

PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN TUGAS PENGAJUAN MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Mochamad Misbachul Munir Ardy

Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya. Email: misbachul.ardy@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah adalah pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk membuat soal dari masalah yang diberikan. Penelitian Cai dan Abu-Elwan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah berdampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah penting dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini merupakan penelitian korelatif dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah dan pengaruh kualitas soal yang dibuat siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X IPA 1 dan X IPA 2 SMA Negeri 1 Krian semester genap tahun ajaran 2013/2014 yang pada tiap kelasnya terdapat 34 siswa sebagai sampel penelitian. Hasil penelitian ini yang pertama menunjukkan bahwa pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmatika. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil penelitian yang memberikan nilai F_{hitung} sebesar 9,905 yang lebih besar dari F_{tabel} sebesar 4,016 dan setelah diuji lanjut, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,5 yang lebih besar dari t_{tabel} sebesar 1,7. Sedangkan hasil penelitian yang kedua menunjukkan bahwa kualitas soal yang dibuat oleh siswa memiliki korelasi yang positif dengan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan koefisien korelasi poin biserial r_{pbi} sebesar 0,52 yang termasuk dalam kategori korelasi kuat dan bernilai positif yang termasuk dalam kategori korelasi positif. Selain itu nilai t yang diperoleh (3,20) lebih besar dari pada nilai t tabel (2,05), sehingga diperoleh kesimpulan bahwa antara kualitas soal yang dibuat dan kemampuan pemecahan masalah memiliki korelasi yang positif.

Kata Kunci : tugas pengajuan masalah, kemampuan pemecahan masalah.

Abstract

Mathematics learning with problem posing assignment is a learning with emphasize student to formulate question from the given problem. The research conducted by Cai and Abu-Elwan shows that learning with problem posing assignment gives positive effect to the problem solving ability. Because of that, learning with problem posing assignment need to be done by teacher to improve student's problem solving ability. This research is correlative which aimed to know the effect of learning with problem posing assignment to the problem solving ability and the effect of the quality of the problem proposed by student to the problem solving ability. This research was conducted in class X Science 1 and X Science 2 Government Senior High School 1 Krian on even semester of academic year 2013/2014 which each class contains 34 students as research sample. The first result of this research shows that learning with problem posing assignment significantly affect problem solving ability on the topic arithmetics sequence and series. It is shown by the value of $F_{calculation}$ as much as 9,905 which is greater than F_{table} as much as 4,016, and after being conducted an advance test, it gives the value of $t_{calculation}$ as much as 2,5 which is greater than t_{table} as much as 1,7. And the second result of this research shows that there is a positive correlation between the quality of the problem question by students and student's problem solving ability. It is shown by point biserial correlation coefficient r_{pbi} as much as 0,52 which is categorized as strong positive correlation. Instead of the result, the value of t from calculation (3,20) is greater than the value of t from table (2,05), then can be concluded that there is a positive correlation between the quality of question proposed with problem solving ability.

Keywords: problem posing assignment, problem solving ability.

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu yang berhubungan dengan ide, konsep abstrak dan penalaran deduktif yang tersusun secara hierarki (Hudoyo, 1988). Selain itu, berdasar Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) matematika adalah ilmu tentang prosedur operasional yang digunakan dalam pemecahan masalah. Matematika menurut *The World Book Encyclopedia* adalah cabang ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi kehidupan. Berdasar definisi matematika dimuka, matematika selain sebagai ilmu tentang prosedur operasional juga mempunyai peran penting dalam bidang sosial, ekonomi dan alam, sehingga dengan matematika manusia belajar untuk memahami masalah dan memecahkannya. Belajar memahami masalah dan memecahkannya dilakukan dengan belajar matematika. Belajar matematika yang efektif berhubungan dengan pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru.

