

## PENDEKATAN PROBLEM POSING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Oleh

**Nur Fauziah Siregar<sup>1</sup>**

### Abstrak

Problem posing in learning mathematics gives more chances for students to achieve, change, and create new mathematics idea, through active cooperation in certain discussions. Learning mathematics through problem posing, the students are seen to be active and creative in case of their competences in developing problems/questions of mathematics, understanding as well as exploring information from the problems/questions and posing mathematics problem with its solution. Then, through this problem posing approach, students' activity and interaction in sharing idea with other students and their teachers could be improved; so that learning activity gives more meaning and understanding for students toward mathematic learning.

Kata kunci : *Problem Posing, Pembelajaran Matematika*

### PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan, matematika memiliki manfaat yang sangat besar sebagai alat dalam perkembangan sains dan teknologi. Matematika merupakan pelajaran yang diperlukan oleh semua ilmu pengetahuan. Menurut Hamzah B. Uno mengatakan matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmetika, aljabar, geometri, dan analisis.<sup>2</sup> Matematika sebagai ilmu dasar memegang peranan penting dalam menumbuhkembangkan daya nalar, cara berpikir logis, kritis dan kreatif. Menurut Cornelius dalam Abdurrahman mengemukakan bahwa Ada banyak

---

<sup>1</sup>Penulis adalah Dosen Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika IAIN Padangsidempuan

<sup>2</sup>Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hlm. 129-130.

alasan tentang perlunya siswa belajar matematika : Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.<sup>3</sup>

Sesuai dengan tujuan formal tersebut, pendidikan matematika dapat menata nalar siswa agar mereka menjadi siswa yang berpikir kritis. Dengan tujuan yang bersifat material tersebut siswa dapat menerapkan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari dan menghubungkan dengan pelajaran yang lain dan siswa dapat memecahkan soal-soal matematika. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendidikan matematika menjadi bagian yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas generasi dalam menghadapi berbagai perubahan dan tantangan zaman.

Mengingat pentingnya matematika untuk melahirkan generasi penerus yang berkualitas, maka pemilihan dan penerapan pembelajaran matematika yang diberikan guru merupakan hal yang penting untuk diperhatikan, dengan pembelajaran matematika yang tepat akan membuat matematika disukai oleh siswa. Pada kenyataannya, proses pembelajaran yang cenderung dilakukan guru adalah menyampaikan pelajaran atau hanya sekedar memberi informasi, sehingga membuat sebahagian siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Pendekatan pembelajaran matematika yang digunakan sebagian besar guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan ide-ide/gagasan yang ada pada siswa. Hal yang demikian menciptakan pembelajaran matematika yang didominasi oleh guru. Guru menjelaskan konsep matematika, memberikan contoh soal serta menjelaskan penyelesaian, memberikan rangkuman, dan memberikan soal latihan. Akibatnya siswa diposisikan sebagai penerima sehingga siswa menjadi pasif dalam belajar matematika

Menyikapi hal di atas, perlu dilakukan inovasi menyangkut pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Dengan inovasi, terutama dalam perbaikan pendekatan dan cara menyajikan materi pelajaran, diharapkan dapat menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berrmatematika siswa. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk menumbuhkan dan mengembangkan dengan cara melibatkan siswa secara aktif yaitu peranan guru tidak hanya sebagai pemberi informasi, tetapi juga sebagai fasilitator dan motivator agar siswa dapat

---

<sup>3</sup> Abdurrahman, M. . *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 253

belajar mengonstruksi sendiri pengetahuan melalui berbagai aktivitas dalam belajar. Pendekatan pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran adalah pendekatan *problem posing*. Strategi ini dikenal dengan pembelajaran individu dalam kelompok yang akan lebih efektif apabila diterapkan dalam kelompok.

Untuk dapat mengaktifkan siswa dalam belajar matematika dan untuk mencapai hasil belajar matematika baik, dilakukan pendekatan *problem posing* dalam pembelajaran matematika. Pendekatan *problem posing* memacu kemampuan siswa dalam membuat banyak ide/gagasan baik itu ide yang baru dan menciptakan ide yang bervariasi. Melalui pendekatan *problem posing* siswa mampu membuat banyak pertanyaan dari situasi yang diberikan dan menantang yang akan mengembangkan aspek kelancaran dalam menciptakan ide. Dari pertanyaan yang diberikan siswa yang bersifat divergen akan memunculkan banyak jawaban yang bervariasi. Pertanyaan dan jawaban yang dibentuk siswa akan memunculkan ide-ide baru dan berbeda. Dari proses siswa menjawab pertanyaan, siswa akan belajar menjawab pertanyaan secara terperinci, runtut dan jelas. Dengan pendekatan *problem posing*, kreatifitas siswa dapat tumbuh, sehingga diharapkan hasil belajarnya menjadi lebih baik.

