

**PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS
SISWA SMP MELALUI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL
YANG TERINTEGRASI DENGAN *SOFT SKILL***

In Hi Abdullah

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Khairun

E-mail: inabdullaha@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa sebagai akibat dari penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual yang terintegrasi dengan *soft skill* dan pembelajaran konvensional. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP dari tiga SMP di Kota Ternate yang tergolong dalam kategori sekolah tinggi, sedang, dan rendah. Pada masing-masing sekolah dipilih secara acak dua kelas, satu kelas sebagai kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran kontekstual yang terintegrasi dengan *soft skill* dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol yang mendapat pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan meliputi tes kemampuan awal matematik, tes kemampuan representasi matematis, pedoman observasi dan pedoman wawancara.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa, peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran kontekstual yang terintegrasi dengan *soft skill* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan klaster sekolah terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematik siswa terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis. Hasil analisis terhadap data observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual yang terintegrasi dengan *soft skill* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, keberanian untuk mengemukakan argumen dan kemampuan bertanya lanjut.

Kata Kunci: Kemampuan Representasi Matematis, Pembelajaran Kontekstual, Integrasi *Soft Skill*

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Proses pendidikan yang dilakukan pada dasarnya mengajarkan dua pengetahuan atau keterampilan, yaitu yang tergolong sebagai *hard skill* dan *soft skill*. *Hard skill* adalah pengetahuan atau keterampilan dalam bidang-bidang akademis yang bersifat obyektif, seperti matematika, ilmu pengetahuan sosial dan alam. Sementara *soft skill* menyatakan ketrampilan dalam bidang-bidang non akademis atau yang bersifat subyektif seperti kumpulan karakter kepribadian, rahmat sosial, komunikasi, bahasa, kebiasaan pribadi, keramahan, dan optimisme yang menjadi ciri hubungan dengan orang lain.

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang disempurnakan dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK-2004) dijelaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran di sekolah diorientasikan pada peningkatan dan pengembangan kecakapan hidup (*life skill*) siswa. Sehingga siswa memiliki ketangguhan, kemandirian dan jati diri (*soft skill*) serta mampu berkarya dan berkreasi yang dikembangkan melalui proses pembelajaran. Adalah suatu realita bahwa pendidikan *soft skill* tentu menjadi kebutuhan urgen dalam dunia pendidikan. Sudah selayaknya *soft skill* dalam pembelajaran dikedepankan, pendidik seharusnya memberikan muatan-muatan pendidikan *soft skill* pada proses pembelajarannya. Sayangnya, tidak semua pendidik mampu memahami dan menerapkannya, maka penerapan pendidikan *soft skill* idealnya bukan saja hanya untuk anak didik saja, tetapi juga bagi pendidik.

Setiap orang, termasuk peserta didik sudah memiliki *soft skill* dalam matematika walaupun berbeda-beda. *Soft skill* ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik atau bernilai (diterapkan dalam kehidupan sehari-hari) melalui proses pembelajaran. Pendidikan *soft skill* tidak seharusnya melalui satu mata pelajaran khusus, melainkan diintegrasikan melalui mata pelajaran yang sudah ada atau dengan menggunakan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Integrasi *soft skill* di dalam proses pembelajaran dilaksanakan mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Di antara prinsip-prinsip yang dapat diadopsi dalam membuat perencanaan pembelajaran (merancang kegiatan pembelajaran dan penilaian dalam silabus, RPP, dan bahan ajar), melaksanakan proses pembelajaran, dan evaluasi adalah prinsip-prinsip pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) yang selama ini telah diperkenalkan kepada guru sejak tahun 2002.

Pembelajaran kontekstual (CTL) adalah pendekatan pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa. Selain itu, mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari dengan melibatkan komponen utama pembelajaran, yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi dan penilaian yang sebenarnya. Sebuah kelas dikatakan menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual apabila menerapkan ketujuh komponen tersebut dalam proses pembelajaran.

Sejalan dengan penjelasan di atas, dalam KTSP 2006 menganjurkan agar pembelajaran matematika dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*), kemudian secara bertahap siswa dibimbing memahami konsep matematika secara komprehensif. Pada saat memecahkan masalah aplikasi matematika, siswa perlu mengamati dan menemukan pola atau aturan spesifik di dalam masalah tersebut, yaitu para siswa perlu memformulasikan masalah aplikasi konkrit ke dalam masalah matematika abstrak. Dalam proses formulasi, siswa harus memiliki kemampuan representasi dalam mengartikulasikan dan merefleksikan masalah yang sama dengan cara atau pandangan yang berbeda-beda, ke dalam simbol-simbol matematika. Artinya, matematika disajikan kedalam bahasa yang mudah dimengerti

sehingga dapat memainkan peran penting dalam berbagai bidang permasalahan, baik matematika maupun di luar matematika.