Menurut Slameto (2003) pembelajaran matematika ditentukan oleh strategi dan pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran oleh guru. Ketepatan penggunaan strategi dan pendekatan pembelajaran dalam matematika membuat pemahaman konsep matematika tercapai oleh siswa. Ketersampaian pemahaman konsep matematika penting karena matematika adalah ilmu yang menekankan pada konsep (Zulkardi, 2003). Berdasar pernyataan di muka, strategi dan pendekatan pembelajaran yang tepat dalam matematika membantu siswa memahami konsep matematika lebih mendalam.

Sejalan dengan pernyataan Slameto, Nickson (Ilus, 2013) menyatakan bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran dengan memberikan bantuan kepada siswa untuk membangun konsep dan prinsip matematika melalui peran internalisasi. Guru bertugas membantu siswa untuk membentuk pengetahuan siswa sendiri. Proses pembelajaran dalam kelas menuntut guru dapat mengaktifkan siswa. Keaktifan siswa dalam kelas membantu siswa membangun konsep matematika. Penggunaan strategi dan pendekatan yang tepat oleh guru dalam pembelajaran matematika selain untuk membantu siswa dalam memahami dan membangun konsep matematika juga sebagai penentu tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika menurut Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) tahun 2006 yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah tersebut diperlukan untuk mencapai tujuan kurikulum 2013 (PERMENDIKBUD No.69, 2013) yakni agar siswa memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif,

inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Berbagai perbaikan dilakukan para ahli untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa agar dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan nyata (Abu-Elwan, 2000). Perbaikan yang dilakukan para ahli meliputi strategi dan pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Selain itu, perbaikan yang dilakukan oleh para ahli juga mencakup pengembangan strategi dan pendekatan dalam pembelajaran matematika.

Pengembangan strategi dan pendekatan oleh para ahli berdampak pada banyaknya bentuk strategi dan pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran. Salah satu ahli yang mengembangkan pendekatan dalam pembelajaran adalah Sagala. Menurut Sagala (2006) pendekatan dalam pembelajaran dibedakan menjadi dua bentuk yaitu pendekatan yang berpusat pada guru dan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa menuntut siswa lebih aktif dalam kelas. Keaktifan siswa didalam kelas dapat dimunculkan dengan tugas pengajuan masalah yang diberikan guru kepada siswa.

Tugas pengajuan masalah menurut Silver (1994) mempunyai 3 pengertian. Pertama, pengajuan masalah adalah perumusan ulang masalah yang diberikan agar lebih sederhana dan mudah dipahami, sehingga mempermudah dalam penyelesaian. Kedua, pengajuan masalah adalah perumusan masalah yang bertujuan untuk mencari alternatif penyelesaian. Ketiga, pengajuan masalah adalah perumusan masalah yang dilakukan sebelum, ketika atau setelah menyelesaikan masalah. Berdasar definisi pengajuan masalah dimuka, maka pengajuan masalah adalah perumusan masalah yang dapat dilakukan sebelum, ketika atau setelah menyelesaikan masalah dengan tujuan mempermudah dalam penyelesaian atau mencari alternatif penyelesaian.

Suseno (dalam Sumarni, 2008) menyatakan bahwa pengajuan masalah merupakan hal penting dalam proses pendidikan karena kemampuan mengajukan masalah merupakan kemampuan awal siswa dalam berfikir. Kemampuan mengajukan masalah yang baik dapat dilihat dari kualitas soal yang dibuat. Oleh karena itu, kualitas soal yang dibuat dapat menunjukkan kemampuan awal siswa dalam berfikir. Kemampuan awal siswa dalam berfikir menentukan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki sehingga kemampuan mengajukan masalah berkorelasi dengan kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, kualitas soal yang dibuat berkorelasi dengan kemampuan pemecahan masalah.

Penentuan korelasi kemampuan pemecahan masalah dengan kualitas soal yang dibuat perlu dilakukan analisis terlebih dahulu. Analisis kualitas soal diperlukan untuk menentukan kualitas soal yang telah dibuat oleh siswa. Kualitas soal yang dibuat siswa dalam pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah adalah baik atau tidak baiknya soal yang dibuat dalam pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah. Kualitas soal yang dibuat oleh siswa dalam pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah dianalisis menurut solvabilitas soal, kaitan soal yang dibuat dengan materi, penyelesaian soal yang dibuat oleh siswa, struktur bahasa dan tingkat kesulitan soal (Aisyah, 2000). Setelah dilakukan analisis kualitas soal, korelasi kualitas soal yang dibuat dengan kemampuan pemecahan masalah dapat ditentukan.

