusia Indonesia yang diharapkan menurut undang-undang tersebut adalah manusia yang beriman dan bertakwa, berbudi pekerti luhur, berkepribadian, maju, cerdas, kreatif, terampil, disiplin, profesional, bertanggung jawab, produktif, serta sehat jasmani dan rohani (Herman, 2007). Banyak sekali upaya yang dapat kita lakukan untuk membentuk karakter manusia seperti yang telah diuraikan di atas. Upaya yang paling efektif untuk membentuk karakter manusia seperti ini salah satunya dapat dilakukan melalui peningkatan kualitas pendidikan. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan itu sendiri cara yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan menjelaskan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik, peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut Husna (2017) pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru secara terprogram dalam desain instruksional yang menciptakan proses interaksi antara guru dan siswa dengan sumber belajar.

Dengan kata lain pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik untuk melakukan perubahan tingkah laku. Dari yang tidak baik menjadi baik, dari yang tidak tahu menjadi tahu dan dari yang sudah baik menjadi lebih baik. Salah satu pembelajaran di sekolah yang mempunyai peranan penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) adalah pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika bukan hanya sekedar berhitung dan mendapatkan hasil, namun banyak hal yang dapat muncul ketika peserta didik berusaha menyelesaikan masalah matematik. Ellis, dkk (Wahab, 2009) menegaskan bahwa *effective teaching and effective student learning have been a central focus of current educational reform movements*. Artinya bahwa mengajar dan belajar efektif merupakan sesuatu yang sangat esensial dalam proses pembelajaran. Supaya kegiatan pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien upaya yang dapat dilakukan oleh guru adalah melakukan interaksi yang baik dengan peserta didik, menciptakan berbagai metode dalam pembelajaran dan guru tidak hanya menjadi fasilitator saja tetapi guru juga menjadi motivator bagi peserta didiknya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh *Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* sebuah studi yang diselenggarakan oleh *International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)*, pada tahun 2011 Indonesia berada pada peringkat ke-38 dari 42 negara (HSRC dan IEA, 2012) dan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA, 2015)*, Indonesia berada di peringkat ke-62 pada bidang sains dan matematika dari 70 negara (OECD, 2016). Berdasarkan hasil tersebut, sangat terlihat jelas bahwa prestasi siswa Indonesia belum dapat dibanggakan khususnya dalam bidang sains dan matematika.

Kenyataan yang terjadi pada saat ini pembelajaran matematika masih cenderung berfokus pada buku teks. Hal ini didukung oleh Ruseffendi (2006), yang menyatakan bahwa selama ini dalam proses pembelajaran matematika di kelas, pada umumnya siswa mempelajari matematika hanya diberi tahu oleh gurunya dan bukan melalui kegiatan eksplorasi. Akibatnya, kemampuan kognitif tingkat tinggi siswa sangat lemah karena kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan hanya mendorong siswa untuk berpikir pada tataran tingkat rendah. Banyak faktor-faktor yang menyebabkan kemampuan berpikir siswa masih rendah, diantaranya adalah proses pembelajaran yang kurang bermakna dan juga pelaksanaan pembelajaran yang menekankan pada aspek mekanistik.

Guilford (1956) membagi kemampuan berpikir manusia menjadi dua tipe: Divergen dan Konvergen. Stenberg (1991) menunjukkan bahwa pengukuran kemampuan siswa dengan tes standar (pensil dan paper tes) hanya dapat mengungkap kemampuan siswa menghasilkan satu jawaban yang benar, namun gagal dalam mengukur kreativitas dan berpikir divergen. Menurut Isaksen, dkk (1994) berpikir divergen merupakan kemampuan untuk mengkonstruksi atau menghasilkan berbagai respon yang mungkin, ide-ide, opsi-opsi atau alternatif-alternatif untuk suatu permasalahan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir divergen adalah kemampuan yang bertujuan untuk menemukan tidak hanya satu jawaban benar (*a correct solution*) tetapi juga menemukan bagaimana segala kemungkinan jawaban lain yang memungkinkan. Karakter berpikir divergen menurut Isaksen, Dorval (1994) diantaranya adalah (a) adanya proses interpretasi dan evaluasi terhadap ide-ide, (b) proses motivasi untuk memikirkan berbagai kemungkinan ide yang masuk akal, dan (c) pencarian terhadap kemungkinan-kemungkinan yang tak biasanya dalam mengkonstruksi ide-ide.