NCTM (2000 : 67) merekomendasikan lima kompetensi standar yang utama yaitu kemampuan pemecahan Masalah, kemampuan Komunikasi, kemampuan Koneksi, kemampuan Penalaran, dan kemampuan Representasi. Pada awalnya standar-standar yang direkomendasikan di dalam NCTM 1989 hanya terdiri dari empat kompetensi dasar yaitu Pemecahan Masalah, Komunikasi, Koneksi, dan Penalaran; sedangkan Representasi masih dipandang sebagai bagian dari Komunikasi matematika. Namun, karena disadari bahwa representasi matematika merupakan suatu hal yang selalu muncul ketika orang mempelajari matematika pada semua tingkatan/level pendidikan, maka dipandang bahwa representasi merupakan suatu komponen yang layak mendapat perhatian serius. Dengan demikian representasi matematik perlu mendapat penekanan dan dimunculkan dalam proses pengajaran matematika di sekolah. Oleh karena itu di dalam pengajaran matematika, kemampuan mengungkapkan gagasan/ide matematis dan merepresentasikan gagasan/ide matematis dapat merupakan suatu hal yang harus dilalui oleh setiap orang yang sedang belajar matematika.

Berdasarkan analisis penulis, masalah kontekstual yang dijadikan titik awal pembelajaran pada setiap penelitian belum mengintegrasikan *soft skill* khususnya dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Oleh karena itu, untuk mewujudkan siswa yang tidak hanya memiliki *hard skill* yang baik tetapi juga memiliki *soft skill* yang baik sebagaimana diamanatkan dalam KTSP, maka dipandang penting integrasi *soft skill* dilakukan dalam pembelajaran matematika.

Dengan demikian, diharapkan bahwa integrasi *soft skill* dalam pelaksanaan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Oleh karena itu, dipilihlah suatu penelitian dengan judul: **”Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Kontekstual yang Terintegrasi dengan *Soft Skill*”**.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang akan diteliti dan dikaji lebih lanjut dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran kontekstual yang terintegrasi dengan *soft skill* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari: (a) keseluruhan siswa, (b) klaster sekolah, dan (c) kemampuan awal matematis (KAM) siswa?
2. Apakah terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan klaster sekolah terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis (KRM) siswa?
3. Apakah terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan kemampuan awal matematis siswa terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa?

3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, adalah untuk memperoleh gambaran mengenai hal-hal berikut:

1. Menelaah secara komprehensif perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran kontekstual yang terintegrasi dengan *soft skill* dan yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari: (a) keseluruhan siswa, (b) klaster sekolah, dan (c) pengetahuan awal matematis siswa.
2. Menelaah secara komprehensif perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa akibat interaksi: (a) pembelajaran kontekstual yang terintegrasi dengan *soft skill* (PKTS) dan pembelajaran konvensional dengan klaster sekolah, dan (b) pembelajaran kontekstual yang terintegrasi dengan *soft skill* dan pembelajaran konvensional dengan pengetahuan awal matematis (KAM) siswa.

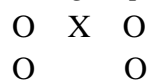
4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan suatu model pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis (KRM) siswa, dan dapat memotivasi guru untuk menyusun masalah kontekstual yang terintegrasi dengan *soft skill* (PKTS) untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.
2. Dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa, dan memberikan suatu pengalaman tentang situasi kontekstual dalam dunia nyata, sehingga dapat menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari (dunia kerja).
3. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sarana pengembangan diri peneliti, dan sebagai acuan/referensi untuk peneliti lain atau pada penelitian yang sejenisnya, sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian pendidikan matematika.

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian kelompok kontrol pretes-postes (*pretest-posttest control group design*) yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan (X) yaitu pembelajaran kontekstual yang terintegrasi dengan *soft skill* (PKTS), sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan khusus, yaitu pembelajaran konvensional. Sebelum perlakuan siswa diberi pretes (O) dan setelah diberi perlakuan diberi postes (O).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII dari tiga SMP di Kota Ternate yang tergolong dalam klaster sekolah tinggi, sedang, dan rendah. Dari masing-masing klaster sekolah, dipilih satu sekolah secara acak sehingga terpilih SMPN 1 untuk klaster sekolah tinggi, SMPN 4 untuk sekolah sedang, dan SMPN 6 untuk sekolah rendah. Pada masing-masing sekolah dipilih secara acak dua kelas, satu kelas sebagai kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran kontekstual yang terintegrasi dengan *soft skill* (PKTS) dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol yang mendapat pembelajaran

konvensional. Instrumen yang digunakan meliputi soal tes kemampuan awal matematis, soal tes kemampuan representasi matematis, pedoman observasi dan wawancara.

