

HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA DALAM MATERI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI DI SMA

Onny Wiriandi, Rifat, Dede Suratman

Program Studi Pendidikan matematika FKIP Untan, Pontianak

Email : onny.wiriandi@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi siswa dilihat dari kemampuan representasi gambar, simbolik, dan verbal, serta untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang positif antara kemampuan representasi matematis dan disposisi matematis siswa dalam materi perbandingan trigonometri di SMA Negeri 1 Sungai Raya. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian survey. Sampel penelitian ini adalah 35 siswa dan menggunakan teknik pengambilan sampel *Purposive Sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan, yaitu tes kemampuan representasi matematis dan angket disposisi matematis siswa. Hasil analisis data menggunakan uji anava satu jalan menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi siswa dilihat dari kemampuan representasi gambar, simbolik, dan verbal. Hasil analisis data menggunakan uji korelasi *product moment* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kemampuan representasi matematis dan disposisi matematis dalam materi perbandingan trigonometri.

Kata kunci : Kemampuan representasi matematis, disposisi matematis, Perbandingan trigonometri

Abstract : The aim of this research are to know whether get different mathematical representation ability if classiflicated from picture representation ability, symbolic representation ability and verbal representation ability, and to know whether get different between mathematical representation ability and mathematical dispositions student in trigonometry compression topic at SMA Negeri 1 Sungai Raya. The method use survey research. The research subjects are 35 students and use purposive sampling technique. Instrument that used are mathematical representation test and mathematical disposition poll. The result of data analysis used anova one way showed getting different mathematical representation ability if classiflicated from picture representation ability, symbolic representation ability and verbal representation ability. The result of data analysis used correlation product moment test showed getting different between mathematical representation ability and mathematical dispositions student.

Keywords : Conceptual understanding, Representations, Trigonometry Compression

Berdasarkan pandangan para ahli yang tergabung di dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) mengungkapkan bahwa terdapat lima standar yang mendiskripsikan keterkaitan pemahaman matematika dan

kompetensi matematika yang hendaknya siswa ketahui dan dapat siswa lakukan. Pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan yang perlu dimiliki siswa tercakup dalam standar proses yang meliputi : pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi. Gagasan mengenai representasi matematis di Indonesia juga telah dicantumkan dalam tujuan pembelajaran matematika di sekolah dalam permendiknas No. 23 Tahun 2006 (Depdiknas, 2007).

Belajar matematika tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan penguasaan konsep, prosedur, dan aplikasi-aplikasinya, tetapi juga untuk mengembangkan disposisi terhadap matematika dan melihat matematika sebagai sesuatu cara yang ampuh untuk menyelesaikan masalah-masalah. Sebagaimana dituangkan dalam dokumen *Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics* (NCTM, 2000), disposisi tidak sekedar merujuk pada sikap tetapi juga kecenderungan berpikir dan bertindak secara positif. Dalam arti yang lebih luas, disposisi matematis bukan hanya sebagai sikap saja, tetapi juga sebagai kecenderungan untuk berpikir dan bertindak positif (Sumarmo, 2010). Selain itu, Dalam Van De Wall (2007 : 24) mengatakan “*Being mathematically proficient means that people exhibit behaviors and dispositions as they are “doing mathematics”*”. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis memiliki hubungan dengan disposisi matematis.

Kemampuan representasi matematis dan disposisi matematis memiliki hubungan yang positif, artinya kemampuan representasi matematis berbanding lurus dengan disposisi matematis siswa ketika melakukan aktivitas matematika. Tetapi fakta di lapangan menunjukkan ada siswa yang memiliki kemampuan representasi yang baik tidak menunjukkan disposisi matematis yang baik pula. Bahkan ada beberapa siswa yang menunjukkan kemampuan representasi yang kurang baik tetapi malah menunjukkan disposisi matematis yang baik.

