

PERANAN *COOPERATIVE LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA KURIKULUM 2013

Sri Winarni

*Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA FKIP univ. Jambi
Jl. Raya Jambi-Ma. Bulian Km 14 Mendalo Darat Jambi*

Abstrak

Pengembangan kurikulum 2013 perlu dilaksanakan karena ada 3 (tiga) alasan mendasar yaitu: *demographic dividend* atau bonus demografi, *global competitiveness* atau persaingan global, dan pergeseran paradigma pembangunan dari pembangunan yang berbasis sumber daya (alam) mengarah pada pembangunan berbasis peradaban. Agar kurikulum ini dapat terlaksana yang harus dilakukan guru adalah mengubah *mind set/pola pikir* proses pembelajaran, guru menggunakan pendekatan saintifik dan *discovery learning* sehingga dapat mengubah dari *teacher centered* ke *student centered* pada semua mata pelajaran. Pada mata pelajaran matematika, siswa akan mengalami kesulitan apabila dalam proses pembelajarannya dilakukan secara individu. Maka dari itu guru harus menggabungkannya dengan pendekatan *cooperative learning*, sehingga dapat membantu siswa dapat mengkomunikasikan suatu gagasan dari data hasil penginderaan/memeriksa secara akurat suatu objek atau kejadian, serta dapat mengubah data dalam bentuk tabel ke bentuk lainnya. Dari data tersebut siswa dapat memprediksi sesuatu yang didasarkan pada hasil pengamatan yang nyata. Mereka menemukan pola atau keteraturan dari rangkaian pengamatan dan bisa menarik kesimpulan.

Kata Kunci: *Cooperative Learning, Pembelajaran Matematika, Kurikulum 2013*

A. PENDAHULUAN

Pengembangan kurikulum 2013 perlu dilaksanakan karena ada 3 (tiga) alasan mendasar (Kemendikbud, 2012). **Pertama** *demographic dividend* atau bonus demografi. BPS tahun 2011 menyebutkan, struktur penduduk Indonesia th.2010 usia 0-9 th sebesar 45,93 juta, sementara usia 9-14 tahun sebesar 43,55 juta. Apabila diproyeksikan 35-40 tahun ke depan, yakni memasuki 100 tahun, usia emas kemerdekaan kita (tahun 2045) mereka akan memasuki usia produktif. **Kedua** *global competitiveness* atau persaingan global. Berkaca dari hasil TIMSS ataupun PISA sebagai parameter prestasi siswa pada skala internasional, kita perlu mengkaji kembali bagaimana praktik pembelajaran yang sebenarnya terjadi. Prestasi siswa kita masih cukup memprihatinkan.yakni pada peringkat 39 (TIMSS th. 2011) dan peringkat 42 (PISA th. 2010). **Ketiga** , pergeseran paradigma pembangunan dari pembangunan yang berbasis sumber daya (alam) mengarah pada pembangunan berbasis peradaban. Sumber daya alam bukan lagi sebagai modal pembangunan, akan tetapi peradabanlah yang akan menjadi modal pembangunan. Sumber daya manusia bukan lagi beban pembangunan, akan tetapi SDM beradablah yang menjadi modal pembangunan.

Dari alasan mendasar tersebut, pertama kali yang harus dilakukan oleh guru adalah perubahan *mind set*/pola pikir. Pada proses pembelajaran, guru menggunakan pendekatan saintifik dan berperan lebih menjadi fasilitator dan motivator dari pada inisiator dan eksekutor. sehingga memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran melalui mengamati, menanya, menalar pada proses *inquiry/discovery*, eksplorasi, dan elaborasi dan dapat merubah dari *teacher centered* ke *student centered*. Implementasi *cooperative learning* akan membantu siswa bisa menyikapi keberagaman dan kerjasama sebagai etos akademik dalam menemukan dan mengungkap fenomena ilmiah, yakni dari kebiasaan anak diberi tahu mengarah kepada memfasilitasi anak mencari tahu. Sementara *authentic assessment* semakin dikedepankan sebagai *assessment for learning* dari pada *assessment of learning*. Hal-hal tersebut bisa terwujud tatkala ada *good will* dari para guru untuk merubah *mind set*-nya bahwa tugas mengajar adalah sebagai komitmen profesi dalam membelajarkan dan mencerdaskan anak bangsa.