D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis (KRM) Siswa Berdasarkan Faktor Pembelajaran.

Hasil analisis data peningkatan kemampuan representasi matematis menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara siswa yang memperoleh pembelajaran PKTS dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari rerata nilai peningkatan pembelajaran PKTS sebesar 0,4636 (kategori sedang) lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional sebesar 0,144 (kategori rendah). Artinya, siswa yang diajarkan dengan pembelajaran PKTS secara signifikan memperoleh peningkatan kemampuan representasi matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini berarti penerapan pembelajaran PKTS memiliki pengaruh yang lebih besar daripada penerapan pembelajaran konvensional untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa SMP.

Hasil penelitian ini sejalan dengan tuntutan dalam KTSP 2006 yang menganjurkan agar pembelajaran matematika dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*), kemudian secara bertahap siswa dibimbing memahami konsep matematika secara komprehensif. Salah satu alasan mengapa pembelajaran matematika difokuskan pada peningkatan kemampuan representasi matematis, karena disadari bahwa representasi matematis merupakan suatu hal yang selalu muncul ketika orang mempelajari matematika pada semua tingkatan/level pendidikan, sebagaimana dikemukakan oleh Brenner (1997), bahwa proses pemecahan masalah yang sukses bergantung kepada keterampilan merepresentasi masalah seperti mengkonstruksi dan menggunakan representasi matematis di dalam kata-kata, grafik, tabel, dan persamaan-persamaan, penyelesaian dan manipulasi simbol (Neria & Amit, 2004:409).

Dalam pembelajaran PKTS ini, siswa dilatih merepresentasikan berbagai ide matematikanya dengan membuat gambar, diagram, grafik, tabel, simbol atau model matematika, menyusun soal cerita, atau membuat pertanyaan atau penjelasan secara tertulis dengan bahasa sendiri terkait proses dan hasil representasi matematik yang diperoleh. Kondisi pelaksanaan pembelajaran ini telah dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

2. Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis (KRM) Siswa Berdasarkan Klaster Sekolah

Hasil analisis data menunjukkan bahwa ada perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan klaster sekolah tinggi, sedang dan rendah. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari rerata nilai peningkatan kemampuan representasi matematis siswa untuk klaster sekolah sedang sebesar 0,3649 (sedang) lebih tinggi dari sekolah rendah sebesar 0,3002 (sedang), dan sekolah tinggi sebesar 0,4159 (sedang) lebih tinggi dari sekolah sedang dan rendah. Dengan kata lain, peningkatan kemampuan

representasi matematis siswa untuk klaster sekolah sedang lebih tinggi dari sekolah rendah, dan sekolah tinggi lebih tinggi dari sekolah sedang dan rendah.

Selanjutnya berdasarkan hasil uji lanjutan (*posthoc test*), diperoleh hasil bahwa ada perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa antara klaster sekolah rendah dengan sedang dan sekolah rendah dengan tinggi, sedangkan untuk klaster sekolah sedang dengan tinggi tidak ada perbedaan yang signifikan. Artinya, klaster sekolah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Adanya pengaruh ini menunjukkan bahwa klaster sekolah menghasilkan perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa setelah pembelajaran.

Lebih lanjut berdasarkan faktor pembelajaran dan klaster sekolah, terlihat bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran PKTS menunjukkan peningkatan kemampuan representasi matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, baik ditinjau secara keseluruhan maupun ditinjau dari klaster sekolah. Hasil tersebut didukung pula oleh rerata nilai postes, terlihat bahwa untuk setiap klaster sekolah dan secara keseluruhan, siswa yang memperoleh pembelajaran PKTS menunjukkan rerata nilai postes yang lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Jika ditinjau secara keseluruhan pada kedua pembelajaran, peningkatan kemampuan representasi matematis berada dalam tingkatan yang berbeda, yaitu pada tingkat sedang dan rendah. Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran PKTS secara signifikan lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

3. Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematis (KAM)

Hasil analisis data menunjukkan bahwa ada perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan KAM tinggi, sedang dan rendah. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari rerata nilai peningkatan kemampuan representasi matematis siswa untuk KAM sedang sebesar 0,3593 (sedang) lebih tinggi dari KAM rendah sebesar 0,2431 (rendah), dan KAM tinggi sebesar 0,5043 (sedang) lebih tinggi dari KAM sedang dan rendah. Dengan kata lain, peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang berkemampuan awal tinggi lebih tinggi daripada siswa yang berkemampuan awal sedang dan rendah, dan siswa yang berkemampuan awal sedang lebih tinggi daripada siswa yang berkemampuan awal rendah.

