

PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN KETERAMPILAN SOSIAL SISWA SMP NEGERI DI KOTA BANDUNG

Ani Minarni

Prodi Pendidikan Matematika Pascasarjana, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan alam, Universitas Negeri Medan (UNIMED), 20221 Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Email:

Abstrak

This article is the result of the research about the effect of problem-based learning (PBL) towards mathematical understanding ability (MUA) and social skills (SS). The population of the research is all of the student of public middle level school in Bandung. The sample is taken by simple stratified random sampling technique. The instrument used in this research are a set of essay test to measure mathematical understanding ability and a set of questionnaire to measure the students' social skills. One-way Anova and two-way Anova are used to analyze the data. The research findings are: (1) PBL gives significant effect towards MUA based on learning approach (2) There's no interaction between PBL and MPK towards MUA; (3) PBL gives significant effect towards SS based on learning approach (4) There's no interaction between PBL and MPK towards SS, so is between learning approach and school level, (5) The correlation between MUA and SS is not strong enough.

Keywords: Mathematical Understanding, Social Skills, and Problem-based Learning.

Abstrak

This article is the result of the research about the effect of problem-based learning (PBL) towards mathematical understanding ability (MUA) and social skills (SS). The population of the research is all of the student of public middle level school in Bandung. The sample is taken by simple stratified random sampling technique. The instrument used in this research are a set of essay test to measure mathematical understanding ability and a set of questionnaire to measure the students' social skills. One-way Anova and two-way Anova are used to analyze the data. The research findings are: (1) PBL gives significant effect towards MUA based on learning approach (2) There's no interaction between PBL and MPK towards MUA; (3) PBL gives significant effect towards SS based on learning approach (4) There's no interaction between PBL and MPK towards SS, so is between learning approach and school level, (5) The correlation between MUA and SS is not strong enough.

Keywords: Mathematical Understanding, Social Skills, and Problem-based Learning.

LATAR BELAKANG

Dari hari ke hari matematika semakin berkembang dan senantiasa menjadi penyokong perkembangan sains, teknologi, rekayasa, bisnis dan

pemerintahan, serta berbagai aktivitas manusia. Maka dari itu agar dapat menjadi insan yang dapat berpartisipasi dalam dunia kerja dan kehidupan bermasyarakat, orang mesti

mengetahui setidaknya matematika dasar. Jika diinginkan partisipasi lebih spesifik lagi dalam penguasaan matematika tingkat lanjut maka diperlukan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi (*high order thinking skills*, disingkat HOTS) yang meliputi kemampuan pemahaman, penalaran, koneksi dan representasi, serta kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu HOTS yang menyokong kemampuan pemecahan masalah. Ketika seseorang paham matematika maka ia akan mampu menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari ataupun dalam masalah matematika itu sendiri. Singkat kata, kemampuan pemahaman matematis merupakan penyangga bagi kemampuan pemecahan masalah (Branca, 1980). Oleh karena itu wajar saja kemampuan jenis ini diposisikan berbagai Negara sebagai tujuan diberikannya pelajaran matematika. Demikian juga halnya dengan Negara Indonesia, posisi dan pentingnya kemampuan pemahaman matematis tercermin dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah ialah agar peserta didik memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006), hal ini sejalan pula dengan yang ditekankan dalam NCTM (2000).

Tetapi fakta dalam laporan hasil evaluasi TIMSS (*The Trends of Mathematical and Science Studies*) tahun 1999, 2003, dan 2007 menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa

Indonesia termasuk ke dalam kategori rendah (Wilson, 2000). Referensi lain yang menunjukkan kelemahan siswa dalam kemampuan pemahaman matematis dapat dilihat dalam Suryadi (2005) dan Kesumawati (2010).

Sebagaimana halnya kemampuan pemahaman matematis, keterampilan sosial siswa SMP juga masih rendah (Kadir, 2010). Secara garis besar keterampilan sosial diartikan sebagai keterampilan berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain. Terdapat juga ahli yang menyamakan keterampilan sosial dengan kecerdasan emosional. Dalam taksonomi tujuan pembelajaran, keterampilan sosial (kecerdasan emosional) termasuk ke dalam ranah afektif (Anderson, 2001). Selama ini pula kebanyakan sekolah lebih memfokuskan perhatian pada ranah kognitif siswa, jarang sekali sekolah yang secara serius menggarap sisi afektif.

