

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DENGAN WAWANCARA KLINIS PADA PEMECAHAN MASALAH ARITMETIKA SOSIAL KELAS VIII SMP

Nur Fitri, Bambang Hudiono, Dian Ahmad

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, Pontianak

Email : alonkfitri@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa dengan wawancara klinis pada pemecahan masalah Aritmetika Sosial di kelas VIII MTs N 2 Pontianak. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dan bentuk penelitian studi kasus. Subjek penelitian ini adalah 24 orang siswa pada kelas VIII E yang kemudian dibagi menjadi 3 kelompok. Sebelum diberikan wawancara klinis, kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah aritmetika sosial masih rendah yakni 53,57%. Setelah diberikan wawancara klinis, kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah aritmetika sosial meningkat menjadi 63,32%. Hal ini menunjukkan bahwa wawancara klinis dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa pada pemecahan masalah aritmetika sosial.

Kata kunci : kemampuan penalaran, wawancara klinis.

Abstrak: This research aims to increase the reasoning capability of student through clinical interview on problem solving social arithmetic in class VIII E MTs N 2 Pontianak. The method used in this reaserch is descriptive and research design is case study. The subject in this reaserch is 24 students in class VIII E that divided to three groups. Before doing clinical interview, the reasoning capability of student on problem solving social arithmetic is low, about 53,57%. After doing clinical interview, the reasoning capability on problem solving of social arithmetic increase to 63,32%. This research show that clinical interview can increase the reasoning capability of student on problem solving social arithmetic.

Key words : reasoning capability, clinical interview

Salah satu tujuan belajar matematika bagi siswa adalah agar ia mempunyai kemampuan atau ketrampilan dalam memecahkan masalah atau soal-soal matematika, sebagai sarana baginya untuk mengasah penalaran yang cermat, logis, kritis, analitis, dan kreatif (Widjajanti : 2009). Siswa dikatakan mampu melakukan penalaran bila ia mampu menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (Wardhani, 2008 : 13-14).

Berdasarkan hasil prariset yang dilakukan pada hari Kamis, tanggal 31 Oktober 2013 di SMP N 10 Pontianak, peneliti memberikan 1 soal untuk

mengetahui kemampuan penalaran kepada 16 orang siswa dan hasilnya kemampuan penalaran siswa masih sangat rendah.

Penalaran dalam matematika memiliki peran yang sangat penting dalam proses berfikir seseorang. Penalaran juga merupakan pondasi dalam pembelajaran matematika. Bila kemampuan bernalar siswa tidak dikembangkan, maka bagi siswa matematika hanya akan menjadi materi yang mengikuti serangkaian prosedur dan meniru contoh-contoh tanpa mengetahui maknanya. Depdiknas (dalam Fajar Shadiq, 2004:3) menyatakan bahwa “Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar materi matematika”.

Aritmetika sosial merupakan salah satu materi pelajaran matematika yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari karena masyarakat biasa menerapkannya dalam perdagangan dan perbankan. Pada materi ini, soal-soal yang diberikan menuntut siswa untuk mampu memecahkan masalah yang berbentuk soal cerita.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh Jayanti (2010) dan Juwita (2013), wawancara klinis dapat menjadi salah satu alternatif bagi para guru dalam upaya peningkatan kemampuan siswa dalam belajar matematika.

Wawancara klinis merupakan salah satu alternatif untuk mengetahui bagaimana kemampuan penalaran siswa. Seperti yang diungkapkan Zazkis dan Hazzan (1999) bahwa wawancara klinis dimaksudkan untuk “memasuki pikiran siswa” yang telah ditemukan oleh para peneliti. Selain itu Ambrose, *et al.* (2004: 1) mengatakan bahwa wawancara klinis memberikan kesempatan kepada guru untuk mengeksplorasi dan membangun proses berpikir anak dengan melibatkan mereka ke dalam diskusi suatu masalah. Penalaran merupakan proses berpikir sehingga wawancara klinis dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa.