Selanjutnya berdasarkan hasil uji lanjutan (*posthoc test*,) diperoleh hasil bahwa ada perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa antara KAM rendah dengan KAM sedang, KAM rendah dengan KAM tinggi dan KAM sedang dengan KAM tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa KAM siswa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis. Adanya pengaruh yang signifikan ini, mengartikan bahwa KAM menghasilkan perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa setelah pembelajaran, dan

perbedaan tersebut disebabkan oleh perbedaan KAM yang dimiliki siswa. Perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa setelah mendapat pembelajaran tersebut terjadi pada semua kategori KAM.

Lebih lanjut berdasarkan faktor pembelajaran dan KAM, terlihat bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran PKTS menunjukkan peningkatan kemampuan representasi matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, baik ditinjau secara keseluruhan maupun ditinjau dari KAM siswa. Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran PKTS secara signifikan lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Hasil di atas dapat dipahami, karena untuk memahami suatu masalah diperlukan kesiapan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Siswa yang berkemampuan awal tinggi, tentunya memiliki kesiapan pengetahuan yang lebih baik daripada siswa yang berkemampuan awal sedang dan rendah.

4. Interaksi antara Pembelajaran dengan Klaster Sekolah terhadap Peningkatan Kemampuan representasi Matematis.

Hasil analisis data secara deskriptif menggambarkan bahwa kecenderungan tidak ada interaksi antara faktor pembelajaran dengan klaster sekolah terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Dari perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol, memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Sedangkan pengelompokan siswa berdasarkan klaster sekolah, tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Kecenderungan tidak adanya interaksi ini menunjukkan bahwa perbedaan klaster sekolah dan faktor pembelajaran tidak menghasilkan perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa setelah pembelajaran. Perbedaan tersebut bukan disebabkan oleh perbedaan klaster sekolah, melainkan hanya disebabkan oleh perbedaan faktor pembelajaran yang digunakan.

Dari nilai rerata peningkatan kemampuan representasi matematis, tampak bahwa siswa klaster sekolah tinggi memperoleh peningkatan kemampuan representasi matematis lebih tinggi daripada siswa klaster sekolah rendah dan sedang, dan sekolah sedang lebih tinggi dari sekolah rendah meskipun perbedaan tersebut tidak signifikan.

Selanjutnya, jika dilihat dari rerata kemampuan representasi matematis siswa setelah memperoleh pembelajaran, hasil analisis data menunjukkan bahwa rerata kemampuan representasi matematis siswa klaster sekolah tinggi yang memperoleh pembelajaran PKTS lebih tinggi daripada rerata kemampuan representasi matematis siswa sekolah rendah dan sedang, dan klster sekolah sedang lebih tinggi dari sekolah rendah, baik yang mendapat pembelajaran PKTS maupun pembelajaran konvensional. Artinya, pembelajaran PKTS dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa ketiga klaster sekolah tersebut, dan ini lebih baik daripada menerapkan pembelajaran konvensional.

Dengan demikian, disimpulkan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Sedangkan pengelompokan siswa berdasarkan klaster sekolah tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa.

5. Interaksi antara Faktor Pembelajaran dengan KAM terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis.

Hasil analisis data secara deskriptif menggambarkan bahwa kecenderungan tidak ada interaksi antara faktor pembelajaran dengan KAM siswa terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Dari perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol, memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Demikian juga pengelompokan siswa berdasarkan KAM, memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Akan tetapi, Kecenderungan tidak adanya interaksi ini menunjukkan bahwa perbedaan KAM siswa dan faktor pembelajaran tidak menghasilkan perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa setelah pembelajaran. Artinya, faktor bersama antara pembelajaran dan KAM tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Perbedaan tersebut hanya disebabkan oleh perbedaan faktor pembelajaran yang digunakan, dan perbedaan KAM yang dimiliki siswa.