Selain ada *good will* dari para guru untuk merubah *mind set*-nya *teacher centered* ke *student centered*. Kita juga memperhatikan kesiapan peserta didik, dimana pendekatan mengajar untuk semua mata pelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Terutama pada mata pelajaran matematika, siswa akan mengalami kesulitan apabila mereka mengkonstruksi sendiri pengetahuan dengan pengalaman dan objek yang mereka amati, sampai mereka bisa membentuk jejaring (*netwaorking*). Karena sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Adapun karakteristik siswa yang kesulitan belajar matematika menurut Lerner dalam Abdurrahman (2012: 210) adalah (1) adanya gangguan hubungan keruangan, (2) abnormalitas persepsi visual, (3) asosiasi visual-motor, (4) perseverasi, (5) kesulitan mengenal dan memahami simbol, (6) gangguan penghayatan tubuh, (7) kesulitan dalam bahasa dan membaca, dan (8) performance IQ jauh lebih rendah daripada skor verbal IQ.

Perbedaan karakteristik siswa yang kesulitan belajar matematika inilah menuntut guru mencari model pembelajaran yang lain, agar mereka dalam proses belajar mereka dapat bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahannya, maka dari itu Vygotsky dalam Suparno (1997: 46) menekankan pentingnya interaksi sosial dengan orang-orang lain yang lebih punya pengetahuan lebih baik dan sistem yang secara kultural telah berkembang dengan baik. Sistem pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas tersruktur adalah sistem *cooperative learning*. Sistem pembelajaran ini juga sesuai semboyan Negara kita yaitu Bhineka Tunggal Ika. Semboyan itu akan teraktualisasi apabila dunia pendidikan kita menekankan interaksi yang kooperatif dalam proses pembelajaran. Karena menurut Lie (2004: 12) seiring dengan proses globalisasi, juga terjadi transformasi sosial, ekonomi dan demografis yang mengharus sekolah untuk mempersiapkan siswa dengan keterampilan-keterampilan baru untuk bisa berpartisipasi dalam dunia yang berubah dan berkembang pesat.

Transformasi sosial, dimana ibu banyak yang berkarier, sehingga anak tumbuh sedikit sekali dengan pengasuhan dari orang tua sendiri, dan anak banyak menghabiskan waktu luangnya di depan televisi dan bermain gadget. Tranformasi ekonomi, pekerjaan kepandaian atau kemampuan individu bukanlah yang terpenting, tetapi kemampuan untuk kerja sama dalam kegiatan tim lebih dibutuhkan untuk mencapai keberhasilan suatu usaha. Tranformasi demografis merupakan dampak lain dari era globalisasi,

dimana tingkat urban dunia dan urbanisasi di Indonesia meningkat. Sehingga berbagai konflik antar umat beragama, etnis, suku yang berbeda di Indonesia telah menimbulkan hilangnya banyak nyawa dan harta. Maka dari itu menurut John Dewey dalam Lie (2004: 15). Sekolah adalah miniatur masyarakat, sudah selayaknya siswa belajar tata cara bermasyarakat dalam konteks-konteks yang sesungguhnya semasa sekolah. Karena pembelajaran kooperatif memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap pembelajaran siswa apabila kelompok di rekognisi atau dihargai berdasarkan pembelajaran individual dari tiap anggotanya (Slavin, 2009: 81)

B. METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah study kepustakaan dari buku-buku dan sarana internet yang dianggap relevan dengan masalah yang dibahas.

C. PEMBAHASAN

Perubah *mind set teacher centered* ke *student centered*. Pelaksanaan pembelajaran pada kurikulum 2013 di kegiatan inti pembelajaran menurut standar proses pendidikan dasar dan menengah menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran. Pendekatan yang dipilih adalah saintifik dan juga perlu diterapkan pembelajaran berbasis penelitian yaitu (*discovery/inquiry learning*) serta untuk mendorong siswa menghasilkan karya baik individual maupun kelompok maka sangat disarankan juga menggunakan pendekatan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah.

Penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika akan mengalami kesulitan, karena sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Karakteristik kesulitan belajar matematika masing-masing siswa berbeda. Maka dari itu guru matematika harus menggunakan model pembelajaran lain, sehingga dalam proses pendekatan saintifik dari proses mengamati, menanya menalar, mencoba, sampai membentuk jejaring siswa dapat mengatasi kesulitan mereka dalam belajar matematika. Pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas tersruktur adalah pendekatan *cooperative learning*. Implementasi *cooperative learning* akan membantu siswa bisa menyikapi keberagaman dan kerjasama sebagai etos akademik dalam menemukan dan mengungkap fenomena ilmiah, yakni dari kebiasaan anak diberi tahu mengarah kepada memfasilitasi anak mencari tahu.