Dalam proses pembelajaran *problem posing* siswa diajak untuk membentuk soal sendiri, yang kemudian nanti akan diselesaikan oleh siswa lain atau siswa itu sendiri. Upaya siswa dalam memahami soal dapat dilakukan dengan menulis kembali soal tersebut dengan kata-katanya sendiri, menuliskan soal dalam bentuk lain atau dalam bentuk operasional. *Problem Posing* dapat diartikan membangun atau membentuk permasalahan. Pembentukan soal atau pembentukan masalah mencakup dua macam yaitu : 1) pembentukan soal baru atau pembentukan soal dari situasi atau pengalaman siswa, dan 2) pembentukan soal dari soal lain yang sudah ada.<sup>4</sup>

Menurut Sutiarso menyatakan peranan *problem posing* dalam pembelajaran matematika adalah suatu bentuk pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menekankan pada perumusan soal, yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis atau menggunakan pola pikir matematis.<sup>5</sup> *Problem posing* juga sangat penting dalam kurikulum matematika karena di

---

<sup>4</sup>Helmiwanida, *Perbedaan Peningkatan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa MTsN Kota Medan Antara yang Diajar melalui Pendekatan Problem Posing Secara Kelompok dan Individu*, (Tesis UNIMED, 2012), hlm. 10

<sup>5</sup>Ibid

dalamnya terdapat inti dari aktivitas matematika, termasuk aktivitas di mana siswa membangun masalahnya sendiri dan memberikan gagasan baru yang bervariasi.

Berdasarkan uraian di atas, Untuk dapat mengaktifkan siswa dan mengembangkan kreativitas siswa, dalam belajar matematika sekaligus untuk memperbaiki hasil belajar matematika siswa dapat menerapkan pendekatan *problem posing* dalam pembelajaran matematika. Lebih lanjut penulis akan membahas tentang pengertian *problem posing*, pendekatan *problem posing* dan pendekatan *problem posing* dalam pembelajaran matematika.

## PEMBAHASAN

### A. Problem Posing

Menurut Brown dan Walter pada tahun 1989 untuk pertama kalinya istilah *problem posing* diakui secara resmi oleh National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) sebagai bagian dari national program for re-direction of mathematics education (reformasi pendidikan matematika).<sup>6</sup> *Problem posing* ini mulai dikembangkan di tahun 1997 oleh Lyn D. English, dan awal mulanya diterapkan dalam mata pelajaran matematika. Selanjutnya, model ini dikembangkan pula pada mata pelajaran yang lain.<sup>7</sup> Selanjutnya istilah ini dipopulerkan dalam berbagai media seperti buku teks, jurnal, blog dan buletin serta menjadi saran yang konstruktif dan mutakhir dalam pembelajaran matematika.

*Problem Posing* merupakan istilah dalam bahasa Inggris, *problem* berarti masalah, soal dan *posing* berasal dari *to pose* yang berarti mengajukan. Sehingga, *problem posing* diartikan sebagai suatu pengajuan masalah/soal. Menurut Suryanto dan As'ari mendefinisikan *problem posing* dengan pembentukan soal. Sedangkan Siswono menggunakan istilah pengajuan soal. Makna dan pengertian *problem posing* secara lengkap dikemukakan oleh Silver yaitu :

1. *Problem posing* adalah perumusan soal sederhana atau perumusan soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dipahami dalam rangka memecahkan soal yang rumit

---

<sup>6</sup>Muhfida. Pendekatan Problem Posing. <http://www.muhsida.com/pendekatanproblemposing.html>

<sup>7</sup>Sari, Virgania. Keefektifan Model Pembelajaran Problem Posing Dibandingkan Kooperatif Tipe CIRC (Cooperative Integrated Reading and Compositition) Pada Kemampuan Siswa Kelas VII Semester 2 SMPN 16 SEMARANG Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pokok Himpunan Tahun Pelajaran 2006/2007. <http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/archives/HASHe58a.dir/doc.pdf>.