Uraian di muka diperkuat dengan berbagai studi yang dilakukan oleh para ahli untuk melihat hubungan antara pengajuan masalah dengan pemecahan masalah. Penelitian Cai (1998) menunjukkan korelasi yang kuat antara pengajuan masalah dan pemecahan masalah. Penelitian Abu-Elwan (2000) yang berhubungan tentang pengajuan masalah dengan pemecahan masalah menunjukkan bahwa pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah mempunyai korelasi positif terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Selain itu, National Council of Teacher Mathematics (NCTM) (2000) menekankan pentingnya pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah dalam pembelajaran matematika di kelas dan menganjurkan penggunaan pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah dalam pembelajaran matematika dikarenakan pengajuan masalah berhubungan dengan pemecahan masalah (Silver, 1994). Oleh karena itu, tugas pengajuan masalah dalam proses pembelajaran diperlukan oleh siswa untuk melatih kemampuan mereka dalam pemecahan masalah. Langkah awal untuk melatih kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dilakukan dengan memperbaiki kualitas soal yang dibuat dalam tugas pengajuan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah siswa yang terlatih dapat membuat kemampuan pemecahan masalah awal siswa meningkat. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan tugas pengajuan masalah ditandai dengan siswa tertantang dalam berfikir dan membangun pengetahuan mereka sendiri (Suparno, 1997). Silver, et al. (1996:293) menyatakan bahwa pengajuan masalah adalah hal yang penting dalam penalaran matematika. Oleh karena itu, tugas pengajuan masalah dalam pembelajaran matematika tepat dilakukan.

Berdasar pengalaman peneliti pada pembelajaran matematika tentang materi barisan dan deret aritmatika, didapatkan hasil bahwa materi tersebut diajarkan dengan pembelajaran berupa guru memberikan rumus kemudian

contoh soal. Pembelajaran tersebut menjadi kaku karena siswa langsung diberikan rumus dan contoh soal barisan dan deret aritmatika tanpa menemukan konsep oleh siswa sendiri. Pembelajaran tersebut tidak tepat dilakukan dikarenakan pembelajaran tersebut menekankan pada guru sebagai pusat pembelajaran dalam kelas, sehingga siswa langsung menerima materi yang disampaikan oleh guru tanpa ada pengembangan pola pikir untuk lebih memahami materi. Berdasar penjelasan di muka, pembelajaran berupa guru memberikan rumus kemudian contoh soal tidak tepat dilakukan untuk mengajarkan materi barisan dan deret aritmatika, sehingga pembelajaran yang tepat untuk materi tersebut adalah pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah yang lebih berpusat pada siswa pada materi barisan dan deret aritmatika.

Berdasar uraian di muka, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah pada materi barisan dan deret aritmatika dikarenakan pembelajaran pada materi tersebut dilakukan dengan pembelajaran langsung sehingga membuat kemampuan pemecahan masalah tidak berkembang. Hasil penelitian yang dilakukan oleh para ahli tentang pengaruh tugas pengajuan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah memperkuat alasan peneliti untuk mengetahui apakah tugas pengajuan masalah berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmatika sehingga dapat digunakan guru sebagai alternatif mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada materi tersebut. Selain itu, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui korelasi kualitas soal yang dibuat siswa dengan kemampuan pemecahan masalah dikarenakan kualitas soal yang dibuat berkorelasi dengan kemampuan mengajukan masalah. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pembelajaran dengan Tugas Pengajuan masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmatika dan mengetahui korelasi kualitas soal yang dibuat dalam tugas pengajuan masalah dengan kemampuan pemecahan masalah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian korelatif. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2013/2014. Tempat penelitian di SMA Negeri 1 Krian, Sidoarjo dengan pengambilan data dilakukan pada tanggal 28 Januari sampai 4 Februari 2014. Populasi dalam

penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Krian tahun ajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random* dikarenakan populasi homogen sebab tidak ada tingkatan kepandaian dalam kelas-kelasnya. Sampel penelitian yang diperoleh adalah kelas X IPA 1 dan X IPA 2 dengan masing-masing 34 siswa pada tiap kelasnya.