Menurut Murni (2013:6) kemampuan representasi matematis adalah kemampuan menggunakan berbagai bentuk matematis untuk menjelaskan ide-ide matematis, melakukan translasi antar bentuk matematis, dan menginterpretasi fenomena matematis dengan berbagai bentuk matematis, yaitu visual (grafik, table, diagram, dan gambar); simbolik (pernyataan matematis/notasi matematis, numeric atau symbol aljabar); verbal (kata-kata atau teks tertulis). Mudzakir dalam penelitiannya mengelompokkan representasi matematis kedalam tiga ragam representasi yang utama, yaitu representasi visual berupa diagram, grafik, atau table dan gambar; persamaan atau ekspresi matematis; dan kata-kata atau teks tertulis. Materi dalam penelitian ini adalah perbandingan trigonometri.

Sumarmo (2010) yang mendefinisikan disposisi matematis (*mathematical disposition*) yaitu keinginan, kesadaran, kecenderungan dan dedikasi yang kuat pada diri siswa atau mahasiswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik. Terdapat hubungan yang kuat antara disposisi matematis dan pembelajaran. Pembelajaran matematika selain untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis atau aspek kognitif siswa, yaitu disposisi matematis. Pembelajaran matematika di kelas harus dirancang khusus sehingga selain dapat meningkatkan prestasi belajar siswa juga dapat meningkatkan disposisi matematis.

Dalam Van De Wall (2007 : 24) mengatakan “*Being mathematically proficient means that people exhibit behaviors and dispositions as they are “doing mathematics”*”. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kecakapan bermatematika yang baik dapat ditunjukkan melalui tingkah laku dan disposisi matematis dalam bermatematika. Dalam NTCM (2000), kecakapan matematika yang baik ditunjang oleh daya matematis yang baik. Satu diantara daya matematis adalah kemampuan representasi matematis. Dengan demikian kecakapan matematika yang baik didukung oleh kemampuan representasi yang baik, kecakapan matematika yang baik dapat ditunjukkan melalui disposisi matematis ketika siswa melakukan aktivitas matematika. Maka dapat disimpulkan, kemampuan representasi matematis yang baik dapat ditunjukkan oleh disposisi matematis dalam bermatematika. Kemampuan representasi matematis dan disposisi matematis memiliki hubungan yang positif, artinya kemampuan representasi matematis berbanding lurus dengan disposisi matematis siswa ketika melakukan aktivitas matematika.

METODE

Bentuk penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Menurut Subana (2001: 27), penelitian deskriptif adalah penelitian tentang gejala dan keadaan yang dialami sekarang oleh subjek yang akan diteliti. Penelitian deskriptif dimaksudkan untuk mengangkat fakta, keadaan dan fenomena-fenomena yang terjadi saat sekarang dan menyajikan apa adanya. Berdasarkan tujuan penelitian tersebut maka metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian korelasi (*correlational research*). Darmadi (2013:5) menyatakan penelitian korelasional bertujuan untuk menentukan ada tidaknya hubungan, dan seberapa jauh hubungan antara dua variable (yang dapat diukur) atau lebih. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Sungai Raya tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 35 siswa. Penentuan kelas XI IPA 1 sebagai subyek penelitian dipilih berdasarkan rekomendasi dari guru bidang studi matematika kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sungai Raya.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri atas 3 tahap, yaitu: 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, dan 3) tahap pelaporan.

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1) menyusun instrumen penelitian; (2) memvalidasi instrumen penelitian; (3) merevisi hasil validasi; (4) mengurus surat uji coba soal di sekolah SMA Kemala Bayangkari Kubu Raya; (5) mengurus surat riset di sekolah SMA Negeri 1 Sungai Raya dan melakukan pertemuan dengan kepala sekolah untuk memperoleh izin dalam melakukan penelitian; serta (6) menetapkan jadwal penelitian dengan guru matematika.

Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi: (1) melakukan uji coba soal di kelas XII IPA SMA Kemala Bayangkari Kubu Raya; (2) melaksanakan penelitian di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Sungai Raya dengan memberikan soal berupa tes

kemampuan representasi matematis dan pemberian angket disposisi matematis; (3) mendeskripsikan dan menganalisis hasil tes tertulis dari jawaban siswa

Tahap Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi: (1) menyusun laporan penelitian; dan (2) menarik kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran dan teknik komunikasi tidak langsung. Teknik pengukuran digunakan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa dalam materi perbandingan trigonometri. Komunikasi tidak langsung dilakukan dengan menggunakan angket atau kuisioner sebagai alat pengumpul data untuk mengetahui disposisi matematis siswa. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes kemampuan representasi matematis dan angket disposisi matematis. Tes kemampuan representasi matematis dibuat sebanyak 16 soal yang sudah divalidasi satu orang dosen matematika dan dua orang guru matematika. Soal itu diujicobakan di kelas XII IPA SMA Kemala Bayangkhari Kubu Raya. Adapun soal uji coba yang dilakukan di kelas XII IPA Kemala Bayangkhari Kubu Raya sebanyak 16 soal. Proses menghitung validitas dan reliabilitas menggunakan *korelasi product moment* dan rumus *Alpha*. Reliabilitas soal memberikan nilai 0,84 dengan kriteria sangat tinggi. Dari 16 soal itu, soal yang layak digunakan untuk soal penelitian adalah soal nomor semua soal, dengan beberapa soal diperbaiki berdasarkan saran dari validator. Selanjutnya soal siap untuk diteliti di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Sungai Raya.

Angket disposisi matematis disusun berdasarkan indicator dari disposisi matematis. Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai disposisi matematis siswa dalam materi perbandingan trigonometri. Pertanyaan pada angket berjumlah 40 pertanyaan. Sebelum digunakan, kelayakan instrumen lembar angket disposisi matematis siswa dalam materi perbandingan trigonometri dinilai oleh para ahli yaitu dua orang, satu dosen pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Untan dan dua orang guru matematika dengan menggunakan lembar penilaian yang telah disiapkan. Setelah disusun butir-butir angket, selanjutnya angket diuji dan dilakukan wawancara kepada siswa yang telah mengisi angket sebagai bahan pertimbangan perbaikan angket, untuk mendapatkan instrument yang baik.

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hubungan antara kemampuan representasi matematis dengan disposisi matematis dalam materi perbandingan trigonometri, maka teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif, dan uji komparatif untuk kelompok data lebih dari 2.

Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut:

- a) Penilaian tes kemampuan representasi matematis

Proses penilaian berdasarkan kunci jawaban yang dibuat. Untuk penilaian tes kemampuan representasi matematis siswa menggunakan rumus :

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Skor perolehan}}{20} \times 100$$

- b) Pengujian normalitas data

Data hasil tes kemampuan representasi matematis siswa akan diuji normalitasnya, dengan uji Chi Kuadrat, dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

f_o = frekuensi/jumlah data hasil observasi

f_e = Jumlah frekuensi yang diharapkan

$f_o - f_e$ = selisih data f_o dengan f_e

(Sugiyono, 2012 : 81)

c) Pengujian perbedaan hasil tes kemampuan representasi matematis yang dikelompokkan berdasarkan kemampuan representasi gambar, simbolik dan verbal. Pengujian tersebut menggunakan Uji Anava Satu Jalan.

d) Untuk menguji apakah terdapat hubungan positif antara kemampuan representasi matematis dan disposisi matematis siswa, akan digunakan uji Korelasi Product Moment, dengan rumus :

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 y^2}}$$

Dimana :

r = korelasi antara variable x dan y

x = ($x_i - \text{rata-rata } x$)

y = ($y_i - \text{rata-rata } y$)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tes kemampuan representasi matematis diberikan kepada siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Sungai Raya tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 35 orang. Siswa yang diberikan tes kemampuan representasi matematis telah mempelajari materi perbandingan trigonometri. Data diolah dengan memberi skor pada setiap jawaban yang diberikan siswa, kemudian skor tersebut diubah kedalam bentuk nilai berskala 1 – 100. Jumlah soal yang diberikan sebanyak 16 soal. Kemampuan representasi matematis dalam penelitian ini terbagi dalam tiga jenis kemampuan representasi matematis, yakni kemampuan representasi gambar, kemampuan representasi simbolik, dan kemampuan representasi verbal. Angket disposisi matematis yang diberikan kepada siswa berisi 40 pertanyaan. Angket dibuat berdasarkan pedoman skala likert, terdapat lima pilihan jawaban, yakni sangat setuju, setuju, ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Berikut disajikan tabel rata-rata kemampuan representasi matematis dan disposisi matematis secara keseluruhan.