2. *Problem posing* adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah dipecahkan dalam rangka mencari alternatif pemecahan lain
3. *Problem posing* adalah merumuskan atau membentuk soal dari suatu situasi yang diberikan.<sup>8</sup>

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa *problem posing* adalah proses pengajuan atau perumusan soal. Soal yang diajukan dirumuskan melalui tiga cara yaitu dapat dirumuskan dari soal yang sudah ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan mudah dipahami, dirumuskan dalam rangka mencari alternatif pemecahan lain dan merumuskan soal dari situasi yang diberikan.

Berkaitan dengan situasi yang dipergunakan dalam kegiatan perumusan masalah/soal, Brown dan Walter mengemukakan bahwa informasi atau situasi *problem posing* dapat berupa gambar, benda manipulatif, permainan, teorema atau konsep, alat peraga, soal, atau penyelesaian dari suatu soal.<sup>9</sup> Sedangkan English membedakan dua macam situasi atau konteks, yaitu konteks formal bisa dalam bentuk simbol (kalimat matematika) atau dalam kalimat verbal, dan konteks informal berupa permainan dalam gambar atau kalimat tanpa tujuan khusus.<sup>10</sup> Melalui *problem posing* kemampuan matematika siswa dapat ditingkatkan dan dikembangkan, siswa diberikan situasi tertentu sebagai stimulus dalam merumuskan masalah atau soal sehingga mencapai kesimpulan. Dengan *problem posing* membantu siswa dalam mencari topik baru dan menggunakan pemahaman yang lebih mendalam dalam membentuk masalah baru dari situasi yang diberikan. Selain itu juga, *problem posing* dapat mendorong terciptanya ide-ide baru yang berasal dari setiap topik yang diberikan dalam pembelajaran matematika.

Dalam pelaksanaannya dikenal beberapa jenis model *problem posing*, yaitu:

1. Situasi *problem posing* bebas, siswa diberikan kesempatan yang seluas-luasnya untuk mengajukan soal sesuai dengan apa yang dikehendaki. Siswa dapat menggunakan fenomena dalam kehidupan sehari-hari sebagai acuan untuk mengajukan soal.
2. Situasi *problem posing* semi terstruktur, siswa diberikan situasi/informasi terbuka. Kemudian siswa diminta untuk mengajukan soal dengan mengkaitkan

<sup>8</sup>Helmiwanida, Op. Cit hlm. 43

<sup>9</sup>Abdussakir, *Pembelajaran Matematika dengan Problem Posing*, <http://abdussakir.wordpress.com/2009/02/13/pembelajaran-matematika-dengan-problem-posing/>

<sup>10</sup> Helmiwanida. Op. Cit. hlm. 45

informasi itu dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Situasi dapat berupa gambar atau informasi yang dihubungkan dengan konsep tertentu

3. Situasi *problem posing* terstruktur, siswa diberi soal atau penyelesaian soal tersebut, kemudian berdasarkan hal tersebut siswa diminta untuk mengajukan soal baru.<sup>11</sup>

Pada situasi *problem posing*, siswa diberikan kebebasan yang terkontrol, untuk membentuk soal sesuai dengan apa yang dikehendaki. Siswa dapat menggunakan fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang ada di lingkungan sebagai acuan dalam pembentukan soal. Situasi yang terbuka merupakan wadah bagi siswa untuk mencari atau menyelidiki situasi tersebut dengan cara menggunakan pengetahuan yang dimiliki. Siswa mengaitkan informasi dengan konsep dan prinsip matematika yang diketahui untuk membentuk soal.

*Problem posing* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang diadaptasikan dengan kemampuan siswa, dan proses pembelajaran dengan *problem posing* membangun struktur kognitif siswa yang dapat memotivasi siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Proses berpikir dilakukan siswa dengan cara mengaitkan informasi yang dimiliki untuk dipergunakan dalam merumuskan/membentuk soal. Pada saat proses pembelajaran, siswa melakukan aktivitas yang lebih banyak, membentuk asosiasi untuk merumuskan soal dan mengajukan masalah yang lebih kreatif dan melakukan pemecahan masalah lebih efektif dan efisien. Kegiatan merumuskan soal memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk merekonstruksikan pemikirannya, sehingga terciptanya pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan.