Kegiatan observasi (pengamatan) untuk mengamati objek dengan menggunakan panca indra, alat atau bahan sebagai alat dalam rangka pengumpulan data atau informasi. Selanjutnya akan dikomunikasikan dengan mengutarakan suatu gagasan yang merupakan penjelasan penggunaan data hasil penginderaan/memeriksa secara akurat suatu objek atau kejadian, sehingga dapat mengubah data dalam bentuk tabel ke bentuk lainnya. Dari data tersebut siswa dapat memprediksi sesuatu yang didasarkan pada hasil pengamatan yang nyata. Mereka menemukan pola atau keteraturan dari rangkaian pengamatan dan bisa menarik kesimpulan.

Langkah-langkah kegiatan tersebut akan lebih mudah dilaksanakan dengan pembelajaran kooperatif dibandingkan dengan pembelajaran secara individual. Karena untuk mengkomunikasikan hasil dari pengamatan mereka membutuhkan teman tutor sebaya. Bantuan belajar oleh teman sebaya dapat menghilangkan kecanggungan, bahasa teman sebaya lebih mudah dipahami, selain itu dengan teman sebaya tidak ada rasa malu untuk mengungkapkan kesulitan-kesulitan yang dihadapinya (Zaif: 2014)

Diskusi kelompok harus diciptakan saling ketergantungan positif antar siswa. Maka guru harus menyusun tugas sedemikian rupa sehingga anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya sendiri agar yang lain bisa mencapai tujuan. Dampaknya dapat tercipta tanggung jawab individual antar siswa dalam kelompoknya. Kegiatan ini dapat membentuk sinergi yang saling menguntungkan semua anggota kelompok sehingga terjadi komunikasi yang efektif antar kelompok. Hal ini akan memperkaya pengalaman belajar dan pembinaan perkembangan mental dan emosi para siswa. Supaya kegiatan ini lebih efektif untuk pembelajaran selanjutnya maka guru perlu mengevaluasi proses kerja kelompok tersebut.

Komunikasi yang efektif antar kelompok, dapat membantu mereka untuk memprediksi dari suatu pengamatan dan menemukan pola, sampai mereka dapat membuat suatu kesimpulan. Dari kegiatan ini juga siswa dapat menemukan sendiri konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. Ini berarti pendekatan *discovery learning* juga tercapai melalui proses ini.

Untuk lebih jelasnya bagaimana penerapan *cooperative learning*, saintifik dan *discovery learning* dalam pembelajaran matematika, perhatikan contoh penerapannya pada salah satu topik matematika tentang konsep Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

Penerapan Pembelajaran Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dengan menggunakan Pendekatan *Cooperative Learning*, Saintifik dan *Discovery Learning*.

Langkah-langkah pembelajarannya yaitu langsung pada kegiatan inti.

1. Setelah siswa dibagikan kelompok berjumlah 4 – 5 orang perkelompok, guru membagikan Lembar kerja siswa (LKS) dan dua macam permen berwarna merah 20 buah dan warna biru 15 buah untuk masing-masing kelompok
2. LKS merupakan petunjuk kerja siswa untuk melakukan percobaan, sehingga siswa dapat mendefinisikan sendiri faktor kelipatan persekutuan terbesar. Adapun petunjuk kerjanya adalah:
 - a. Misalnya dalam anggota kelompok ada 5 orang siswa. Siswa A membagi 20 permen warna merah dengan bilangan 1 – 4, siswa B membagi 20 permen warna merah dengan bilangan 5 – 8, siswa C membagi 20 permen warna merah dengan bilangan 9 – 12, siswa D membagi 20 permen warna merah dengan bilangan 13 -16, dan siswa E membagi 20 permen warna merah dengan bilangan 17 – 20.

- b. Ketika siswa A membagi permen tersebut, maka siswa lain mengamati dan mencatat pada tabel dengan memberi tanda (√) pada kolom habis dibagi dan faktor dari 20 apabila bilangan yang dibagi 20 habis dibagi (tanpa ada sisa), sebaliknya memberi tanda (√) pada kolom tidak habis dibagi dan bukan faktor dari 20 apabila bilangan yang dibagi 20 tidak habis dibagi (masih tersisa).