METODE

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa dengan wawancara klinis pada pemecahan masalah Aritmetika Sosial di kelas VIII MTs N 2 Pontianak. Berdasarkan tujuan tersebut, maka metode yang sesuai dengan penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Menurut Sukardi (2003: 157) metode deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Disamping itu, penelitian deskriptif juga merupakan penelitian dimana pengumpulan data untuk mengetes pertanyaan penelitian atau hipotesis yang berkaitan dengan keadaan atau kejadian sekarang. Mereka melaporkan keadaan objek atau subjek yang diteliti sesuai dengan apa adanya. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Dalam arti penelitian difokuskan pada satu fenomena saja yang dipilih dan ingin dipahami secara mendalam, dengan mengabaikan fenomena-fenomena lainnya (Sukmadinata, 2011 : 99). Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII E MTs N 2 Pontianak tahun ajaran 2014/2015. Adapun teknik pengumpulan data yang

digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan teknik komunikasi langsung dengan wawancara klinis berdasarkan pedoman wawancara. Teknik tes tertulis yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal yang berkaitan dengan materi aritmetika sosial di SMP. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa tes tertulis berbentuk uraian dan teknik komunikasi langsung berupa wawancara klinis berdasarkan pedoman wawancara. Instrumen penelitian divalidasi oleh satu orang dosen Pendidikan Matematika FKIP Untan dan dua orang guru SMP dengan hasil validasi bahwa instrumen yang digunakan valid.

Hasil tes pertama dan kedua dianalisis dengan memberikan skor pada hasil jawaban siswa kemudian menganalisis kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah dilihat dari hasil tes pertama. Sedangkan untuk melihat dampak penggunaan wawancara klinis untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah dianalisis dari hasil wawancara klinis terhadap masing-masing subjek dan peningkatan hasil dari tes pertama dan tes kedua.

Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan, antara lain: (1) Melakukan pra riset di SMPN 10 Pontianak, (2) Menyusun desain penelitian yang mencakup pendahuluan, kajian teori, metode penelitian, dan rancangan instrumen penelitian, (3) Seminar desain penelitian, (4) Merevisi desain penelitian berdasarkan hasil seminar desain, (5) Melakukan validasi instrumen penelitian, (6) Melakukan revisi pada instrumen yang sudah divalidasi, (7) Melakukan uji coba instrumen di SMPN 2 Pontianak, (8) Melakukan analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal berdasarkan hasil uji coba soal dan (9) Melakukan revisi instrumen penelitian berdasarkan uji coba soal.

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan, antara lain: (1) Mengurus perizinan untuk melakukan penelitian di MTs N 2 Pontianak, (2) Menentukan waktu penelitian dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII E MTs N 2 Pontianak, (3) Membagi siswa dalam kelompok atas, menengah dan bawah berdasarkan nilai mid semester gasal kelas VIII, (4) Melaksanakan tes awal kepada siswa, (5) Mengoreksi hasil pekerjaan siswa, penskoran, dan menganalisis sesuai dengan kemampuan penalaran siswa, (6) Memilih siswa yang akan diwawancara sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, (7) Melaksanakan wawancara klinis kepada 2 siswa pada masing-masing tingkat kemampuannya untuk meningkatkan kemampuan penalaran, (8) Memberikan tes kemampuan akhir kepada siswa dan (9) Melaksanakan wawancara kepada siswa untuk memperkuat jawaban siswa.

Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap akhir, antara lain: (1) Mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh, (2) Menganalisis data yang diperoleh, (3) Membuat kesimpulan dan (4) Menyusun laporan penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 8 November 2014 sampai 16 Desember 2014 di kelas VIII E MTs Negeri 2 Pontianak. Subjek dalam penelitian berjumlah 24 siswa. Kelas penelitian diberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah. Kemudian diberikan wawancara klinis untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah. Setelah itu diberikan tes akhir dan wawancara untuk mengetahui apakah kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah siswa meningkat.

Hasil penelitian berupa data nilai tes awal dan tes akhir dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1
Hasil Nilai Test Awal dan Tes Akhir Siswa

Keterangan	Nilai	
	Tes awal	Tes akhir
Jumlah skor	1312.5	1475
Rata-rata skor	54.69	61,46
Nilai tertinggi	87.5	100
Nilai terendah	12.5	25

Pembahasan

1) Analisis Kemampuan Penalaran Siswa

Dalam penelitian ini, materi yang teliti adalah aritmetika sosial. Kemampuan penalaran siswa dilihat dari 3 indikator yakni kemampuan mengajukan dugaan, kemampuan melakukan manipulasi matematika, dan kemampuan menarik kesimpulan.