*Problem posing* merupakan salah satu masalah pokok dalam disiplin ilmu matematika dan dalam berpikir matematis. Menurut Suryanto, sistem berpikir matematis dapat diartikan : (1) memahami, (2) keluar dari kemacetan, (3) mengidentifikasi kekeliruan, (4) meminimumkan pekerjaan berhitung, (5) meminimumkan pekerjaan menulis, (6) tekun, siap mencari jalan lain ketika diperlukan, dan (7) membentuk soal.<sup>12</sup> Atas dasar ini, seseorang yang sudah mampu berpikir matematis dapat dikatakan memiliki kemampuan dalam membentuk pola pikir yaitu pola berpikir kritis dan kreatif.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan *problem posing* merupakan suatu kegiatan pengajuan soal dengan kegiatan kognitif yang melatih siswa berpikir matematis dengan cara membuat soal dari situasi dan pengalaman siswa. Dengan *problem posing* juga dapat membentuk pola berpikir siswa ke arah

---

<sup>11</sup> Ibid. hlm. 44

<sup>12</sup> Surtini, Sri dkk, *Implementasi Problem Posing Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Cacah Siswa Kelas IV SD Di Salatiga*. (UT: 2003). hlm. 10

pola berpikir kritis dan kreatif. *Problem Posing* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran dengan pendekatan pengajuan soal. Maka dalam hal ini pendekatan pembelajaran *problem posing* merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dipilih untuk membangun kemampuan matematis siswa.

### B. Pendekatan Problem Posing

Dalam pembelajaran matematika, *problem posing* merupakan suatu pendekatan yang menekankan pada perumusan atau pembentukan soal. Melalui bimbingan guru, siswa merumuskan soal yang lebih mudah dipahami dalam rangka menyelesaikan masalah/soal yang lebih kompleks. Menurut Brown dan Walter pendekatan *problem posing* terdiri dari 2 tahap penting yaitu (a) *Accepting*, berkaitan dengan kemampuan siswa memahami situasi yang diberikan oleh guru atau situasi yang sudah ditentukan; (b) *Challenging*, berkaitan dengan sejauh mana siswa merasa tertantang terhadap situasi yang diberikan sehingga mampu untuk mengajukan masalah.<sup>13</sup> Maka dalam hal ini siswa akan berusaha memikirkan pertanyaan yang akan diajukan serta menyelesaikan pertanyaan dan berusaha mengkomunikasikan soal yang dibentuk dengan tepat dan benar. Aktivitas pembentukan soal maka dapat membentuk pola berpikir kritis dan kreatif pada diri siswa. Dengan ini As'ari menyatakan bahwa proses kognitif *accepting* memungkinkan siswa untuk menempatkan suatu informasi pada suatu jaringan struktur kognitif sehingga struktur tersebut semakin kaya, sementara proses kognitif *challenging* memungkinkan jaringan struktur yang ada semakin kuat hubungannya.<sup>14</sup> Dengan demikian pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem posing* akan menambah serta mengembangkan kemampuan matematis, penguatan konsep dan prinsip matematika siswa.

Menurut Killpatrick, salah satu dasar kognitif yang ada dalam *problem posing* adalah asosiasi yaitu kecenderungan siswa menggunakan respon pertama sebagai pijakan untuk mengajukan soal kedua, ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya, menurut As'ari menyatakan, dalam kegiatan *problem posing*, ketika terjadi proses asosiasi antara informasi baru dengan struktur kognitif yang dimiliki

---

<sup>13</sup>Era Budi. W & Mintohari, *Penerapan Pendekatan Problem Posing (Pengajuan Masalah) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Siswa Sekolah Dasar*. (Jurnal PGSD UNESA Volume 01 Nomor 02, 2013), hlm. 3

<sup>14</sup>Surtini, Sri. 2004. *Problem Posing dan Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Cacah Siswa SD*. *Jurnal pendidikan (volume 5 no. 1)*.

seseorang, maka proses selanjutnya yang terjadi adalah proses asimilasi dan akomodasi.<sup>15</sup>

*Problem posing* dalam pembelajaran matematikamenempati posisi yang strategis, siswa menyusun pertanyaan sendiri atau menyelesaikan suatu permasalahan menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana dengan mengacu pada penyelesaian soal tersebut. Hal tersebut akan dicapai, jika siswa memperkaya ranah kognitif tidak hanya dari guru melainkan belajar secara mandiri dengan berbagai sumber belajar. Kegiatan kognitif untuk melatih siswa berpikir matematis dengan cara membuat soal tidak jauh beda dengan soal yang diberikan oleh guru, dari situasi dan pengalaman siswa sendiri.

Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* membiasakan siswa untuk membuat soal dari situasi yang diberikan, sehingga siswa terbiasa dan terlatih dalam menyelesaikan soal. Dalam kegiatan *problem posing* diperlukan kemampuan siswa dalam memahami masalah, menyusun strategi langkah-langkah penyelesaian masalah dan menyelesaikan masalah. Ketiga kemampuan ini merupakan bagian dari langkah-langkah pembelajaran dengan *problem solving*. Jadi *problem solving* berkaitan dengan pendekatan *problem posing*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Surtini, yang terdapat pada kekuatan-kekuatan pendekatan *problem posing* yaitu (a) Memberi penguatan terhadap konsep yang diterima atau memperkaya konsep-konsep dasar melalui pembelajaran mandiri; (b) Melatih siswa meningkatkan kemampuan individu; (c) Orientasi pembelajaran adalah infestasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah.<sup>16</sup>

Brown dan Walter mengemukakan bahwa *posing* dan *solving* berhubungan antara satu dengan yang lainnya seperti saudara dan anak.<sup>17</sup> Pengajuan masalah/soal, siswa diberikan situasi tertentu sebagai stimulus dalam merumuskan masalah atau soal dengan penyelesaiannya. Kegiatan perumusan soal dalam pembelajaran dapat dibangun melalui beberapa bentuk antara lain gambar, benda dan alat peraga, permainan, teorema, soal, dan solusi dari soal.

*Problem posing* dalam pembelajaran matematikamenempati posisi yang strategis, siswa menyusun pertanyaan sendiri atau menyelesaikan suatu permasalahan menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana dengan

---

<sup>15</sup>Abdussakir, *Pembelajaran Matematika dengan Problem Posing*, <http://abdussakir.wordpress.com/2009/02/13/pembelajaran-matematika-dengan-problem-posing/>

<sup>16</sup>Era Budi. W & Mintohari, *Penerapan Pendekatan Problem Posing (Pengajuan Masalah) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Siswa Sekolah Dasar*. (Jurnal PGSD UNESA Volume 01 Nomor 02, 2013), hlm. 3

<sup>17</sup>Helmiwanida, Op. Cit. hlm. 47

mengacu pada penyelesaian soal tersebut. Hal tersebut akan dicapai, jika siswa memperkaya ranah kognitif tidak hanya dari guru melainkan belajar secara mandiri dengan berbagai sumber belajar. Kegiatan kognitif untuk melatih siswa berpikir matematis dengan cara membuat soal tidak jauh beda dengan soal yang diberikan oleh guru, dari situasi dan pengalaman siswa sendiri.

Pendekatan *problelem posing* dapat dilakukan secara individu dan secara berkelompok (*groups*). Masalah matematika yang diajukan secara individu tidak memuat pemikiran dari siswa yang lain. Masalah tersebut adalah mumi sebagai hasil pemikiran siswa yang dilatar belakangi oleh situasi yang diberikan yang diberikan dan menantang oleh guru.

Pembelajaran pendekatan *problem posing* secara kelompok, siswa dikelompokkan ke dalam kelompok-kelompok kecil. Kepada siswa diajarkan keterampilan-keterampilan dan sikap agar dapat bekerja sama dengan baik dalam kelompoknya, seperti menjelaskan kepada teman sekelompoknya, menghargai pendapat teman, berdiskusi dengan teratur, siswa yang pandai membantu yang kurang pandai dan sebagainya. Hal ini sejalan dengan pendapat Musliminyang mengemukakan bahwa pembelajaran kelompok merupakan pendekatan pembelajaran yang mengutamakan adanya kerja sama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>18</sup>

Siswa yang berdiskusi dalam kelompok, mengemukakan ide/gagasan, melakukan eksplorasi terhadap materi yang sudah dipelajari serta menganalisis hasilnya secara bersama-sama di dalam kelompok. Dengan pendekatan ini memotivasi siswa untuk membangun pengetahuannya secara bersama-sama di dalam kelompok. Pengetahuan dibentuk bersama dengan interaksi di dalam kelompok belajar, sehingga terjadi saling memperkaya pengetahuan pada anggota kelompok. Interaksi yang terjadi dalam kelompok mendorong siswa untuk terampil berkomunikasi karena siswa didorong untuk menyampaikan pendapatnya dengan jelas, mendengarkan orang lain dan menanggapi pernyataan teman yang lain, serta mengajukan pertanyaan dengan baik. Siswa yang ditanamkan dengan pemahaman kepada siswa bahwa mereka dalam satu kelompok harus kerja sama, tidak individualis, saling membantu, dan memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap keberhasilan kelompok. Pembelajaran kelompok ini akan membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam belajar dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Sedangkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* secara