Kurangnya aspek keterampilan sosial dapat membawa dampak yang cukup signifikan dalam perjalanan hidup seseorang. Kurangnya keterampilan sosial menyebabkan sikap asosial yang ditandai oleh kecenderungan untuk bersikap individualis (kontra kolaboratif), tidak menghargai beda pendapat, intoleran, arogan, dan sebagainya.

Para ahli pendidikan menduga bahwa kemampuan pemahaman matematis dan keterampilan sosial rendah dikarenakan faktor pembelajaran yang selama ini dijalankan di sekolah yang bersifat konvensional sehingga kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan kedua hal ini (Shadiq, 2007; Slavin, 2008; Hiebert & Carpenter, 1992; Wahyudin, 1999)

padahal kedua hal tersebut dapat dikembangkan di sekolah; salah satu cara untuk mengembangkannya adalah melalui pembelajaran berbasis masalah (*Problem-based Learning*, disingkat PBL). Hal tersebut memungkinkan karena PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang memulai setiap awal pembelajaran dengan mengajukan permasalahan kehidupan nyata (yang disebut skenario masalah) untuk dikerjakan siswa dalam kelompok kecil (kolaboratif). Diyakini para ahli (Tan 2008; Arends, 2008; Slavin, 2008; Kadir, 2010) bahwa kerja kolaboratif dapat mengembangkan keterampilan sosial siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini dilakukan untuk menyelidiki apakah faktor pembelajaran memberi pengaruh signifikan terhadap tumbuh kembangnya kemampuan pemahaman matematis dan aspek keterampilan sosial (*social skills*) siswa SMP. Penelitian dilakukan pada siswa SMP Negeri 12 dan SMP Negeri 15 Kota Bandung, pada Tahun Pelajaran 2011/2012.

LANDASAN TEORI

1. Kemampuan Pemahaman Matematis

Menurut Marzano dan Kendall (2007), pengetahuan (informasi, prosedur mental, dan prosedur psikomotor) merupakan objek aksi dari berpikir baik sistem kognitif, metakognitif maupun *self-system*. Dalam sistem kognitif tercakup *retrieval*, pemahaman (*comprehension*, *understanding*),

analisis, dan penggunaan pengetahuan. Proses pemahaman dalam sistem kognitif bertanggungjawab untuk mengalihkan pengetahuan ke bentuk yang sesuai untuk disimpan di dalam memori permanen.

Pemahaman meliputi dua proses yang berkaitan yaitu integrasi (menyatukan) dan simbolisasi. Integrasi adalah proses membentuk struktur makro yaitu proses penyaringan pengetahuan ke dalam karakteristik kuncinya, diorganisasikan sehemat mungkin dan dalam bentuk umum. Proses integrasi mencakup pencampuran pengetahuan yang baru diterima dengan pengetahuan lama yang sudah ada dalam memori permanen.

Carpenter dan Lehrer (1999) mendefinisi pemahaman sebagai pengenalan atas hubungan diantara kepingan-kepingan informasi. Siswa dikatakan memahami matematika jika ide, fakta, prosedur matematis merupakan bagian dari jaringan representasi (internal, eksternal) siswa tersebut. Sementara itu Anderson (2001) mendefinisikan pemahaman sebagai kemampuan siswa untuk membangun makna dari pesan pembelajaran yang meliputi komunikasi lisan, tulisan, dan grafis dalam bentuk apapun sewaktu disajikan di kelas, dalam buku, atau layar televisi maupun layar computer, sedangkan proses kognitif yang terjadi dalam proses pemahaman yaitu menafsirkan, memberi contoh, mengklasifikasikan, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan. Proses kognitif inilah yang digunakan dalam penelitian ini.

2. Keterampilan Sosial

Keterampilan sosial diartikan berbeda-beda dari satu negara dengan negara lainnya. Di Amerika, seseorang dikatakan memiliki keterampilan sosial jika ia dapat berbicara dengan suara yang jernih, intonasi yang bagus, pada situasi yang tepat, serta merefleksikan rasa percaya diri yang tinggi. Sebaliknya, seseorang dikatakan tidak memiliki keterampilan sosial jika berbicara monoton, yang diucapkan banyak salah, volume suara terlalu rendah untuk didengar atau terlalu kuat untuk ditoleransi, dan isi pembicaraan membosankan (Christensen, 2011).