Yang dimaksud dengan kemampuan mengajukan dugaan adalah kesanggupan dalam menerka atau menduga jawaban berdasarkan pengetahuan yang dimiliki dari soal aritmetika sosial. Kemampuan mengajukan dugaan dapat dilihat melalui kemampuan siswa dalam menduga yang kemudian dibuktikan dengan menampilkan beragam konsep yang dikuasai siswa yang ada hubungannya dengan permasalahan yang diberikan.

Pada soal nomor 1, hanya 1 siswa yang tidak bisa mengajukan dugaan. Sementara pada soal nomor dua, ada 5 siswa yang tidak bisa mengajukan dugaan. maka dari itu, ada 19 siswa yang dapat mengajukan dugaan dengan benar. Hal ini menunjukkan kemampuan mengajukan dugaan siswa cukup baik.

Yang dimaksud dengan kemampuan melakukan manipulasi matematika adalah kesanggupan dalam mengerjakan atau menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan cara tertentu. Kemampuan manipulasi matematika dapat dilihat melalui kemampuan siswa untuk melakukan apapun yang menurut siswa perlu yang dapat membantunya mengingat kembali konsep yang telah dimengertinya

Kemampuan melakukan manipulasi matematika siswa dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya

serta melakukan perhitungan yang matematis dari soal. Pada soal nomor 1, ada 11 siswa yang tidak bisa melakukan manipulasi matematika. Pada soal nomor 2, ada 21 orang yang tidak bisa melakukan manipulasi matematika.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa sebagian siswa bisa menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya pada soal. Namun, sebagian besar siswa kesulitan ataupun tidak bisa melakukan perhitungan yang matematis dari soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih belum bisa melakukan manipulasi matematika dengan benar.

Yang dimaksud dengan kemampuan mengajukan dugaan adalah kesanggupan dalam proses berpikir yang memberdayakan pengetahuannya sedemikian rupa untuk menghasilkan sebuah pemikiran dari soal yang diberikan soal aritmetika sosial. Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan dapat dilihat melalui kemampuan siswa yang lebih menekankan pada kejelian siswa dalam menentukan kebenaran dari suatu pernyataan yang diberikan

Kemampuan menarik kesimpulan yakni siswa dapat menentukan besar untung atau rugi, dan untuk nomor 2 siswa dapat menentukan besar persentase untung/rugi. Jika siswa mendapatkan nilai 1 di kedua soal, maka siswa dapat dikatakan sanggup menarik kesimpulan dengan benar. Pada soal nomor 1, ada 6 siswa yang tidak bisa melakukan manipulasi. Sementara pada soal nomor 2, tidak ada siswa yang dapat melakukan manipulasi. Maka dari itu, tidak ada siswa yang dapat menarik kesimpulan dengan benar. Hal ini menunjukkan kemampuan menarik kesimpulan siswa kurang baik.

2) Analisis Kemampuan Penalaran Siswa berdasarkan Tingkat Kemampuannya

Tingkat kemampuan siswa dibagi menjadi 3 yakni tingkat atas, tingkat menengah dan tingkat bawah. Setiap tingkat terdapat 2 orang yang diwawancarai.

a. Tingkat Kemampuan Atas

Pada siswa dengan tingkat kemampuan atas, siswa dapat mengajukan dugaan dengan benar pada soal nomor 1. Sementara pada soal nomor 2, ada 1 siswa yang tidak dapat mengajukan dugaan dengan benar. Siswa dengan kode AA, dapat mengajukan dugaan dengan benar, dikarenakan siswa tersebut dapat memberikan alasan yang benar pada jawabannya. Begitu pula dengan siswa kelompok atas lainnya.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa kelompok atas, mereka dapat memberikan alasan terhadap jawaban mereka. Sehingga tidak ada kesulitan berarti dalam mengajukan dugaan. Hal ini berarti kemampuan siswa kelompok atas dalam mengajukan dugaan cukup baik.