---

<sup>18</sup> Ibid. hlm. 53

individu, masing-masing siswa mengajukan soal berdasarkan situasi yang diberikan oleh guru. Dalam hal ini siswa memikirkan sendiri pertanyaan yang akan diajukan dan menyelesaikan pertanyaan dengan sendiri. Pengajuan soal secara individu melatih siswa lebih mandiri dan soal yang diajukan benar-benar dari hasil pemikiran siswa sendiri tanpa ada intervensi dari orang lain. Sehingga tertanam rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap tugas pada diri sendiri siswa untuk dapat mencapai target pembelajaran.

Pembelajaran *problem posing* secara individual akan mengaktifkan siswa pintar serta tercipta siswa yang berani dalam mengambil suatu keputusan sendiri dalam bertindak dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Siswa yang pemalu dan tidak memahami permasalahan akan pasif dan cenderung memilih diam ketika disuruh untuk mengajukan soal. Dalam hal ini yang mencapaitujuan pembelajaran siswa yang memang sudah pintar. Untuk siswa yang lain akan mencapai peningkatan yang minimal.

Berdasarkan pembelajaran secara kelompok dan individual terlihat secara individu memiliki banyak kelemahan. Pembelajaran individual hanya mungkin dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan rasa percaya diri yang tinggi. Pembelajaran individual tidak melihat perbedaan setiap individu dan tidak terbentuk pada diri siswa rasa tanggung jawab terhadap siswa lain. Dalam pengajuan soal, setiap siswa akan berpikir sendiri, apa soal yang akan diajukan dalam pembelajarn. Hal ini jelas akan mempengaruhi hasil terhadap kualitas soal yang diajukan, kualitas menyelesaikan soal yang diajukan atau bahkan ada siswa yang tidak berani mengajukan soal dan menyelesaikan soal. Sedangkan pembelajaran secara kelompok, setiap kelompok akan berdiskusi yang melibatkan setiap anggota untuk memikirkan soal yang akan ajukan dan memikirkan penyelesaian soal yang diajukan oleh kelompok lain, sehingga siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Siswa akan berkomunikasi secara aktif menyampaikan gagasan/ide dan melakukan proses berpikir untuk merespon permasalahan.

Masing-masing pembelajaran pasti memiliki sisi keunggulan dan kelemahan, oleh karena itu guru harus bisa memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan. Demikian juga halnya dengan pendekatan *problem posing* memiliki keunggulan/kelebihan dan kelemahan dalam pembelajaran, menurut Rahayuningsi sebagai berikut:

Kelebihanpendekatan *problem posing*, yaitu :

- 1) Kegiatan pembelajaran tidak terpusat pada guru, tetapi dituntut keaktifan siswa.

- 2) Minat siswa dalam pembelajaran matematika lebih besar dan siswa lebih mudah memahami soal karena dibuat sendiri.
- 3) Semua siswa terpacu untuk terlibat secara aktif dalam membuat soal.
- 4) Dengan membuat soal dapat menimbulkan dampak terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.
- 5) Dapat membantu siswa untuk melihat permasalahan yang ada dan yang baru diterima sehingga diharapkan mendapatkan pemahaman yang mendalam dan lebih baik, merangsang siswa untuk memunculkan ide yang kreatif dari yang diperolehnya dan memperluas bahasan/ pengetahuan, siswa dapat memahami soal sebagai latihan untuk memecahkan masalah.