Thurstone (1931) menjelaskan bahwa sikap merupakan sebuah proses antara positif dan negatif yang disebabkan oleh suatu stimulus. Purwanto (1998) menjelaskan lebih lanjut mengenai definisi sikap positif dan negatif, sikap positif adalah kecenderungan tindakan yang berupa mendekati, menyenangi dan mengharapkan objek tertentu, sedangkan sikap negatif adalah kecenderungan untuk menjauhi, menghindari, membenci, tidak menyukai objek tertentu. Dengan kata lain sikap positif adalah sebuah proses yang disebabkan oleh suatu stimulus yang

menghasilkan tindakan-tindakan yang membuat seseorang menjadi mendekati atau menyukai suatu objek tertentu. Ruseffendi (1998), mengatakan bahwa anak-anak menyenangi matematika hanya pada permulaan mereka berkenalan dengan matematika yang sederhana. Menurut Begle (1979), siswa yang hampir mendekati sekolah menengah mempunyai sikap positif terhadap matematika yang secara perlahan menurun. Jadi dapat disimpulkan semakin tinggi tingkatan sekolahnya dan materi yang diterima semakin sukar, maka minat yang dimiliki oleh siswa terhadap matematika semakin berkurang. Hal ini jelas sangat berakibat buruk bagi perkembangan pendidikan matematika. Dengan demikian, untuk menumbuhkan sikap positif terhadap matematika, perlu diperhatikan agar penyampaian materi pembelajaran dapat menyenangkan, mudah dipahami, tidak menakutkan dan tunjukkan bahwa matematika banyak kegunaannya (Saragih, 2000).

Untuk mengatasi permasalahan di atas maka perlu dicari suatu pendekatan yang dapat mendukung proses pembelajaran matematika yang menyenangkan dan menciptakan proses pembelajaran yang tidak hanya menekankan aspek mekanistik saja. Dengan adanya pendekatan seperti di atas diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir divergen sekaligus meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Salah satu model pembelajaran matematika yang saat ini sedang dalam uji coba adalah model pembelajaran realistik.

Model pembelajaran realistik dikembangkan berdasarkan pandangan Freudenthal yang berpendapat bahwa matematika merupakan kegiatan manusia yang lebih menekankan aktivitas siswa untuk mencari, menemukan, dan membangun sendiri pengetahuan yang diperlukan sehingga pembelajaran menjadi terpusat pada siswa (Soedjadi, 2004). Model Pembelajaran ini pertama kali dikembangkan oleh Institut Freudenthal di Negeri Belanda dan telah menempatkan negara tersebut pada posisi ke-7 dari 38 negara peserta TIMSS tahun 1999 (Mullis et al., 2000). Model pembelajaran realistik ini sesuai dengan perubahan paradigma pembelajaran, yaitu dari paradigma mengajar ke paradigma belajar atau perubahan paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru ke paradigma pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam model pembelajaran realistik, guru membantu siswanya untuk merubah kebiasaan dari yang biasanya hanya mendengarkan, membaca, menulis kemudian siswa diarahkan untuk bekerja (*learning by doing*). MacMath, Wallace, & Chi (2009), menyatakan bahwa komponen kunci dalam pembelajaran matematika yang berbasis pada permasalahan kontekstual seperti dalam RME adalah (a) peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kecil, (b) pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, (c) pendidik berperan sebagai fasilitator, dan (d) penggunaan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari sebagai fokus dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas penulis memandang bahwa melalui model pembelajaran realistik guru dapat mengembangkan kemampuan berpikir divergen siswa dalam memecahkan permasalahan-permasalahan matematis. Dan dalam model pembelajaran ini diharapkan guru dapat menciptakan pembelajaran dengan metode-metode yang menyenangkan serta dapat menunjukkan bahwa matematika memiliki banyak kegunaan dalam kehidupan sehari-hari.