Pada siswa dengan tingkat kemampuan atas, terdapat 4 orang siswa yang dapat mengajukan dugaan dengan benar pada soal nomor 1. Sedangkan pada soal nomor 2, tidak ada siswa yang dapat melakukan manipulasi matematika dengan benar. Pada soal nomor dua, kebanyakan siswa melakukan kesalahan dalam proses manipulasi seperti kesalahan perhitungan.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa dengan kode FN menyadari bahwa dirinya tidak membaca soal dengan teliti. Sementara siswa dengan kode AA mampu melakukan manipulasi matematika pada soal nomor 1, namun pada soal nomor 2 siswa tersebut merasa kebingungan. Sedangkan beberapa siswa

kelompok atas lainnya tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan melakukan manipulasi matematika siswa kelompok atas cukup rendah.

Pada soal nomor 2, tidak ada satupun siswa kelompok atas yang dapat menarik kesimpulan dengan benar. Setelah ditinjau dari jawaban siswa, sepertinya kebanyakan siswa kesulitan dalam menarik kesimpulan karena mereka tidak dapat melakukan manipulasi matematika dengan benar.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa kelompok atas, siswa dengan kode AA bingung bagaimana cara menarik kesimpulan sementara ia juga tidak melakukan manipulasi matematika pada soal nomor 2. Maka dari itu ia tidak bisa menjawab pertanyaan. Lain halnya dengan nomor 1, siswa dengan kode AA tidak mengalami kesulitan dalam menarik kesimpulan dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan menarik kesimpulan dapat dilihat dari bisa tidaknya siswa dalam melakukan manipulasi matematika.

b. Tingkat Kemampuan Menengah

Untuk siswa kelompok menengah, terdapat 8 siswa yang dapat melakukan mengajukan dugaan pada soal nomor 1. Sementara pada soal nomor 2, ada 7 siswa yang dapat mengajukan dugaan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok siswa menengah sudah bisa mengajukan dugaan.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa dengan kode SS dapat mengajukan dugaan dan memberikan alasan terhadap jawabannya. Sementara siswa dengan kode SSR hanya dapat menerka tapi tidak dapat memberikan alasan yang benar. Sementara siswa kelompok menengah lainnya dapat mengajukan dugaan serta memberikan alasan yang dapat diterima.

Untuk siswa kelompok menengah, terdapat 7 orang siswa yang dapat menarik kesimpulan pada nomor 1 dan tidak ada siswa yang dapat menarik kesimpulan nomor 2. Kendala yang dihadapi siswa kelompok menengah, sama dengan kendala yang dihadapi kelompok atas.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa dengan kode SSR tidak dapat menarik kesimpulan pada kedua soal. Siswa tersebut belum bisa membedakan antara pendapatan dan untung serta pengeluaran (modal) dengan rugi. Beberapa siswa kelompok menengah juga mengalami masalah yang sama dengan kelompok atas.

c. Tingkat Kemampuan Bawah

Pada siswa kelompok bawah yang dapat mengajukan dugaan dengan benar pada soal nomor 1 sebanyak 7 siswa dan pada soal nomor 2 sebanyak 5 siswa. Sebagian dari mereka juga dapat memberikan alasan yang tepat atas jawabannya tersebut. Sementara beberapa siswa yang tidak bisa mengajukan dugaan dengan benar, menjawab soal tanpa memberikan alasan.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa kelompok bawah, siswa dengan kode L dan ZMM dapat memberikan jawaban beserta alasan yang benar. Sehingga tidak ada kesulitan berarti dalam mengajukan dugaan. Hal ini berarti kemampuan siswa kelompok bawah dalam mengajukan dugaan sudah baik.

Siswa kelompok bawah yang dapat melakukan manipulasi matematika dengan benar pada soal nomor 1 sebanyak 4 siswa dan soal nomor 2 sebanyak 2 orang siswa. Sama halnya dengan kelompok lain, kebanyakan siswa kelompok

bawah juga tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui. Hal ini lah yang menghambat siswa untuk melakukan perhitungan dengan tepat, begitu juga dengan soal nomor 2.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa dengan kode ZMM merasa tidak yakin dengan apa yang harus dikerjakan. Siswa tersebut juga tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya. Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa mengabaikan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya sehingga berpengaruh pada proses perhitungan. Sehingga kemampuan siswa kelompok bawah dalam melakukan manipulasi matematika masih kurang baik.