Adapun kekurangan pendekatan *problem posing*, yaitu :

- 1) Persiapan guru lebih karena menyiapkan informasi apa yang dapat disampaikan
- 2) Waktu yang digunakan lebih banyak untuk membuat soal dan penyelesaiannya sehingga materi yang disampaikan lebih sedikit.<sup>19</sup>

### C. Pendekatan Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar interaksi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif yang sengaja diciptakan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika terjadi secara hierarki, yang dikarenakan subkonsep matematika bersifat hierarki yang saling berkaitan. Agar tidak menimbulkan kegagalan dalam pembelajaran matematika, maka guru harus memiliki profil pencapaian kognitif awal yang dimiliki masing-masing siswa dan mampu memilih serta menggunakan pendekatan pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem posing* merupakan suatu langkah-langkah pembelajaran melalui pembentukan soal atau pengajuan soal untuk melatih siswa berpikir matematis dengan cara membuat soal, baik dari situasi yang diberikan guru yang menantang dan pengalaman siswa itu sendiri. Pendekatan *problem posing* dapat mengakomodasi siswa lebih leluasa untuk menyampaikan ide-idenya tentang matematika. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan (merumuskan) suatu soal matematika dan lebih berkreasi dalam menyampaikan ide – ide yang dimiliki siswa dalam rangka menyelesaikan suatu soal.

<sup>19</sup><https://ashidiqpermana.wordpress.com/2011/05/17/problem-posing-dalam-pembelajaran-matematika/>

Ada beberapa petunjuk pembelajaran dengan *problem-posing* (Sukmawarti):

### **1. Petunjuk pembelajaran yang berkaitan dengan guru**

- 1) Guru hendaknya membiasakan merumuskan soal baru atau memperluas soal dari soal-soal buku pegangan
- 2) Guru hendaknya menyediakan beberapa situasi yang berupa informasi tertulis, benda manipulatif, gambar, atau lainnya. Kemudian guru melatih siswa merumuskan soal dengan situasi yang ada
- 3) Guru dapat menggunakan soal terbuka dalam tes
- 4) Guru memberikan contoh perumusan soal dengan beberapa taraf kesukaran, baik sisi maupun bahasanya
- 5) Guru menyelenggarakan *reciprocal teaching* yaitu pembelajaran yang berbentuk dialog antara guru dan siswa mengenai isi buku teks, yang dilaksanakan dengan cara menggilir siswa berperan sebagai guru

### **2. Petunjuk pembelajaran yang berkaitan dengan siswa adalah sebagai berikut:**

- 1) Siswa dimotivasi untuk mengungkapkan pertanyaan sebanyak-banyaknya terhadap situasi yang diberikan
- 2) Siswa dibiasakan mengubah soal-soal yang ada menjadi soal yang baru sebelum menyelesaikannya
- 3) Siswa dibiasakan untuk membuat soal-soal serupa setelah menyelesaikan soal tersebut
- 4) Siswa harus diberi kesempatan untuk menyelesaikan soal-soal yang telah dirumuskan oleh temannya sendiri
- 5) Siswa dimotivasi untuk menyelesaikan soal-soal non rutin.<sup>20</sup>

Dalam pembelajaran matematika di SLTP atau SMU, strategi pengajuan soal selaras dengan tujuan khusus pengajaran, yaitu agar siswa mempunyai pandangan yang luwes dan memiliki sikap, berpikir logis, kritis, kreatif dan disiplin. Pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar, dijelaskan agar guru hendaknya memilih strategi yang melibatkan siswa aktif dan kreatif dalam belajar, baik secara mental fisik maupun sosial. Cara mengaktifkan siswa hendaknya guru memberikan soal yang mengarah pada jawaban divergen (terbuka, lebih dari satu jawaban). Pengajuan soal merupakan suatu kegiatan yang mengarah pada pola kritis dan kreatif siswa dalam melaksanakan pembelajaran matematika. Karena dalam pengajuan soal, siswa diminta untuk membuat pertanyaan dari informasi yang

---

<sup>20</sup>Op. Cit. hlm. 47

diberikan yang penuh dengan tantangan, bertanya merupakan pangkal dari kreasi. Orang yang memiliki kemampuan berkreasi dikatakan memiliki sikap kreatif dari sikap aktif siswa secara memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki dan membuat jawaban-jawaban yang divergen. Dengan pengajuan soal yang dilakukan siswa merangsang pengembangan kemampuan matematis siswa.

Dalam pengelolaan kelas pendekatan problem posing, ada kelas yang diajar dengan pendekatan *problem posing* secara berkelompok dan kelas yang satu lagi diajar dengan pendekatan *problem posing* individu. Berikut ini adalah tahapan langkah-langkah pembelajaran *problem posing*.