Keterampilan sosial penting dimiliki setiap individu karena manusia adalah makhluk sosial, tak bisa menghindarkan diri dari berelasi, berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain. Kurangnya keterampilan sosial siswa akan berdampak pada rendahnya prestasi akademik siswa tersebut, cenderung kesepian dan menampakkan *self-esteem* yang rendah, dan ada kemungkinan akan *dropt-out* dari sekolah, demikian menurut Muijs dan Reynolds (dalam Kadir, 2010).

Seperti keterampilan lainnya, keterampilan sosial dapat dan perlu dikembangkan pada siswa sekolah menengah, meliputi kemampuan berkomunikasi, menjalin hubungan dengan orang lain, menghargai diri sendiri dan orang lain, mendengarkan pendapat ataupun keluhan orang lain, memberi atau menerima *feedback*, memberi atau menerima kritik, serta bertindak sesuai dengan norma dan aturan yang berlaku, sehingga siswa ini dapat beradaptasi dengan lingkungan sosialnya dengan baik (Cartledge & Milburn, 1986).

Menurut Arends (2008) pembelajaran yang ditujukan untuk dapat meningkatkan keterampilan sosial adalah pembelajaran kooperatif seperti PBL, karena pembelajaran ini dapat meningkatkan toleransi dan penerimaan siswa terhadap keanekaragaman, memungkinkan siswa bekerja bersama-sama (kooperatif), memberikan motivasi untuk keterlibatan secara berkelanjutan dalam tugas-tugas kompleks dan meningkatkan kesempatan untuk melakukan penyelidikan dan dialog bersama, membuat siswa bersosialisasi dan mengembangkan keterampilan sosial.

Indikator keterampilan sosial dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan aspek keterampilan sosial yang meliputi keterampilan berelasi, berkomunikasi, kemampuan menjalin hubungan dengan orang lain (*relationship*), kemampuan manajemen diri (*self-regulation*), kemampuan akademik, kemampuan mematuhi aturan, dan kemampuan menyatakan pendapat.

3. Pembelajaran Berbasis Masalah

Hingga abad XIX belajar masih merupakan proses pasif (Arends, 2008). Menurut Tan (2008), proses belajar seperti ini tidak lagi memadai di abad milenium ini dimana pengetahuan terus menerus berkembang yang ditandai dengan integrasi kreatif dari informasi dan berkembangnya belajar dari beragam disiplin. Bioteknologi, ilmu pengetahuan, telekomunikasi, ilmu material, teknologi nano, dan supercomputer merupakan contoh dari belajar multidisiplin. Oleh karena itu perlu dipelajari bagaimana

mengintegrasikan belajar dari disiplin berbeda dan mengembangkan strategi untuk belajar segala sesuatu yang baru dan penting bagi kemanusiaan secara mendalam. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem-based Learning*, disingkat PBL) merupakan langkah untuk meraih keperluan tersebut.

PBL fokus pada tantangan membuat jalan pikiran siswa dapat dilihat (*visible*) pada saat memecahkan masalah. Seperti kebanyakan inovasi pembelajaran, PBL tidaklah dikembangkan berdasarkan teori belajar maupun teori psikologi meskipun proses PBL melibatkan penggunaan metakognisi dan *self-regulation*. PBL dikenal sebagai belajar aktif progresif dan merupakan pendekatan pembelajaran yang tidak lagi berpusat pada guru (*teacher-centered*) melainkan harus berpusat pada siswa (*student-centered*, dan menggunakan masalah yang tak terstruktur sebagai awal dan tumpuan belajar. Tujuan PBL meliputi *content learning, acquisition of process skills and problem solving skills, and lifewide learning* (Tan, 2008).

Dalam penelitian ini PBL dikembangkan untuk melatih siswa mengembangkan dan menginternalisasi kemampuan pemahaman dan keterampilan sosial dengan cara meningkatkan kesadaran siswa akan beragam cara berpikir yang diperlukan ketika bekerja dalam kelompok menyelesaikan soal (skenario masalah) yang diberikan guru. Dengan demikian, siswa langsung melakukan praktek menyulih informasi, membuat parafrase, berdialog, saling mengkritik maupun berbagi dengan teman satu kelompok, dan mengartikulasi pengetahuan yang telah diperoleh, mempertajam

kemampuan berpikir melalui mengumpulkan, menghubungkan dan mengkomunikasikan informasi tersebut, kemudian mempresentasikannya di depan kelas.