## **B. PEMBAHASAN**

### **Kemampuan Berfikir Divergen**

Berfikir adalah aktivitas psikis yang bertujuan untuk memecahkan masalah sehingga mampu menemukan hubungan antar konsep (Sri Rumini, dkk., 1998). Menurut Suryabrata (2000), berpikir adalah proses yang dinamis yang dapat dilukiskan menurut proses atau jalannya. Proses berpikir menurut Suryabrata sendiri terdiri tiga langkah, yaitu: (1) pembentukan pengertian, (2) pembentukan pendapat, dan (3) penarikan kesimpulan.

Konsep *divergent thinking* dikembangkan pada tahun 1950-an oleh psikolog J.P Guilford, yang mengamati *divergent thinking* sebagai bagian utama dari kreativitas. Yelon (1977) menyatakan "*an important ingredient in creativity is divergent thinking*". Pendapat lain dari Slameto (1987), berpikir divergen berarti berpikir dalam arah yang berbeda-beda, akan diperoleh jawaban-jawaban unik yang berbeda-beda tetapi benar. Menurut Munandar (1992) berpikir divergen adalah kemampuan berpikir berdasarkan data atau informasi yang tersedia untuk menemukan banyak alternatif jawaban terhadap suatu masalah, di mana penekanannya adalah pada kuantitas, ketepatan, dan keragaman jawaban. Haryanto (2006) mengemukakan bahwa berpikir divergen adalah berpikir secara sistematis (*system thinking*) yang memusatkan pada bagaimana sesuatu berinteraksi dengan unsur-unsur pokok (*constituent*) lain dalam suatu sistem, serangkaian elemen berinteraksi untuk menghasilkan suatu keutuhan. Menurut Haryanto (2006), cara berpikir divergen secara umum memiliki karakteristik; (a) lateral, artinya memandang suatu persoalan dari berbagai sisi, (b) divergen menyebar ke berbagai arah untuk menentukan banyak jawaban, (c) holistik dan sistemik, bersifat menyeluruh (global), (d) intuitif imajinatif, (e) independen, (f) tidak teramalkan (*unpredictable*). Cara berpikir divergen sangat penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran. Hal tersebut diperkuat dengan penelitian Vincent et al. (2002) dengan judul "*Divergent Thinking, Intelligence, and Expertise: A Test of Alternative Models*" menyimpulkan bahwa *divergent thinking* memberikan efek dorongan yang unik pada pemecahan masalah yang kreatif, yang tidak dapat dikontribusi oleh kecerdasan ataupun keahlian.

Dengan demikian dari berbagai pendapat yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir divergen adalah kemampuan berpikir berdasarkan data atau informasi yang tersedia yang bertujuan untuk menemukan tidak hanya satu jawaban benar (*a correct solution*) tetapi juga menemukan bagaimana segala kemungkinan jawaban lain yang memungkinkan. Untuk mengembangkan kemampuan berpikir divergen terhadap matematika, perlu diperhatikan supaya guru dapat mengurangi pembelajaran yang berfokus hanya pada buku teks saja. Dan guru lebih banyak memberikan ruang agar siswa dapat bereksplorasi dalam pembelajaran dengan memberikan bantuan seminimal mungkin.

### Sikap Positif

Thurstone memformulasikan sikap sebagai derajat afek positif atau afek negatif terhadap suatu objek psikologis (Azwar, 2010). Purwanto (1998) menjelaskan lebih lanjut mengenai definisi sikap positif dan negatif. Sikap positif adalah kecenderungan tindakan yang berupa mendekati, menyenangi, dan mengharapkan objek tertentu, sedangkan sikap negatif adalah kecenderungan untuk menjauhi, menghindari, membenci, tidak menyukai objek tertentu. Dengan kata lain sikap positif adalah sebuah proses yang disebabkan oleh suatu stimulus yang menghasilkan tindakan-tindakan yang membuat seseorang menjadi mendekati atau menyukai suatu objek tertentu. Ruseffendi (1998), mengatakan bahwa anak-anak menyenangi matematika hanya pada permulaan mereka berkenalan dengan matematika yang sederhana. Menurut Begle (1979), siswa yang hampir mendekati sekolah menengah mempunyai sikap positif terhadap matematika yang secara perlahan menurun. Jadi dapat disimpulkan semakin tinggi tingkatan sekolahnya dan materi yang diterima semakin sukar, maka minat yang dimiliki oleh siswa terhadap matematika semakin berkurang. Hal ini jelas sangat berakibat buruk bagi perkembangan pendidikan matematika.