Rancangan penelitian berupa desain kelompok kontrol *pre-test-post-test* sebagai berikut.

Tabel 1. Desain Rancangan Penelitian

T _{1X}	X	T _{2X}
T _{1Y}	Y	T _{2Y}

(Siswono, 2000)

T_{1X} dan T_{1Y} berturut-turut adalah *pre-test* yang dilakukan pada kelompok eksperimen dan kontrol. X dan Y berturut-turut adalah pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah yang dilakukan pada kelas eksperimen dan pembelajaran tanpa tugas pengajuan masalah yang dilakukan pada kelas eksperimen. T_{2X} dan T_{2Y} berturut-turut adalah *post-test* yang dilakukan pada kelompok eksperimen dan kontrol.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes pemecahan masalah dan tugas pengajuan masalah. Instrumen soal tes pemecahan masalah digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi barisan dan deret aritmatika. Instrumen ini adalah soal *pre-test* dan *post-test* pemecahan masalah materi barisan dan deret aritmatika SMA kelas X yang telah divalidasi oleh validator dengan ketentuan valid apabila rata-rata total validitas lebih besar atau sama dengan 3. Instrumen tugas pengajuan masalah digunakan untuk memperoleh soal yang dibuat oleh siswa dalam pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah yang kemudian dianalisis dengan kriteria penilaian kualitas soal.

Teknik analisis data yang dilakukan terdiri dari analisis awal dan analisis akhir. Analisis awal terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan penilaian kualitas soal. Analisis akhir terdiri dari analisis kovarian dan analisis korelasi.

Uji normalitas masing-masing kelas menggunakan uji *liliefors* dengan hipotesis sebagai berikut.

$H_0 : L_{hitung} < L_{tabel}$, sampel berdistribusi normal

$H_1 : L_{hitung} \geq L_{tabel}$, sampel tidak berdistribusi normal

Sedangkan untuk uji homogenitas menggunakan uji kesamaan dua varians sebagai berikut.

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (Sampel homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (Sampel tidak homogen)

Penilaian kualitas soal yang telah dibuat oleh siswa dianalisis dengan indikator sebagai berikut.

Tabel 2. Indikator Penilaian Kualitas Soal

No.	Kriteria	Nilai	Indikator
-----	----------	-------	-----------

	Penilaian Kualitas soal		Pencapaian Kriteria
1	Solvabilitas Soal	0	Soal tidak dapat diselesaikan karena kurang informasi.
		1	Soal dapat diselesaikan, karena cukup informasi.
2	Kaitan Soal dengan Materi	0	Soal yang dibuat tidak sesuai dengan materi yang disampaikan.
		1	Soal yang dibuat sesuai dengan materi yang disampaikan.
3	Penyelesaian Soal yang Dibuat Siswa	0	Penyelesaian yang dibuat salah.
		1	Penyelesaian yang dibuat benar.
4	Struktur Bahasa	0	Struktur bahasa atau kalimat yang digunakan dalam soal menimbulkan makna ganda atau tidak jelas.
		1	Struktur bahasa atau kalimat yang digunakan dalam soal tidak menimbulkan makna ganda dan jelas.
5	Tingkat Kesulitan	0	Penyelesaian langsung menggunakan rumus yang ada.
		1	Penyelesaian tidak langsung menggunakan rumus yang ada, tetapi menggunakan beberapa konsep dalam penyelesaiannya.

Analisis kovarian dilakukan terhadap data yang diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test* dengan hipotesis penelitian sebagai berikut.