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini PBL diterapkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengaruh terhadap tumbuh kembangnya kemampuan pemahaman matematis dan aspek keterampilan sosial (*social skills*) siswa yang sering juga diartikan sebagai kecerdasan emosional (EQ).

Penelitian ini bersifat kuasi eksperimen kelompok statis. Populasi penelitian adalah siswa SMP Negeri di Kota Bandung. Dipilih satu sekolah dari level tinggi dan satu sekolah dari level sedang. Dari sekolah yang terpilih, masing-masing diambil dua kelas secara acak, satu kelas untuk eksperimen dan kelas lainnya sebagai kelas kontrol. Jadi, semuanya ada empat kelas (dua kelas eksperimen, dua kelas kontrol). Penentuan level sekolah berdasarkan rata-rata nilai UAN dari tahun 2009 hingga tahun 2011 yang diperoleh dari Dinas Pendidikan Kota Bandung.

Tes kemampuan pemahaman matematis (KPM) terdiri dari 7 soal esai sesuai dengan indikator-indikator yang dikemukakan Anderson (2001), sedangkan angket keterampilan sosial (KS) terdiri dari 40 butir pernyataan dengan skala Likert. Tes KPM dan angket KS tersebut diberikan di akhir pembelajaran pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kajian terhadap data KPM dan KS yang disampaikan disini meliputi deskripsi, rangkuman hasil uji

hipotesis dan analisis data berdasarkan pembelajaran, serta analisis pengaruh gabungan (interaksi) antara faktor pembelajaran dan KAM maupun antara faktor pembelajaran dan level sekolah.

1. Faktor Kemampuan Pemahaman Matematis

a. Perbedaan Kemampuan Pemahaman Matematis

Secara deskriptik kemampuan pemahaman matematis siswa (KPM) berdasarkan faktor pembelajaran (PBL, konvensional) secara keseluruhan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Skor KPM berdasarkan Faktor Pembelajaran

Pembelajaran	N	Rata-rata	SB
PBL	71	16,280	4,766
Biasa	74	13,050	4,061
Total	145	14,630	4,693

Catatan: Skor ideal KPM adalah 28

Seluruh data telah diuji normalitas dan homogenitasnya baik untuk keperluan uji anava maupun uji interaksi, dan hasilnya signifikan. Hanya data kemampuan pemahaman matematis berdasarkan faktor pembelajaran dan level sekolah yang

tidak homogen sehingga uji interaksi untuk data ini tidak bisa dilakukan.

Hasil uji perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematis (KPM) dilakukan melalui Anava satu jalur, hasilnya ditampilkan pada Tabel 2.

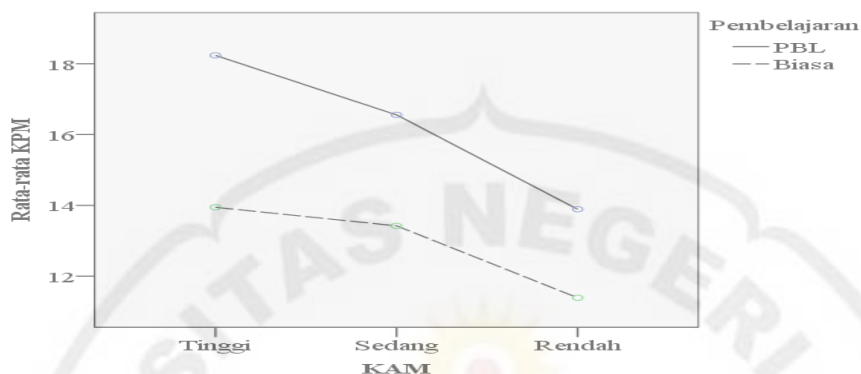
Tabel 2. Hasil Uji Beda Rata-rata Kemampuan Pemahaman Matematis berdasarkan Pembelajaran