Contoh tabelnya adalah:

No	Bilangan yang dibagi 20	Habis dibagi	Tidak habis dibagi	Faktor dari 20	Bukan faktor 20
1.	1				
2.	2				
	dst				
20	20				

Begitu juga ketika Siswa B, C, D, dan E, siswa lain mengamati dan mencatat pada tabel

- c. Siswa A membagi 15 permen warna biru dengan bilangan 1 – 3, siswa B membagi 15 permen warna biru dengan bilangan 4 – 6, siswa C membagi 15 permen warna biru dengan bilangan 7 – 9, siswa D membagi 15 permen warna biru dengan bilangan 10 - 12, dan siswa E membagi 15 permen warna biru dengan bilangan 13 – 15.
- d. Ketika siswa A membagi permen tersebut, maka siswa lain mengamati dan mencatat pada tabel dengan memberi tanda (√) pada kolom habis dibagi dan faktor dari 15 apabila bilangan yang dibagi 15 habis dibagi (tanpa ada sisa), sebaliknya memberi tanda (√) pada kolom tidak habis dibagi dan bukan factor dari 15 apabila bilangan yang dibagi 15 tidak habis dibagi (masih tersisa).

Contoh tabelnya adalah:

No	Bilangan yang dibagi 15	Habis dibagi	Tidak habis dibagi	Faktor dari 15	Bukan faktor 15
1.	1				
2.	2				
	dst				
15	15				

Begitu juga ketika Siswa B, C, D, dan E, siswa lain mengamati dan mencatat pada tabel

- e. Dari hasil percobaan tentukan bilangan yang merupakan faktor dari 20 dan 15
- f. Bilangan yang sama dari faktor 20 dan 15 adalah merupakan faktor persekutuan

- g. Bilangan yang terbesar dari faktor persekutuan 20 dan 15 merupakan faktor persekutuan terbesar
- h. Definisikan apa yang dimaksud faktor persekutuan terbesar
3. Guru menunjuk salah satu siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Siswa yang lain memperhatikan dan memberi tanggapan apabila hasilnya tidak sesuai dengan hasil diskusi kelompok mereka
4. Guru memberikan latihan tentang FPB untuk dikerjakan secara kelompok
5. Guru dan siswa membahas latihan
6. Guru memberi kuis tentang FPB untuk dikerjakan secara individual
7. Hasil kuis merupakan evaluasi kerja kelompok, untuk menentukan kelompok terbaik berdasarkan rata-rata nilai kuis masing-masing kelompok

Dari contoh penerapan di atas, terlihat penyusunan tugas sudah sedemikian rupa sehingga anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya sendiri agar yang lain bisa mencapai tujuan. Dari hasil pengamatan terhadap percobaan yang dilakukan temannya, siswa yang lain dapat mengkomunikasikan dengan mengutarakan suatu gagasan yang merupakan penjelasan penggunaan data hasil penginderaan/memeriksa secara akurat suatu objek atau kejadian, sehingga dapat mengubah data dalam bentuk tabel ke bentuk lainnya. Dari data tersebut siswa dapat memprediksi sesuatu yang didasarkan pada hasil pengamatan yang nyata. Mereka menemukan pola atau keteraturan dari rangkaian pengamatan dan bisa menarik kesimpulan. Ini berarti siswa bisa menemukan konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak mereka ketahui.

Dari langkah-langkah pembelajaran di atas juga, pendekatan *cooperative learning* mempunyai peranan yang sangat penting bagi siswa untuk menyelesaikan masalah yang direkayasa guru, melalui proses mengamati, bertanya, menalar, mencoba, sampai mendapat kesimpulan dan membentuk jejaring.

D. SIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan

Penerapan pendekatan *cooperative learning* dan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran matematika dapat membantu siswa untuk menyelesaikan masalah yang direkayasa guru, melalui proses mengamati, bertanya, menalar, mencoba, sampai mendapat kesimpulan dan membentuk jejaring.

2. Saran

Pada guru matematika agar menggunakan pendekatan *cooperative learning* dalam menerapkan pendekatan saintifik. Karena aplikasi pendekatan *cooperative learning* dalam pembelajaran dapat membantu siswa bisa menyikapi keberagaman dan kerjasama sebagai etos akademik dalam menemukan dan mengungkap fenomena ilmiah, yakni dari kebiasaan anak diberi tahu mengarah kepada memfasilitasi anak mencari tahu.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkelitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Kemendikbud .2012. *Pengembangan Kurikulum 2013* (Paparan Mendikbud pada Sosialisasi Kurikulum 2013 di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, tgl. 28 Februari 2013)
- Kemendikbud. 2013. *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud
- Lie, Anita. 2004. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia
- Slavin, Robert E. 2009. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media
- Suparno, Paul. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius
- Zaif. 2014. *Tutor Sebaya*, (Online), (<http://zaifbio.wordpress.com/2013/09/13/metode-tutor-sebaya/>), diakses 29 Maret 2014)