H_0 : Setelah dikendalikan oleh kovarian *pre-test* (X), tidak terdapat perbedaan hasil tes kemampuan pemecahan masalah (*post-test*) (Y) antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah (A₁) dengan tanpa tugas pengajuan masalah (A₂).

H_1 : Setelah dikendalikan oleh kovarian *pre-test* (X), terdapat perbedaan hasil tes kemampuan pemecahan masalah (*post-test*) (Y) antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah (A_1) dengan tanpa tugas pengajuan masalah (A_2).

Sedangkan analisis korelasi dilakukan terhadap data nilai tugas pengajuan masalah dan *post-test* kemampuan pemecahan masalah dengan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Kualitas soal yang dibuat dalam pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah oleh siswa tidak memiliki hubungan dengan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki.

H_1 : Kualitas soal yang dibuat dalam pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah oleh siswa memiliki hubungan dengan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pembelajaran, *pre-test* dan *post-test* kemampuan pemecahan masalah diperoleh data berupa nilai *pre-test* kemampuan pemecahan masalah, tugas pengajuan masalah dan *post-test* kemampuan pemecahan masalah. Berdasar data nilai *pre-test* kemampuan pemecahan masalah diperoleh L_{hitung} data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut sebesar 0,0310 dan 0,0103 serta L_{tabel} pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut 0,1645 dan 0,1610 sehingga diperoleh kesimpulan bahwa data berdistribusi normal. Selain itu, diperoleh F_{hitung} data sebesar 1,548 dan F_{tabel} sebesar 1,867 sehingga disimpulkan bahwa data yang berasal dari nilai *pre-test* kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Berdasar tugas pengajuan masalah maka diperoleh hasil bahwa kualitas soal yang baik telah diajukan oleh 25 siswa sedangkan kualitas soal yang tidak baik telah diajukan oleh 4 siswa. Selain itu, berdasar data nilai *post-test* kemampuan pemecahan masalah diperoleh L_{hitung} data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut sebesar -0,0187 dan -0,0305 serta L_{tabel} pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut 0,1645 dan 0,1610 sehingga diperoleh kesimpulan bahwa data berdistribusi normal. Selain itu, diperoleh F_{hitung} data sebesar 1,086 dan F_{tabel} sebesar 1,867 sehingga disimpulkan bahwa data yang berasal dari nilai *post-test* kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Berdasar data yang diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test* kemampuan pemecahan masalah yang menunjukkan yang berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan analisis kovarian sehingga diperoleh F_{hitung} dan F_{tabel} berturut-turut sebesar 9,905 dan 4,016 serta uji lanjut didapatkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} berturut-

turut sebesar 2,5 dan 1,7 sehingga disimpulkan bahwa tugas pengajuan masalah memberi berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Berdasar hasil tugas pengajuan masalah yang dilakukan kemudian dilakukan analisis korelasi untuk mengetahui korelasi kualitas soal yang dibuat dalam pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah siswa dengan kemampuan pemecahan masalah diperoleh koefisien korelasi poin biseri r_{pbi} yang diperoleh dalam analisis korelasi adalah 0,52 dan bernilai positif serta t_{hitung} dan t_{tabel} berturut-turut adalah 3,20 dan 2,05 sehingga disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kualitas soal yang dibuat dalam pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah dengan kemampuan pemecahan masalah.

PENUTUP

Simpulan

Berdasar tujuan penelitian dan hasil penelitian maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut.

1. Pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmatika, artinya tugas pengajuan masalah memiliki pengaruh penting terhadap kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil penelitian yang memberikan nilai F_{hitung} sebesar 9,905 yang lebih besar dari F_{tabel} sebesar 4,016 dan setelah diuji lanjut, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,5 yang lebih besar dari t_{tabel} sebesar 1,7.
2. Kualitas soal yang dibuat dalam pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah memiliki korelasi yang positif dengan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa, artinya semakin baik kualitas soal yang dibuat oleh siswa maka semakin baik pula kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya. Hal tersebut ditunjukkan dengan koefisien korelasi poin biseri r_{pbi} sebesar 0,52 yang termasuk dalam kategori korelasi kuat dan bernilai positif yang termasuk dalam kategori korelasi positif. Selain itu nilai t yang diperoleh (3,20) lebih besar dari pada nilai t tabel (2,05), sehingga diperoleh kesimpulan bahwa antara kualitas soal yang dibuat dalam pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah dan kemampuan pemecahan masalah memiliki korelasi yang positif.