Sumber Variasi	JK	Dk	RJK	F	Sig	Hipotesis
Antar Kelompok	602,087	1	602,087	28,17	0,00	Ditolak
Dalam Kelompok	3056,023	143	21,371	3	0	

Berdasarkan hasil uji pada Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa pengaruh pendekatan PBL terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa lebih baik daripada pengaruh pembelajaran biasa (konvensional).

b. Interaksi (Pengaruh Gabungan) antara Faktor Pembelajaran dan Faktor KAM terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM)

Uji interaksi antara faktor pembelajaran dan faktor KAM dilakukan dengan menggunakan Anava dua jalur. Hasil uji pada taraf alpha 0,05 menunjukkan bahwa secara signifikan tidak terdapat pengaruh gabungan antara faktor pembelajaran dengan faktor KAM terhadap pencapaian KPM siswa (lihat Gambar 1).



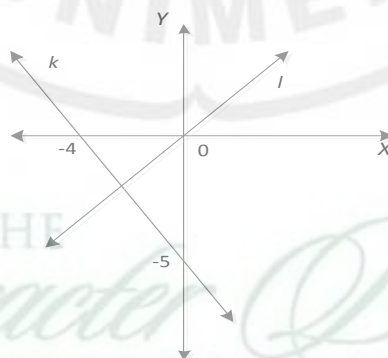
Gambar 1. Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis berdasarkan Pembelajaran dan KAM

Grafik pada Gambar 1 memberi makna bahwa dari hasil penelitian ini faktor pembelajaran secara bersama-sama (serempak) dengan faktor kemampuan awal matematis siswa tidak mempengaruhi capaian kemampuan pemahaman matematis siswa.

Salah satu contoh instrumen KPM dalam penelitian ini adalah soal nomor 6. Soal ini menuntut kemampuan siswa dalam melihat pola pada gambar grafik dan mengukur kemampuan menyimpulkan (*inferring*) yang merupakan salah satu indikator KPM menurut Anderson (2001).

Soal nomor 6

Perhatikan gambar dibawah ini. Jika garis k dan l saling tegak lurus, hitunglah gradien garis l .



Salah satu contoh jawaban siswa untuk soal nomor 6 tersebut diberikan oleh

siswa kelas eksperimen seperti berikut ini.

6. $l = (1, -1) (-2, -2)$?

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-2 - (-1)}{-2 - 1} = \frac{-1}{-3} = \frac{1}{3}$$

Jadi gradien garis $l = \frac{1}{3}$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - (-1) = \frac{1}{3}(x - 1)$$

$$y + 1 = \frac{1}{3}(x - 1)$$

$$3(y + 1) = x - 1$$

$$3y + 3 = x - 1$$

$$x - 3y = 4$$

Dari contoh jawaban di atas terlihat bahwa siswa ini menebak koordinat titik $(1, -1)$ dan titik $(-2, -2)$ terletak pada garis l . Ia tidak ingat lagi bahwa persamaan garis l yang diminta dapat ditentukan dengan mula-mula menentukan gradien garis k agar diperoleh gradien garis l , kemudian menentukan satu titik yang dilalui garis tersebut. Dalam menentukan gradien garis l siswa seyogyanya tahu sifat gradien dua garis saling berpotongan. Pada kegiatan kerja kelompok, siswa ini memang kurang aktif sehingga hasil belajarnya tidak optimal.

Walaupun masih rendah, untuk soal nomor 6 ini kelas PBL memperoleh hasil tes yang lebih baik dibanding kelas konvensional (kelas PBL memperoleh rata-rata skor 1,97 sedangkan kelas konvensional 1,12 pada skala 4). Demikian juga untuk soal-soal KPM yang lainnya. Secara keseluruhan, capaian KPM siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari capaian KPM kelas kendali, tetapi belum cukup memuaskan (lihat Tabel 1), hal ini diduga karena waktu penelitian yang terlalu singkat sehingga tidak cukup signifikan mengubah kebiasaan belajar siswa (dari siswa belajar pasif (*teacher-centered*) ke siswa belajar aktif (*student-centered*) seperti yang dituntut dalam PBL (Tan, 2008).