**Tabel 2. 2 Langkah-langkah Pembelajaran *Problem Posing***

No	Tahap Pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
1	Memberikan fakta atau situasi	Memberikan fakta atau informasi di seputar konteks permasalahan yang diangkat dari kehidupan sehari-hari	Mengamati fakta sebagai dasar dalam menemukan masalah
2	Menemukan masalah	Membimbing siswa dengan menggunakan kemampuan awal siswa untuk menemukan masalah	Menemukan masalah berdasarkan ciri-ciri fakta yang ada dengan menggunakan parameter yang jelas
3	Memahami masalah dan mengajukan soal	Membimbing siswa melakukan pengelolaan informasi	Melakukan pengelolaan informasi yang telah diperoleh dengan berpatokan pada: a. <i>know</i> , yaitu informasi apa yang diketahui b. <i>need to know</i> , yaitu informasi yang dibutuhkan c. <i>need to do</i> , yaitu apa yang dilakukan dengan informasi yang ada

4	Merencanakan penyelesaian	Merencanakan penyelesaian dengan membimbing siswa mencari alternatif dan merumuskan suatu rencana penyelesaian masalah	Mencari alternatif dan memutuskan rencana penyelesaian masalah
5	Menyelesaikan soal	Membimbing siswa melaksanakan penyelesaian masalah secara bertahap	Melakukan penyelesaian masalah secara bertahap

Sumber: Dimodifikasi dari Sukmawarti (2010)

Penggunaan pendekatan *problem posing* dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa menemukan konsep matematika pada materi ajar yang sedang dipelajari. Selain dari hal tersebut, dengan pengajuan masalah/soal dapat membangkitkan kemampuan berpikir matematis siswa secara kreatif dan bermakna. Dalam pembelajaran ini dilaksanakan belajar secara kelompok dapat menumbuhkan interaksi siswa dengan guru serta membuat siswa mandiri mengkonstruksi ilmu pengetahuan karena melatih siswa aktif menggunakan pola berpikir siswa.

## PENUTUP

Pada dasarnya, pembelajaran matematika dengan *problem posing* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mewajibkan siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri. Dalam pengajuan masalah dibutuhkan pola pikir dan pola mengorganisasikan siswa dalam menciptakan ide-ide baru, dimana ide-ide dalam matematika tersusun secara hirarkis. Pendekatan semacam ini, kreatifitas siswa dapat tumbuh dan berkembang, sehingga diharapkan kemampuan matematis siswa menjadi lebih baik. Pembelajaran dengan *problem posing* menimbulkan dampak positif terhadap kemampuan siswa dalam *problem solving*, karena dalam pendekatan seperti ini selain mampu mengajukan masalah/soal tetapi siswa dituntut untuk mampu menyelesaikan masalah yang diajukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Abdussakir, *Pembelajaran Matematika dengan Problem Posing*, <http://abdussakir.wordpress.com/2009/02/13/pembelajaran-matematika-dengan-problem-posing/>
- Era Budi. W & MintoHari, *Penerapan Pendekatan Problem Posing (Pengajuan Masalah) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal PGSD UNESA Volume 01 Nomor 02, 2013
- <https://ashidiqpermana.wordpress.com/2011/05/17/problem-posing-dalam-pembelajaran-matematika/> (23 Desember 2015)
- Hamzah B. Uno, 2014. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Helmiwanida, 2012. *Perbedaan Peningkatan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa MTsN Kota Medan Antara yang Diajar melalui Pendekatan Problem Posing Secara Kelompok dan Individu*. Tesis UNIMED.
- Muhfida. *Pendekatan Problem Posing*. <http://www.muhsida.com/pendekatanproblemposing.html> on 01 Maret 2016.
- Sari, Virgania. *Keefektifan Model Pembelajaran Problem Posing Dibandingkan Kooperatif Tipe CIRC (Cooperative Integrated Reading and Compositition) Pada Kemampuan Siswa Kelas VII Semester 2 SMPN 16 SEMARANG Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pokok Himpunan Tahun Pelajaran 2006/2007* <http://digilib.unnes.ac.id/qsdl/collect/skripsi/archives/HASHe58a.dir/doc.pdf>.
- Surtini, Sri dkk, *Implementasi Problem Posing Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Cacah Siswa Kelas IV SD Di Salatiga*. (UT: 2003)
- Surtini, Sri. 2004. *Problem Posing dan Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Cacah Siswa SD*. Jurnal pendidikan ( volume 5 no. 1).