Tabel 1. Hasil Perolehan Tes Kemampuan Representasi dan Disposisi Matematis

	Kemampuan Representasi Simbolik	Kemampuan Representasi Gambar	Kemampuan Representasi Verbal	Disposisi Matematis
Rata-Rata	38.8	38.92	33.71	58.67

Sebelumnya, data terlebih dahulu harus diuji normalitas dan homogenitas. Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Dengan nilai signifikansi yang digunakan SPSS adalah 0.05 maka apabila nilai Probabilitas (sig) > 0.05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak, apabila nilai Probabilitas (sig) < 0.05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov yang dilakukan didapat nilai Probabilitas (sig) untuk kelompok data kemampuan representasi gambar, simbolik, verbal, dan disposisi matematis semuanya > 0.05. Karena nilai Probabilitas (sig) > 0.05, maka H_0 diterima. Jadi keputusan yang diambil adalah data berdistribusi normal.

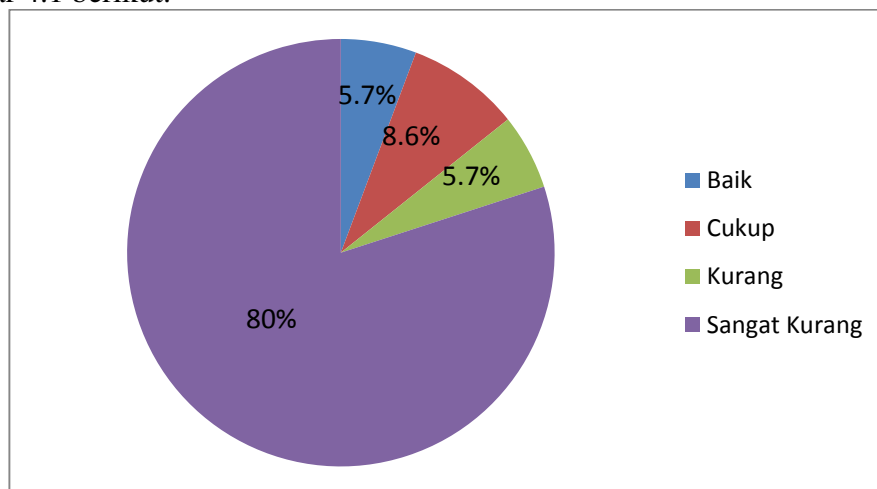
Selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang bertujuan untuk memperlihatkan bahwa kelompok data berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Pengujian homogenitas dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS, dengan uji Levene Statistic. Dengan nilai signifikansi yang digunakan program SPSS adalah 0.05 maka apabila nilai probabilitas (sig) > 0.05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak, apabila nilai probabilitas (sig) < 0.05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan uji yang dilakukan didapat nilai probabilitas (sig) = 0.120. Karena nilai sig (0.120) > 0.05, maka H_0 diterima. Jadi keputusan yang diambil adalah data homogen. Setelah terbukti bahwa data berdistribusi normal dan homogen maka dapat dilakukan uji statistic parametrik.

Selanjutnya akan dihitung apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi yang dilihat dari kemampuan representasi gambar, simbolik, dan verbal. Harga F hitung sebesar 0.527022. Harga tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga F tabel dengan dk pembilang = $m-1$ dan dk penyebut = $N-m$. Berdasarkan dua dk tersebut, maka dapat diketahui bahwa harga F tabel adalah 0.591959. Harga F hitung lebih kecil daripada harga F tabel, maka hipotesis nol (H_0) yang diajukan diterima, dan H_a ditolak untuk kesalahan 5%. Jadi tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa dilihat dari kemampuan representasi gambar, simbolik, dan verbal.