Secara keseluruhan, temuan yang berkaitan dengan KPM siswa dari hasil penelitian ini meliputi hal-hal sebagai berikut:

- Sebagian besar siswa tidak mampu membuat gambar, tabel dan atau diagram untuk membantunya menyelesaikan masalah (soal). Kemampuan ini merupakan aspek manafsirkan (*interpreting*) dalam proses pemahaman matematis menurut Anderson *et.al.* (2001).
- Pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki siswa kurang memadai.
- Sebagian siswa lemah dalam transfer pengetahuan ke dalam situasi (masalah) baru. Ini menunjukkan lemahnya integrasi pengetahuan baru (salah satu indikator kemampuan pemahaman) ke dalam struktur kognitif siswa.
- Sebagian siswa masih lemah dalam melakukan operasi aljabar sehingga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal secara tuntas.

2. Faktor Keterampilan Sosial

- Perbandingan Keterampilan Sosial (KS) Siswa berdasarkan Faktor Pembelajaran**

Tabel 3 menampilkan deskripsi kuantitatif mengenai keterampilan sosial (KS) siswa berdasarkan faktor pembelajaran (PBL, Biasa).

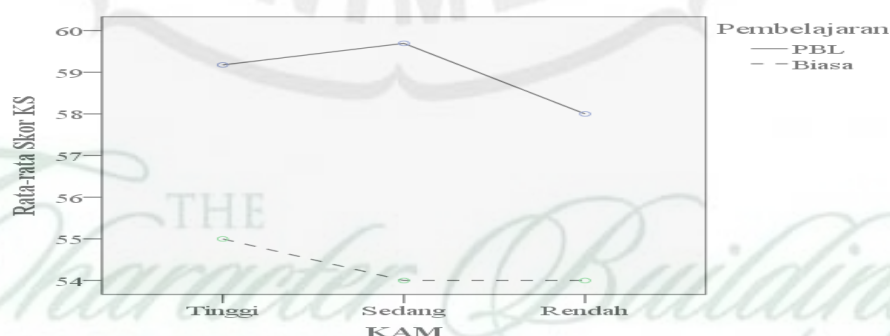
Tabel 3. Deskripsi Keterampilan Sosial Siswa Berdasarkan Faktor Pembelajaran

Pembelajaran	Statistik		
	Rata-rata	Sb	N
PBL	59,14	8,922	71
Biasa	54,24	8,997	74

Tabel 3 menunjukkan bahwa secara kuantitatif keterampilan sosial siswa yang mendapat PBL berbeda dengan yang mendapat pembelajaran biasa. Uji normalitas data dan uji homogenitas varians sebagai persyaratan pengujian beda rata-rata memberikan hasil yang signifikan untuk data ini sehingga uji perbedaan rata-rata dilakukan melalui Anava satu jalur, hasilnya signifikan pada taraf alpha 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendekatan PBL memberi pengaruh lebih baik terhadap keterampilan sosial siswa daripada pembelajaran biasa.

b. Interaksi antara Faktor Pembelajaran dengan Faktor KAM terhadap Keterampilan Sosial Siswa

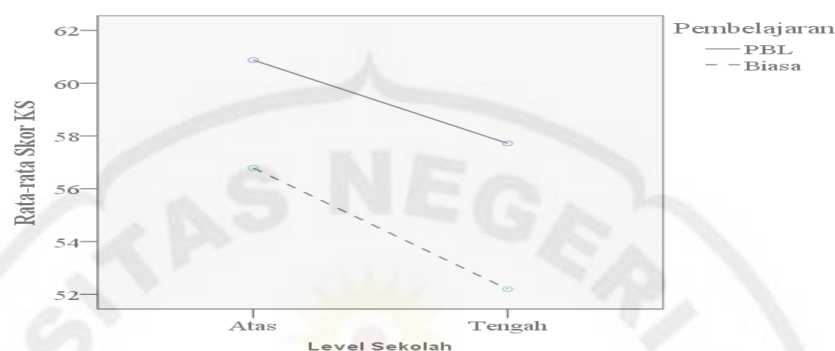
Hasil uji statistik menunjukkan bahwa data KS siswa berdasarkan faktor pembelajaran dan KAM berdistribusi normal dan bervarians homogen sehingga uji interaksi dilakukan menggunakan uji Anava dua jalur dalam analisis GLM, hasilnya signifikan pada taraf alpha 0,05. Artinya, tidak terdapat pengaruh gabungan antara faktor pembelajaran dan faktor KAM terhadap pencapaian keterampilan sosial siswa. Gambar 2 memperjelas hal tersebut.