Sikap positif sangat berhubungan erat dengan minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Dengan adanya minat seseorang akan melakukan sesuatu hal yang kiranya akan menghasilkan sesuatu bagi diri seseorang tersebut. Perasaan senang akan menimbulkan minat pula, yang diperkuat lagi oleh sikap yang positif, sebaliknya perasaan yang tidak senang menghambat dalam belajar karena tidak melahirkan sikap yang positif dan tidak menunjang minat dalam belajar.

Dari berbagai pendapat yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sikap positif adalah sebuah proses yang disebabkan oleh suatu stimulus yang menghasilkan tindakan-tindakan yang membuat seseorang menjadi mendekati atau menyukai suatu objek tertentu. Dengan demikian untuk menciptakan suatu pembelajaran yang efektif maka diperlukan suatu cara supaya siswa memiliki minat belajar dalam pembelajaran matematika. Untuk menumbuhkan minat siswa terhadap matematika, perlu diperhatikan supaya guru dapat menumbuhkan sifat positif siswa terlebih dahulu, diantaranya dengan penyampaian materi pembelajaran yang menyenangkan, mudah dipahami, tidak menakutkan dan tunjukkan bahwa matematika banyak kegunaannya (Saragih, 2000).

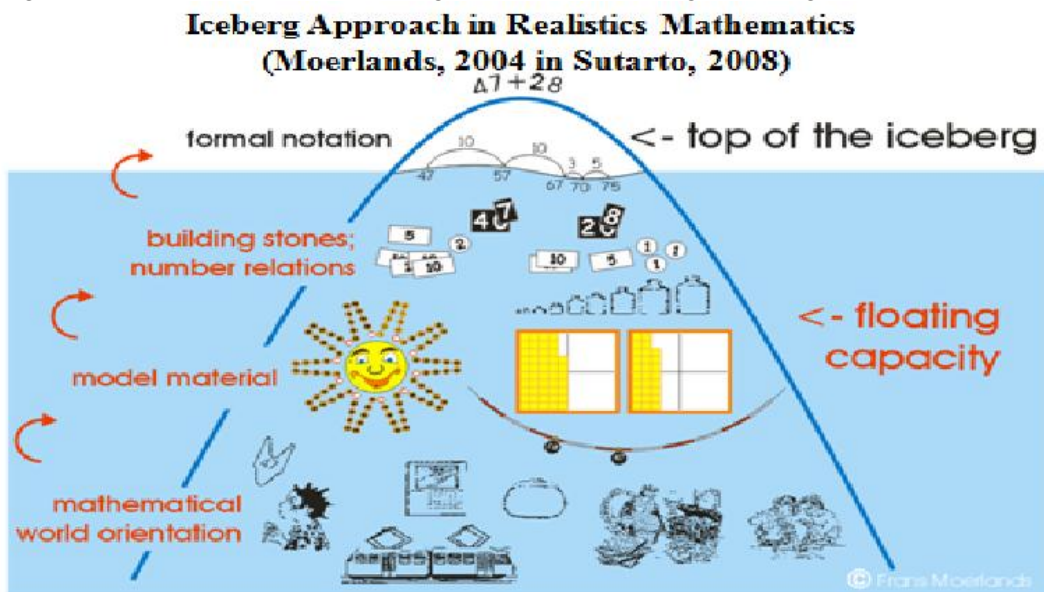
### Model Pembelajaran Realistik

Pendekatan matematika realistik atau lebih dikenal dengan Realistic Mathematic Education (RME) pertama kali dikembangkan di Belanda sekitar tahun 1970 oleh Institut Fruendhenthal. Menurut Fruendental (Heuvel) proses pembelajaran matematika terdiri atas dua gagasan utama, yaitu matematika harus dihubungkan dengan realita dan matematika dipandang sebagai *human activity* (aktifitas manusia). Prinsip-prinsip inilah yang menjadi titik awal dalam suatu pembelajaran matematika, dimana pembelajaran didasarkan pada keadaan real, serta siswa dilibatkan secara aktif dalam mengkonstruksi konsep-konsep matematika yang pada akhirnya akan terbentuk sebuah konsep matematika formal. Realita diartikan sebagai hal konkret yang dapat diamati di sekitar siswa.

Secara umum, PMR dapat diartikan sebagai suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menitik beratkan pada keaktifan siswa dalam belajar dan lingkungan real sebagai *starting point* munculnya pengetahuan matematika formal. Selanjutnya, proses ini pula memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari serta menjadikan sebagai pembentukan ide-ide dalam pemecahan masalah untuk bidang ini. Menurut Gravemeijer (1994) prinsip-prinsip pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik adalah: 1) *reinvention*, 2) fenomena didaktik, dan 3) model yang dikembangkan searah dengan falsafah *constructivism* :