Saran

Berdasarkan hasil diskusi, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmatika sebaiknya ditingkatkan menggunakan pembelajaran dengan tugas pengajuan masalah.

2. Jika menginginkan peningkatan kemampuan pengajuan masalah siswa pada materi barisan dan deret aritmatika sebaiknya tingkatkan terlebih dahulu kualitas soal yang dibuat oleh siswa dikarenakan keduanya saling berkorelasi positif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Elwan, R. 2000. Effectiveness of Problem Posing Strategies on Prospective Mathematics Teachers Problem Solving Performance. (Online: <http://math.unipa.it/~grim//AAbuElwan1-6.PDF> diakses pada 15 Mei 2013)
- Aisyah, Nyimas. 2000. Problem Posing. *Jurnal Forum Mipa UNSRI* Vol. 4
- Alwi, Hasan. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Bell, F. H. 1978. *Teaching and Learning Mathematics*. USA: Wm.C. Brown Company Publishers
- Bernardo, Allan B.I., 2001. Analogical Problem Construction and Transfer in Mathematical Problem Solving. *Educational Psychology*. Vol 21, (2), 137 – 150
- Cai, J. 1998. An investigation of U.S. and Chinese students' mathematical problem posing and problem solving. *Mathematics Education Research Journal*, 10(1), 37-50
- Cai, J., Brook, Michael. 2006. Looking Back in Problem Solving: *Mathematics Teaching*. (196), 42 -45.
- Crebert, G., Patrick, C.-J., Cragolini, V., Smith, C., Worsfold, K., & Webb, F. 2011. Problem Solving Skills Toolkit. (Online: <http://www.griffith.edu.au/gihe/resources-support/graduate-attributes> diakses 12 Desember 2013)
- Depdiknas. 2006. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Depdiknas. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Ellerton, N. F., & Clarkson, P.C. 1996. Language factors in mathematics teaching. In A. J. Bishop, et al. (Eds.). *International Handbook of Mathematics Education*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers
- English, L. D. 1997. Promoting a Problem Posing Classroom. *Teaching Children Mathematics Journal*. November 1997. p.172 – 179.
- Funke, J. 2001. Thinking & Problem Solving. (Online: <http://www.psychology.uni-heidelberg.de/AE/allg/> diakses 12 Desember 2013)
- Gagne, R. 1985. *The conditions of learning* (4th ed.). New York: Holt.
- Gunawan, Muhammad A. 2007. Analisis Multivariat. (Online: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=31&ved=0CCcQFjAAOB4&url=http%3A%2F%2Fstatistikaterapan.files.wordpress.com%2F2008%2F10%2Fanalisis-statistika-multivariate.doc&ei=5Y_gUqC5CIGThgfolYDgAw&usq=AFQjCNHA6ppMwm1vTM_wlZDcbyRptuKkUg&sig2=17_fq5INVZ11Z0FV9xDULA diakses pada 24 Januari 2014)
- Hodoyo, Herman. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
- Ilus, Zulkipli. 2013. Peningkatan Aktivitas Belajar Melalui Pendekatan Matematika Realistik Di Kelas IV SD Subsidi Pahauman. (Online: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/download/2970/2913> diakses pada 17 Mei 2013)
- Kirkley, J. 2003. Principles for Teaching Problem Solving. Plato Learning Center. (Online: http://www.plato.com/downloads/papers/paper_04.pdf diakses 12 Desember 2013)
- Lin, P. 2004. Supporting Teachers on Designing Problem-Posing Tasks as a Tool of Assessment to Understand Student's Mathematical Learning. *Proceeding of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* Vol 3.
- Lowrie, T. 1999. Posing Problems and Solving Problems. *APMC*, Vol. 4, n4, PP. 28-31.
- Marhaendro, Agus S. D. 2005. Analisis Korelasi. (Online: <http://www.google.com/gwt/x?hl=id&u=http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Analisis%2520Korelasi.pdf&q=analisis+korelasi.pdf+agus+susworo&sa=X&ei=EykMU67YaoX3rQfCp4HQBw&ved=0CBUQFjAB> diakses pada 11 Desember 2013)
- McIntosh, R., Jarret, D., & Peixotto, K. 2000. Teaching Mathematical Problem Solving: Implementing The Visions. (Online: http://www.cimm.ucr.ac.cr/ciaem/articulos/universitario/conocimiento/Teaching%20Mathematical%20Problem%20Solving%20Implementing%20the%20Vision*McIntosh,%20Robert%20*McIntosh.pdf diakses 12 Desember 2013)
- Nakin, J. B. N. 2003. Creativity and Divergent Thinking in Geometry Education. Disertasi. Tidak diterbitkan. University of South Africa. (Online: <http://etd.unisa.ac.za/ETD-db/theses/available/etd-04292005-151805/unrestricted/00thesis.pdf> diakses 12 Desember 2013)