Gambar 2. Perbandingan Keterampilan Sosial Siswa berdasarkan Pembelajaran dan KAM

c. Interaksi antara Faktor Pembelajaran dan Level Sekolah terhadap Keterampilan Sosial Siswa

Uji normalitas data dan homogenitas varians telah dipenuhi sehingga uji interaksi dilakukan menggunakan Anava dua jalur dalam GLM



Gambar 3. Grafik Rata-rata Skor KS berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Faktor Level Sekolah

Hasil uji interaksi menunjukkan tidak ada pengaruh gabungan antara faktor pembelajaran dengan faktor level sekolah terhadap pencapaian keterampilan sosial (lihat Gambar 3).

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pendekatan PBL berpengaruh signifikan terhadap pencapaian keterampilan sosial siswa. Kesimpulan tersebut sejalan dengan pernyataan Arends (2008), Cartledge & Milburn (1986), serta memperkuat temuan Kadir (2010) bahwa pendekatan pembelajaran yang mengkondisikan siswa untuk berdiskusi, berinteraksi, saling bertanya, saling menjelaskan untuk memecahkan masalah dalam kelompok dan menampilkan hasil kerjanya di depan kelas dapat mendorong tumbuh kembangnya keterampilan sosial siswa.

Dalam penelitian ini, ketika siswa di kelas PBL bekerja menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemahaman matematis secara kooperatif dalam kelompok kecil (satu kelompok terdiri dari 5 orang siswa), dari hari ke hari secara umum sifat aktif dan komunikatif siswa (tidak terlihat kaku) semakin meningkat, tidak demikian halnya pada kelas

konvensional. Dengan demikian dari hasil penelitian ini nampak bahwa melalui pendekatan PBL, aspek-aspek keterampilan sosial dapat ditumbuhkembangkan secara lebih baik dibandingkan melalui pembelajaran biasa. Dengan kata lain, pendekatan PBL memberi pengaruh lebih baik terhadap capaian KS siswa dibanding pembelajaran biasa (lihat Tabel 3).

Meskipun masih terdapat beberapa siswa mendominasi jalannya diskusi dalam kelompok sebagaimana terdapat juga siswa yang asyik dengan dunianya sendiri seperti melamun sehingga tidak mendukung jalannya proses pembelajaran, menurut Kadir (2011) hal ini adalah mungkin terjadi mengingat siswa-siswa yang ada di kelas berasal dari keluarga yang mungkin saja mendapat didikan yang berbeda-beda dari orangtuanya. Dengan kata lain, sudah tertanam dalam diri setiap siswa yang namanya nilai, norma, dan konsep yang merupakan bagian dari perkembangan mereka dan terbawa kemanapun mereka pergi.

Ukuran keeratan hubungan (korelasi) antara kemampuan pemahaman matematis dan

keterampilan sosial siswa diukur pada tingkat signifikansi 0,05 tetapi hasilnya tidak cukup tinggi. Walaupun antara kemampuan pemahaman matematis dan keterampilan sosial bersifat positif tetapi tidak cukup tinggi (hanya 0,101). Korelasi yang tidak cukup tinggi antara keterampilan sosial dan kemampuan pemahaman matematis tersebut mungkin dikarenakan waktu penelitian kurang memadai untuk mengungkap kontribusi keterampilan sosial yang sesungguhnya terhadap capaian KPM siswa. Untuk keperluan ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian ini dan pembahasannya dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Berkaitan Dengan Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM):

- a. Secara keseluruhan pendekatan PBL memberikan pengaruh lebih baik terhadap capaian KPM siswa dibanding pembelajaran biasa.
- b. Tidak terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dan KAM terhadap KPM siswa.
- c. Interaksi antara faktor pembelajaran dan level sekolah terhadap KPM siswa tidak dapat diselidiki.

2. Berkaitan Dengan Keterampilan Sosial (KS):

- a. Secara keseluruhan, KS siswa yang mendapat pendekatan PBL lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran biasa.
- b. Terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dan KAM, serta antara faktor pembelajaran dan

level sekolah terhadap KS siswa.