Dari dua kelompok data, yakni kemampuan representasi matematis dan disposisi matematis akan dianalisis dengan uji Korelasi Product Moment dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kemampuan representasi matematis dan disposisi pada siswa kelas XI IPA SMA N 1 Sungai Raya. Berdasarkan hasil uji statistik ada korelasi positif sebesar 2.51 antara kemampuan representasi matematis dan disposisi matematis dalam materi perbandingan trigonometri. Untuk mengetahui apakah koefisien korelasi tersebut dapat digeneralisasikan atau tidak, maka perlu dibandingkan dengan r tabel. Bila taraf kesalahan 5%, dan $N= 35$, maka harga r tabel adalah 0.334. Ternyata harga r hitung lebih besar dari r tabel, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi kesimpulannya ada hubungan positif dan nilai koefisien korelasi antara kemampuan representasi matematis dan disposisi matematis sebesar 2.51

Pembahasan

Hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis dalam materi perbandingan trigonometri kelas XI IPA SMA N 1 Sungai Raya dipaparkan pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 1.
Diagram Lingkaran Kategori Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Berdasarkan hasil tes kemampuan representasi matematis dalam materi perbandingan trigonometri dapat diketahui sebanyak 80% kemampuan representasi siswa berada pada kategori sangat kurang, hanya sekitar 5.7% siswa yang memiliki kemampuan representasi yang baik. Sebagian siswa pada umumnya kurang tepat dalam memilih pilihan jawaban dan kurang tepat dalam memberikan alasan dalam menjawab soal-soal yang diberikan.

Pada kemampuan representasi gambar rata-rata dari seluruh siswa yang diberikan tes kemampuan representasi matematis sebesar 38.8 tergolong sangat rendah. Sebagian besar siswa hanya dapat memilih jawaban yang benar, tetapi tidak dapat memberikan alasan yang tepat. Untuk soal berupa koordinat kartesius, kebanyakan siswa dapat memilih pilihan jawaban yang benar, tetapi tidak memilih sesuai dengan harapan peneliti. Jawaban yang peneliti sediakan ada dua yang benar, tetapi hanya satu jawaban yang tepat, yakni koordinat kartesius yang menggambarkan sinus, kosinus, dan tangen dalam dua kuadran. Tetapi sebagian siswa memilih hanya satu kuadran, hanya 2 siswa saja yang memilih pilihan tepat, dan dengan alasan sesuai dengan kehendak peneliti. Dugaan peneliti, hal ini terjadi karena pemahaman siswa tentang perbandingan trigonometri hanya dapat direpresentasikan melalui segitiga, sehingga sebagian siswa tidak tahu bahwa nilai perbandingan trigonometri ada yang negative dan ada yang positif, serta terbagi kedalam 4 kuadran sudut. Selain itu, ketika pembelajaran perbandingan trigonometri, siswa jarang diberikan soal latihan perbandingan trigonometri untuk sudut lebih dari 90° .

Selain dengan soal berupa perbandingan trigonometri yang disajikan kedalam koordinat kartesius, juga disajikan kedalam grafik. Pilihan jawaban disediakan ada dua yang benar tetapi hanya 1 yang tepat dengan skala dan keterangan grafik yang jelas. Yang terjadi sama dengan kasus pada soal koordinat

kartesius, siswa hanya bisa memilih jawaban yang benar, tetapi sedikit memilih jawaban yang tepat, bahkan ada siswa yang memilih jawaban yang salah. Dugaan peneliti, hal ini terjadi karena siswa hanya diinformasikan bentuk grafik dari sinus, kosinus, dan tangen tanpa dijelaskan maksud dari informasi grafik. Selain itu siswa juga tidak pernah diberikan latihan soal tentang grafik fungsi trigonometri.

Untuk soal nomor 7 dan 9 berupa soal cerita, dan siswa diminta untuk memilih representasi yang tepat dari cerita yang diberikan. Sebagian besar siswa salah memilih jawaban. Dugaan peneliti siswa tidak membaca dengan baik maksud dari soal, sehingga banyak siswa terjebak dengan pilihan yang salah. Siswa juga kurang tepat dalam memberikan alasan.