1. *Reinvention* adalah prinsip belajar matematika realistik dimana siswa menemukan kembali konsep-konsep matematika melalui bimbingan guru. Siswa memecahkan masalah konteks (*contextual problem*) dengan cara-cara informal melalui pembuatan model-model kemudian dibimbing oleh guru sampai siswa menemukan konsep-konsep matematika formal. Model adalah jembatan yang menghubungkan siswa dari dunia real (*contextualproblem*) ke konsep-konsep yang akan ditemukannya. Prinsip *reinvention* menuntut siswa *doing mathematics* sehingga siswa dapat mempelajari matematika secara aktif dan bermakna.
2. Fenomena didaktik adalah adanya pemanfaatan konteks sebagai media belajar siswa. Melalui konteks yang dikenal siswa mengembangkan model-model, mulai dari model level rendah atau sederhana (*model of*) sampai model level tinggi (*model for*), yang akhirnya siswa sampai menemukan konsep formal matematik. Pemilihan konteks sebagai media awal siswa dalam belajar harus benar-benar nyata atau dipahami siswa. Guru harus memeriksa soal-soal kontekstual yang akan dijadikan media belajar siswa, karena hal ini terkait dengan 1) berbagai prosedur informal yang mungkin akan dibuat siswa dan 2) sesuai tidaknya dengan matematisasi vertical.
3. Model yang dikembangkan searah dengan *constructivism* maksudnya adalah, ketika guru memberikan *contextual problem* yang kemudian diselesaikan siswa dengan menggunakan cara-cara informal melalui pembuatan model-model sendiri oleh siswa sampai ke menghasilkan prosedur formal melalui bimbingan guru sejalan dengan falsafah *constructivism*. Pendekatan realistik matematik memberi kesempatan siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan formal melalui cara atau prosedur informal.

Moerland (Dhoruri), proses matematisasi dalam pembelajaran matematika dipandang sebagai pembentukan gunung es (*iceberg*). Proses terbentuknya gunung es di laut selalu berkontruksi dari dasar sampai membentuk puncak gunung es, dimana bagian dasar lebih luas dibandingkan puncak, hal in inilah yang menjadikan gunung tersebut kokoh dan stabil. Proses pembentukan gunung es tersebut diadopsi pada proses matematisasi secara realistik, yaitu dalam pembelajaran selalu diawali dengan matematisasi horizontal kemudian menuju tahap yang vertikal. Matematisasi horizontal menjadi dasar kontruksi dalam matematika, sehingga matematisasi vertikal lebih mudah dipahami oleh siswa. Moerland menambahkan bahwa dalam prinsip pembelajaran matematika realistik, matematisasi horizontal terbagi atas tiga yaitu: (1) Matematika berorientasi pada lingkungan; (2) model material; (3) *building stone number relation*. Sedangkan matematisasi vertikal menekankan pada penggunaan matematika formal. Tingkatan ini oleh Frans Moerlands digambarkan dalam diagram sebagai berikut:



Berpijak dari beberapa pandangan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa PMR berorientasi pada dua pijakan utama, yaitu keadaan real dan human activity. Kedua aspek inilah dipandang sebagai faktor penting dalam membentuk konsep formal dalam matematika, dimana proses pembelajaran diawali dengan mengamati hal-hal konkret yang ada disekitar siswa. Kemudian siswa membentuk hipotesis melalui *imagine* yang diperoleh dari lingkungan, serta analisis yang berubah pada terbentuk suatu pengetahuan matematika baru, yang tidak hanya digunakan dalam konteks akademik tetapi terlebih penting pada pengaplikasian pengetahuan matematika dalam kehidupan kontekstual mereka serta menjadi sumbangan terbesar dalam penyelesaian suatu permasalahan dibidang lain.

**Hubungan Model Pembelajaran Realistik (RME) dengan Kemampuan Berfikir Divergen dan Sikap Positif.**

Secara umum, PMR dapat diartikan sebagai suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menitik beratkan pada keaktifan siswa dalam belajar dan lingkungan real sebagai *starting point* munculnya pengetahuan matematika formal.Selanjutnya, proses ini pula memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari serta menjadikan sebagai pembentukan ide-ide dalam pemecahan masalah untuk bidang ini.Menurut Soedjadi (2001) Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) mempunyai beberapa karakteristik dan komponen sebagai berikut :

1. *The use of context* (menggunakan konteks).
2. *Use models, bridging by vertical instrument* (menggunakan model).
3. *Students contribution* (menggunakan kontribusi siswa).
4. *Interactivity* (interaktif).
5. *Intertwining* (terintegrasi dengan topic pembelajaran lainnya).

Isaksen, dkk (1994) mendefinisikan berpikir divergen sebagai kemampuan untuk mengkonstruksi atau menghasilkan berbagai respon yang mungkin, ide-ide, opsi-opsi atau alternatif-alternatif untuk suatu permasalahan atau tantangan. Berpikir divergen paling tidak menekankan (a) adanya proses interpretasi dan evaluasi terhadap berbagai ide-ide, (b) proses motivasi untuk memikirkan berbagai kemungkinan ide yang masuk akal, dan (c) pencarian terhadap kemungkinan-kemungkinan yang tak biasanya (non rutin) dalam mengkonstruksi ide-ide unik.

Untuk menunjukkan bagaimana potensi kemampuan berfikir divergen ini dapat dikembangkan melalui model pembelajaran realistik, penulis menyajikan beberapa contoh.

#### Contoh 1

Terdapat dua potong kue dengan jenis berbeda yang masing-masing berukuran setengah bagian dan sepertiga bagian. Budi ditawarkan untuk memilih dua potong kue tersebut. Karena sangat lapar dan menyukai kue, maka ia serta merta memilih kue yang berukuran setengah bagian. Sementara adiknya, Ani memperoleh potongan kedua yang berukuran sepertiga bagian. Ternyata, setelah dibandingkan, Ani memperoleh bagian yang lebih besar daripada kue yang dipilih Budi. Bagaimana hal ini bisa terjadi?

#### Penjelasan:

Masalah kontekstual seperti contoh 1 di atas, dapat memberikan stimulus kepada siswa untuk menjadi dasar kemampuan berpikir divergen. Siswa didorong untuk berpikir divergen bahwa belum tentu "**setengah bagian**" lebih besar daripada "**sepertiga bagian**". Hal demikian membawa siswa pada pemahaman bahwa pecahan tidak memberikan informasi mengenai kuantitas suatu unit pecahan, melainkan lebih berkaitan dengan proporsi suatu bagian terhadap keseluruhan. Pemahaman demikian penting dikuasai siswa karena mendasari pemahaman konsep pecahan secara umum.