- c. Korelasi antara KPM dan KS siswa tidak cukup kuat.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh pendekatan PBL terhadap kemampuan pemahaman matematis dan keterampilan sosial siswa SMP dikemukakan beberapa rekomendasi sebagai berikut.

1. PBL sebaiknya digunakan guru ketika pembelajaran ditujukan dalam rangka siswa meraih kemampuan pemahaman matematis dan keterampilan sosial SMP.
2. Selama proses pembelajaran berlangsung dengan pendekatan PBL, guru hendaknya benar-benar mengamati kegiatan kelompok dengan cermat, bersegera memberi respon (masukan maupun umpan balik) terhadap pertanyaan siswa, mentolerir kegaduhan karena diskusi, menyemangati siswa untuk sabar, ulet, jujur, memiliki tenggang rasa, mendengarkan dan menghargai pendapat teman, bertanggungjawab terhadap tugas yang diberikan, serta memotivasi siswa untuk berani mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas sehingga siswa mampu membangun pengetahuan baru secara bermakna.
3. Peneliti lain selanjutnya perlu mengkaji apakah pendekatan PBL memberi pengaruh signifikan terhadap capaian kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi lainnya dan terhadap aspek afektif lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W., *et al.*, (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Arends, R.I. (2008). *Learning to Teach, 6th Edition*. Belajar untuk Mengajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Branca, N.A., (1980). Problem Solving as a Goal, Process, and Basic Skill. Dalam S. Krulik & R.E. Reys (Eds). *Problem Solving in School Mathematics. 1980 Yearbook*. Reston, VA: NCTM.
- Carpenter, T.P., & Lehrer, R., (1999). Teaching and Learning Mathematics with Understanding. Dalam E. Fennema, & T.A. Romberg (Eds). *Mathematics Classrooms that Promote Understanding*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Cartledge, G., & Milburn, J.F. (1986). *Teaching Social Skills to Children*. New York: Pergamon Press.
- Christensen, T.E. (2011). What are Social Skills?. *WiseGREEK*. Last Modified Date: November, 28 2011.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No.22 tahun 2006*. Jakarta : Depdiknas.
- Hiebert, J. & Carpenter, T.P., (1992). Learning and Teaching with Understanding. Dalam D.A. Grouws (Ed). *Handbook of research on mathematics teaching and learning: A project of the National Council of Teachers of Mathematics*. (pp. 65-97). New York, NY, England: Macmillan Publishing Co, Inc.
- Kadir. (2010). *Penerapan Pembelajaran Kontekstual Berbasis Potensi Pesisir Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik, Komunikasi Matematika, dan Keterampilan Sosial Siswa SMP*. Disertasi pada PPS UPI: Tidak diterbitkan.
- Kesumawati, N. (2010). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. Disertasi pada PPS UPI: Tidak diterbitkan.
- Marzano, R.J. & Kendall, J.S. (2007). *The New Taxonomy of Educational Objectives*. Thousand Oaks: Corwin Press
- NCTM. (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston: VA.
- Slavin, R., E. (2008). *Psikologi Pendidikan, Teori dan Praktik*. Jakarta: PT Indeks.
- Shadiq, F., (2007). *Laporan Hasil Seminar dan Lokakarya Pembelajaran Matematika 15 – 16 Maret 2007 di P4TK (PPP) Matematika*. Yogyakarta.

- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Penerbit Tarsito.
- Suryadi, D. (2005). *Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Tidak Langsung serta Pendekatan Gabungan Langsung dan Tidak Langsung dalam Rangka Meningkatkan Kemampuan Matematik Tingkat Tinggi Siswa SLTP*. Disertasi pada FPS IKIP Bandung: Tidak diterbitkan.
- Tan, O., S. (2008). *Problem-based Learning Innovation*. Singapore: Thomson Learning.
- Tridonanto. A. (2009). *Melejitkan Kecerdasan Emosional Buah Hati*. Jakarta: PT Elex Media Computindo.
- Wahyudin. (1999). *Kemampuan Guru Matematika, Calon Guru Matematika, dan Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika*. Disertasi pada FPS IKIP Bandung: Tidak diterbitkan.
- Webe, A. (2009). *Smart Teaching: 5 Metode Efektif Lejitkan Prestasi Siswa Didik*. Yogyakarta: Percetakan Galangpress.