Untuk soal nomor 8, diberikan nilai tangen suatu sudut dan siswa diminta untuk memilih segitiga yang merepresentasikan sudut tersebut dengan tepat. Kebanyakan siswa memilih pilihan yang kurang tepat, hanya 1 siswa yang memilih pilihan yang tepat, pilihan yang menggambarkan bahwa nilai dari tangen suatu sudut tidak ditentukan dari panjang sisi segitiga tetapi ditentukan dari perbandingan sisi segitiga. Dugaan peneliti siswa masih banyak mengalami kekeliruan memahami perbandingan trigonometri.

Untuk kemampuan representasi simbolik rata-rata siswa 38.92 dan tergolong sangat rendah. Pada bagian kemampuan representasi simbolik sebagian siswa memilih pilihan yang tepat, tetapi tidak dapat memberikan alasan yang tepat. Dugaan peneliti, hal ini terjadi karena selama pembelajaran matematika khususnya dalam materi perbandingan trigonometri, siswa berusaha mengerjakan soal-soal, tanpa memikirkan bentuk representasinya dan tidak bermaksud memahami soal dan materi, hanya sekedar selesai mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Selain itu, kemampuan siswa dalam mengerjakan bentuk akar dalam pecahan juga mempengaruhi kemampuan representasi simbolik siswa. Dari Tanya jawab dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal, siswa mengaku kesulitan melakukan operasi pecahan dalam bentuk akar, serta kesulitan dalam merasionalkan penyebut.

Dari hasil wawancara dengan guru bidang studi dapat dilihat bahwa ada kecenderungan potensi bermatematika dalam representasi matematika terabaikan dikarenakan :

1. Penyajian soal yang kurang beragam, sehingga siswa belum maksimal merepresentasikan apa yang siswa ketahui tentang perbandingan trigonometri
2. Pembelajaran yang kurang menunjukkan semangat belajar dalam materi trigonometri. Dalam benak siswa, trigonometri adalah materi yang sulit dan sukar di pahami membuat siswa malas untuk mempelajari materi trigonometri, sehingga menyulitkan guru untuk mengajar.
3. Kemampuan dasar siswa yang beragam, sehingga menyulitkan guru untuk menyajikan materi yang beragam. Hal ini disebabkan karena sebagian waktu dihabiskan untuk mengulang materi sebelumnya.

Angket disposisi matematis diberikan kepada siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Sungai Raya yang berjumlah 35 siswa. Pertanyaan angket disposisi matematis berjumlah 40 pertanyaan. Dalam menjawab angket disposisi matematis, beberapa siswa mengatakan banyak pertanyaan menjebak. Pertanyaan-pertanyaan

menjebak yang dimaksud adalah pertanyaan negatif. Beberapa siswa keliru dalam menjawab pertanyaan angket tersebut.

Dari hasil analisis data diketahui bahwa antara kemampuan representasi dan disposisi matematis terdapat korelasi yang kuat. Hal ini berarti semakin besar kemampuan representasi matematis siswa dalam materi perbandingan trigonometri, maka akan semakin besar pula disposisi matematis siswa. Sehingga dalam pengajaran materi perbandingan trigonometri di SMA Negeri 1 sungai raya, untuk kedepannya dapat memperhatikan aspek disposisi matematis. Dari hasil wawancara beberapa siswa, siswa mengaku tidak senang terhadap materi trigonometri. Siswa tidak mau berusaha untuk memahami materi trigonometri. Hal ini terlihat dari indikator disposisi ketekunan dan keingintahuan, dimana jumlah skor seluruh siswa berada dibawah skor netral. Menurut Sumarmo (2010), jika skor berada dibawah skor netral, maka disposisi tersebut dapat dikatakan rendah. Siswa cenderung tidak ingin mengetahui materi perbandingan trigonometri. Beberapa siswa mengatakan ketika pada awal belajar trigonometri, guru mengatakan materi ini tergolong sangat sulit, dan bukan materi favorit siswa. Hal ini tentu memberikan dampak kepada siswa, siswa menjadi tidak semangat untuk belajar karena sudah tertanam didalam benak mereka bahwa materi trigonometri sukar.