#### Contoh 2

Ayu dan Mala berencana melakukan perjalanan dari kota A ke kota B. karena jarak kota A dan kota B lumayan jauh sehingga Ayu dan Mala harus melakukan istirahat sebelum melanjutkan perjalanan ke kota B. mereka berangkat pada waktu yang sama. Ayu menempuh separuh jarak pertamanya dengan  $P_1$  dan separuh jarak berikutnya dengan kecepatan  $P_2$ . Sedangkan Mala menempuh jarak pertamanya dengan  $P_1$  dan menempuh separuh jarak keduanya dengan  $P_2$ . Siapakah yang lebih dulu sampai ke kota B?

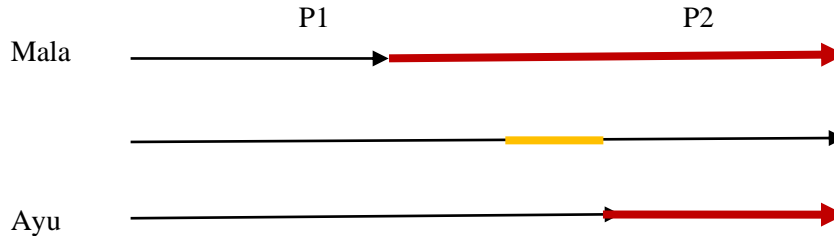
#### Penjelasan:

Soal ini merupakan soal terbuka, baik jawabannya maupun strategi penyelesaiannya. Berikut diuraikan beberapa kemungkinan strategi penyelesaian beserta kemungkinan jawabannya.

- a. **Dengan menggunakan penalaran**. Dalam hal ini terdapat dua kemungkinan nilai  $P_1$  dan  $P_2$ . Kemungkinan pertama adalah  $P_1 > P_2$ , dan kemungkinan yang kedua adalah  $P_1 < P_2$ . Jika Ayu menempuh separuh **waktu** perjalanan dengan kecepatan  $P_1$  dan separuh berikutnya dengan kecepatan  $P_2$ , dengan  $P_1 > P_2$ , maka selama separuh waktu perjalanannya, ia akan menempuh lebih dari separuh jarak perjalanan. Jarak yang ditempuh ini lebih jauh daripada jarak yang ditempuh Mala. Jadi, Ayu akan sampai ke kota B lebih dahulu daripada Mala.

Sebaliknya, jika  $P1 < P2$ , maka dengan penalaran atau penjelasan serupa, Mala akan sampai lebih dahulu daripada Ayu.

- b. **Dengan ilustrasi atau skema.** Situasi pada soal dapat diilustrasikan sebagai berikut. Gambar 1. Ilustrasi situasi soal.



Daris ilustrasi grafis di atas, tampak bahwa jika  $P1 > P2$ , maka Ayu akan sampai lebih dahulu ke kota B daripada Mala. Sebaliknya, jika  $P2 > P1$ , maka dengan memodifikasi ilustrasi tersebut, akan dapat ditunjukkan bahwa Mala lebih dulu sampai ke kota B dibandingkan Ayu.

- c. Selain dengan kedua cara di atas, siswa dapat melakukan percobaan di kelas dengan berjalan di ruang kelas untuk menggambarkan situasi tersebut. Juga, siswa dapat melakukan langkah coba-coba, misal dengan menggunakan tabel yang bersesuaian.

Dengan mengeksplorasi berbagai kemungkinan strategi maupun jawaban di atas, siswa akan mengembangkan kemampuan berpikirnya, termasuk kemampuan berpikir divergen.

Untuk mengembangkan sikap positif pada siswa, maka guru harus menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, mudah dipahami dan dapat menunjukkan bahwa matematika itu banyak sekali kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika realistik misalnya, seperti soal di atas, guru menggunakan masalah yang nyata, sehingga siswa diharapkan dapat dengan mudah untuk menganalisisnya. Buatlah proses pembelajaran yang menyenangkan, pada contoh 2 dalam menyelesaikan masalah dapat dilakukan dengan melakukan percobaan dikelas. Sehingga ada interaksi antar siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan guru membuat siswa leluasa dalam bereksplorasi. Setelah siswa nyaman dengan kondisi belajarnya, maka pembelajaran pada saat itu akan menciptakan pembelajaran yang efektif.