- National Council of Teachers of Mathematics . 2000. Principles and Standards for School Mathematics. Reston, Va, Author
- Polya, G. 1973. How to Solve it: A New Aspect of Mathematical Method (2nd ed). Princenton, NJ: Princenton University Press
- Rifqiawati, Ika. 2011. Pengaruh Penggunaan Pendekatan Problem Posing Terhadap Berpikir Kreatif Siswa Pada Konsep Pewarisan Sifat. Skripsi. Tidak diterbitkan. Jakarta : UIN Syarif Hidayatulloh
- Sagala, Syaiful. 2006. Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung: Alfabeta
- Setiawan dan Permana, Pepen. 2008. Pengantar Statistik. (Online: http://file.upi.edu/Direktori/FPBS/JUR._PEND._BAHASA_JERMAN/195906231987031-SETIAWAN/PS_07.pdf diakses pada 24 Januari 2014)
- Sihe, Ahmad Jauhari. 2008. Konsep Pengajaran dalam Pendidikan Tinggi. (Online: eprints.utm.my/10357/1/bab10.pdf diakses pada 13 Maret 2014)
- Silver, Edward A. 1994. "On Mathematical problem posing", For the Learning of Mathematics. 14 (Feb. 1994) PP. 19-28
- Silver, E. & Cai, J. 1996. An Analysis of Arithmetic Problem Posing by Middle School Students. Journal for Research in Mathematics Education, V.2, N.5. November 1996, p.521 – 539
- Silver, E. A., Mamona-Downs, J., Kenney, P. A. 1996. Posing Mathematical Problems: An Exploratory Study. Journal for Research in Mathematics Education, Vol. 27, No.3, 293-309
- Siswono, Tatag Y.E. 2010. Penelitian Pendidikan Matematika. Surabaya: Unesa University Press
- Slameto. 2003. Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana. 2005. Metoda Statistika. Bandung: Tarsito Bandung
- Suherman, Erman, dkk. 2003. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: UPI dan IMSTEP JICA
- Suparno, Paul. 1997. Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan. Jakarta: Kanisius
- Sumarni, Nani. 2008. Efektifitas Pembelajaran Matematika Dikemas Dalam CD Interaktif Pada Materi Lingkaran Kelas VIII. Tesis. Tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Tennyson, Robert D. 2010. Historical Reflection on Learning Theories and Instructional Design. Contemporary Educational Technology, 1(1), 1-16
- Thorndike, E. L. 1898. Animal Intelligence: An Experimental Study of the Associative Processes in Animals (Psychological Review, Monograph Supplements, No. 8). New York: Macmillan
- Zulkardi. 2003. Pendidikan Matematika di Indonesia: Beberapa Permasalahan dan Upaya Penyelesaiannya. Palembang: Universitas Sriwijaya.