Dari hasil angket disposisi, dapat diketahui indikator reflektif, yakni kecenderungan untuk memonitor hasil pekerjaan, disposisi siswa pada indikator tersebut dapat dikatakan rendah, karena skornya berada dibawah skor netral. Untuk menggali informasi lebih jauh lagi, peneliti melakukan wawancara kepada beberapa siswa yang dipilih secara acak. Didapatkan informasi sebagian besar siswa malas untuk mengerjakan tugas trigonometri, dikarenakan sulit untuk dikerjakan. Selain itu siswa malas untuk mengecek pekerjaan mereka kembali, karena rasa pesimis yang mereka punya, bahwa mereka tidak mengerti materi trigonometri.

Dari hasil wawancara dengan guru bidang studi dapat dilihat bahwa ada kecenderungan potensi bermatematika dalam disposisi matematis terabaikan dikarenakan :

1. Siswa tersugesti bahwa materi trigonometri itu sukar.
2. Siswa cenderung menghafal materi, tetapi tidak memahami materi.
3. Siswa malas untuk belajar trigonometri, sehingga siswa hanya mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, tidak memikirkan benar atau salah, paham atau tidak.
4. Kemampuan dasar siswa dalam materi perbandingan, bentuk akar yang kurang, sehingga kesulitan dalam belajar trigonometri.
5. Jam belajar yang kurang maksimal, yakni jam belajar matematika yang terletak pada siang hari.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari 35 siswa yang diberikan tes kemampuan representasi matematis, 2 siswa berada pada kategori baik, 3 siswa berada pada kategori cukup, 2 siswa berada pada kategori kurang, dan 28 siswa berada pada kategori sangat kurang. Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa secara signifikan, dilihat dari kemampuan representasi gambar, simbolik, dan verbal. Jika dilihat dari rata-rata, kemampuan representasi simbolik merupakan kemampuan representasi dengan rata-rata tertinggi yakni sebesar 38.92, dan kemampuan representasi verbal dengan rata-rata terendah yakni sebesar 33.71. Walaupun tertinggi, namun masih tergolong sangat rendah. Dari 35 siswa yang diberikan angket disposisi matematis, 9 siswa memiliki disposisi yang cenderung positif, sedangkan 26 siswa lainnya memiliki disposisi yang cenderung negatif. Terdapat hubungan yang positif antara kemampuan representasi matematis dan disposisi matematis dalam materi perbandingan trigonometri.

Saran

Berdasarkan kesimpulan serta kekurangan yang di kemukakan dalam penelitian, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut: (1) Bagi guru yang mengajar di kelas X IPA SMA Negeri 1 sungai Raya, seharusnya siswa diberi pelajaran yang lebih dalam lagi mengenai konsep-konsep perbandingan trigonometri melalui berbagai representasi matematis serta mengaplikasikan konsep-konsep perbandingan trigonometri sebagai pemecahan masalah matematika. (1) Dalam pembelajaran trigonometri, haruslah menciptakan suasana pembelajaran yang membuat siswa yakin akan kemampuannya bisa mempelajari materi perbandingan trigonometri. (1) Untuk penelitian selanjutnya, dapat membuat angket disposisi matematis dalam materi perbandingan trigonometri dengan melakukan berbagai uji coba soal kepada berbagai siswa, agar didapat instrument yang dapat merepresentasikan indikator disposisi matematis sesuai dengan keadaan siswa yang sebenarnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Murni, Atma. 2013. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Siswa SMP Melalui Pembelajaran Metakognitif Berbasis Soft Skill*. Bandung: Disertasi UPI.
- Depdiknas. 2007. *Model Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Darmadi, Hamid. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM

- Subana dan Sudrajat. 2001. *Statistik Pendidikan. Bandung: Pustaka Setia.*
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: CV Alfabeta
- Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian.* Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, Utari. 2010. *Evaluasi Dalam Pembelajaran Matematika. Bandung. Jurnal FPMIPA UPI*
- Van De Walle, John A, dkk. 2007. *Elementary And Middle School Mathematics Teaching Developmentally, 7th Edition.*New York: Pearson Education.