### C. SIMPULAN

Dari artikel ini penulis dapat menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir divergen dan sikap positif pada siswa dapat dikembangkan melalui permasalahan kontekstual atau permasalahan yang ada di dunia nyata. Guru dapat dengan mudah memberikan ruang kepada siswa untuk mengeksplorasi. Selain itu, guru juga dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, tidak membosankan dan dapat menunjukkan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan kontekstual dapat kita temukan dalam model pembelajaran matematika realistik, sehingga Pembelajaran matematika realistik dapat mengembangkan kemampuan berpikir divergen dan sikap positif pada siswa.

### D. DAFTAR PUSTAKA

Herman, Tatang. 2007. *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama*. [https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=tatang+herman&oq=Tatang+he#d=gs\\_qabs&p+&u=%23p%3DuNk\\_16Hg12YJ](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=tatang+herman&oq=Tatang+he#d=gs_qabs&p+&u=%23p%3DuNk_16Hg12YJ). Diakses pada tanggal 27 Februari 2018.

Amalia, Anida Nurul. *Implementasi Pendidikan Matematika Realistik Di Kelas III B SD Negeri Tamanan, Kauman, Banguntapan, Bantul*. <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/index.php/pgsd/article/viewFile/2553/21888>. Diakses Pada Tanggal 18 Maret 2018.

- Effendi, Leo Adhar.2012. *Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*.[http://jurnal.upi.edu/file/Leo\\_Adhar.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/Leo_Adhar.pdf) . Diakses Pada Tanggal 1 Maret 2018.
- Saragih, Sahat. *Menumbuhkembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif terhadap Matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik*.[https://www.researchgate.net/profile/Sahat\\_Saragih/publication/255671760\\_Menumbuhkembangkan\\_Berpikir\\_Logis\\_dan\\_Sikap\\_Positif\\_terhadap\\_Matematika\\_melalui\\_Pendekatan\\_Matematika\\_Realistik/links/58b7c70caca27261e51aab3c/Menumbuhkembangkan-Berpikir-Logis-dan-Sikap-Positif-terhadap-Matematika-melalui-Pendekatan-Matematika-Realistik.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sahat_Saragih/publication/255671760_Menumbuhkembangkan_Berpikir_Logis_dan_Sikap_Positif_terhadap_Matematika_melalui_Pendekatan_Matematika_Realistik/links/58b7c70caca27261e51aab3c/Menumbuhkembangkan-Berpikir-Logis-dan-Sikap-Positif-terhadap-Matematika-melalui-Pendekatan-Matematika-Realistik.pdf). Diakses pada tanggal 6 Maret 2017.
- Elisa, Syafrida dan Tri Wastari, Aryani. *Sikap Guru Terhadap Pendidikan Inklusi Ditinjau Dari Faktor Pembentuk Sikap*.[http://www.journal.unair.ac.id/filerPDF/110810216\\_Ringkasan.pdf](http://www.journal.unair.ac.id/filerPDF/110810216_Ringkasan.pdf) . Diakses pada tanggal 6 Maret 2018.
- Asikin, Mohammad dan Junaedi, Iwan.2013. *Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Dalam Setting Pembelajaran RME (REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION)*.<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/1483>. Diakses pada tanggal 10 Maret 2018.
- Widowati, Asri. 2007. *Penerapan Pendekatan Inquiry Dalam Pembelajaran Sains Sebagai Upaya Pengembangan Cara Berfikir Divergen*.<https://journal.uny.ac.id/index.php/mip/article/viewFile/6402/5529> . Diakses pada tanggal 10 Maret 2018.
- Sudiarti, Putu. *Pengembangan Kompetensi Berfikir Divergen dan Kritis Melalui Pemecahan Masalah Matematika Open-ended*.<http://jurnaldikbud.kemdikbud.go.id/index.php/jpnk/article/view/346> . Diakses pada tanggal 11 Maret 2018.
- Azizah, Dewi .2013. *Eksperimentasi Pembelajaran Realistik ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa pada Materi Segiempat*.<http://www.unikal.ac.id/Journal/index.php/delta/article/view/180>. Diakses pada tanggal 12 Maret 2018.