Berdasarkan hasil uji statistik, perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa setelah pembelajaran terjadi pada setiap kategori KAM siswa. Perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa tersebut juga didukung oleh perbedaan kemampuan representasi matematis siswa untuk ketiga kategori KAM siswa setelah mendapat pembelajaran PKTS dan konvensional. Selanjutnya, dari rerata nilai kemampuan representasi matematis ketiga kelompok siswa dapat dilihat bahwa pada setiap kategori KAM yang mendapat pembelajaran PKTS memperoleh kemampuan representasi matematis lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Hal ini berarti bahwa penerapan pembelajaran PKTS lebih baik dibandingkan dengan penerapan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian di atas semakin memperjelas pentingnya penerapan pembelajaran PKTS untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Semakin tinggi KAM siswa, semakin tinggi pula peningkatan kemampuan representasi matematis yang diperoleh siswa. Di samping itu, untuk semua klaster sekolah dan kategori KAM, siswa yang mendapat pembelajaran PKTS memperoleh peningkatan kemampuan representasi matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran PKTS lebih tinggi (kategori sedang) daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional (kategori rendah), ditinjau dari keseluruhan siswa.
- b. Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran PKTS pada setiap klaster sekolah (tinggi, sedang dan rendah) lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- c. Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran PKTS pada setiap kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, dan rendah) lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- d. Kecenderungan tidak ada interaksi antara faktor pembelajaran (PKTS dan PKV) dengan klaster sekolah (tinggi, sedang dan rendah) terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa.
- e. Kecenderungan tidak ada interaksi antara faktor pembelajaran (PKTS dan PKV) dengan kemampuan awal matematis (tinggi, sedang dan rendah) terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, selanjutnya dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran PKTS hendaknya menjadi salah satu alternatif pilihan guru dalam pembelajaran matematika sehari-hari, dan guru hendaknya menyiapkan sendiri perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan masalah kontekstual siswa dan tetap berpedoman pada kurikulum yang berlaku.
2. Masalah kontekstual yang disajikan di awal pembelajaran PKTS, harus dapat mendorong siswa untuk berpikir dalam berbagai pandangan yang berbeda, sehingga masalah tersebut kaya akan konsep-konsep matematika yang dapat dipecahkan dengan berbagai strategi yang sesuai dengan tingkatan kemampuan siswa.

F. DAFTAR PUSTAKA

Bernd Schulz. 2008. *The Importance Of Soft Skill.education Beyond academic Knowledge*. NAWA. Journal of Language and communication, juni 2008.

Delos Santos, A.G. & Thomas, M.O.J. (2003). *Representational Ability and Understanding of Derivative*. The University of Auckland.

Elfindri, dkk. (2010). *Soft Skills Untuk Pendidik*. Baduouse Media

Gagatsis, A. & Elia, I. (2004). *The Effect of Different Modes of Representation on Mathematical Problem Solving*. In T. Nakahara & M. Koyama. (Eds). *Proseeding of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of mathematics Education*. (Vol.3). Hiroshima : The Nishiki Print Co.

Goldin, G.A.(2002). Representation in Mathematical Learning and Problem Solving. In L.D. English (Ed). *International Research in Mathematics Education*, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates.

Hwang. et.al (2007). *Multiple representation Skills and Creativity Effects on Mathematical ProblemSolving using a Multimedia Whiteboard System*. *Journal Educational Technology & Society*. 10(2). 191-212.

Kalathil, R.R, & Sherin M.G (2000). *Role of Students' representations in the mathematics classroom*. In B. Fishman &S.O'Connor-Divelbiss(Eds). Fourth international conference of the learning sciences. Mahwah, NJ : Erlbaum.

Kapput, J.J & Goldin, G.A. (2004). *A joint Perspectiveon the Idea of Representationin Learning and Doing Mathematics*. [Online]. Tersedia : <http://www.simlac.usmassad.edu>.

Koca, O. (2004). *The Effects of Multiple Linked Representation on Students' Learning of Linear Relationships*. [Online]. Tersedia : <http://www.egitimdergisi.hacettepe.edu>.

Luitel, B. C. (2001). *Multiple Representation of Mathematical Learning*. Tersedia: <http://www.matedu.cinvestav.mx/Adalira.pdf>.

National Council of Teachers of Mathematic, 1989. *Curriculum and Evaluation Student for School Mathematic*. Reston, VA:NCTM.

National Council of Teacher Mathematics. (2000). *Principles and Standards for Schools Mathematics*. Reston. VA

Zazkis, R. & Liljedahl, P. (2004). *Understanding Prime : The Role of Representation*. *Journal For Research in Matematics Education*.35, 164-185.