Terdapat 5 siswa kelompok bawah yang dapat menarik kesimpulan dari suatu pernyataan pada soal nomor 1 namun tidak ada satupun siswa kelompok bawah yang dapat melakukan ini. Kendala yang dialami oleh siswa kelompok bawah juga hampir sama dengan yang dialami kelompok atas dan kelompok menengah.

Siswa dengan kode L juga mengalami masalah yang sama dengan siswa berkode SSR yakni tidak bisa membedakan pendapatan dengan untung dan pengeluaran (modal) dengan rugi. Sementara siswa dengan kode ZMM tidak menjawab soal ini. Hal ini menunjukkan kemampuan siswa kurang dalam menarik kesimpulan.

3) Analisis Kemampuan Penalaran Siswa setelah Diberikan Wawancara

Klinis

a. Tingkat Kemampuan Atas

Pada siswa dengan tingkat kemampuan atas, siswa dapat mengajukan dugaan dengan benar pada soal nomor 1 dan 2. Siswa dengan kode AA dan FN dapat menjawab dengan benar disertai dengan alasan yang tepat. Begitu pula dengan siswa kelompok atas lainnya. Maka, dapat dikatakan bahwa siswa kelompok atas sudah bisa mengajukan dugaan benar.

pada siswa dengan tingkat kemampuan atas, terdapat 4 orang siswa yang dapat melakukan manipulasi matematika dengan benar pada soal nomor 1. Sedangkan pada soal nomor 2, ada 2 siswa yang dapat melakukan manipulasi matematika dengan benar. Pada soal nomor dua, kebanyakan siswa melakukan kesalahan dalam proses manipulasi seperti kesalahan perhitungan.

Berasarkan hasil wawancara, siswa dengan kode FN tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya pada soal nomor 2 namun bisa menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya. Sama halnya siswa dengan kode FN, siswa dengan kode AA juga tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya pada soal nomor 2 namun bisa menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya. Sedangkan beberapa siswa kelompok atas lainnya menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya namun tidak semuanya mampu melakukan perhitungan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan melakukan manipulasi matematika siswa kelompok atas baik.

terdapat 3 siswa kelompok atas yang dapat menarik kesimpulan dengan benar, padahal sebelumnya ada 7 siswa yang dapat menarik kesimpulan. Pada soal nomor 2, tidak ada satupun siswa kelompok atas yang dapat menarik kesimpulan dengan benar. Setelah ditinjau dari jawaban siswa, sepertinya kebanyakan siswa kesulitan dalam menarik kesimpulan karena mereka tidak dapat melakukan

manipulasi matematika dengan benar. Selain itu, hal ini juga dipengaruhi oleh keadaan siswa yang sedang *classmeeting* saat pelaksanaan tes akhir.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa kelompok atas, siswa dengan kode AA dan FN sudah bisa menarik kesimpulan dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan menarik kesimpulan dapat dilihat dari bisa tidaknya siswa dalam melakukan manipulasi matematika.

b. Tingkat Kemampuan Menengah

Untuk siswa kelompok menengah, terdapat 8 siswa yang dapat melakukan mengajukan dugaan pada soal nomor 1. Sementara pada soal nomor 2, ada 7 siswa yang dapat mengajukan dugaan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok siswa menengah sudah bisa mengajukan dugaan.

Setelah dilakukan wawancara klinis, siswa dengan kode SSR sudah mampu mengajukan dugaan dan memberikan alasan terhadap jawabannya pada tes akhir. Hal ini menunjukkan, sebagian besar siswa kelompok menengah sudah mampu mengajukan dugaan serta memberikan alasan terhadap jawabannya.

Untuk siswa kelompok menengah, terdapat 1 siswa yang dapat melakukan manipulasi matematika pada soal nomor 1 dan 2. Sama halnya dengan siswa kelompok atas, beberapa siswa kelompok menengah melakukan kesalahan dalam melakukan manipulasi matematika. Yakni melakukan kesalahan perhitungan.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa dengan kode SS tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dari soal namun sudah bisa melakukan perhitungan dengan benar, begitu juga dengan soal nomor 2. Siswa dengan kode SSR mengaku kalau dia mencontek sehingga dia tidak bisa menjelaskan jawaban yang ia tulis dengan baik.

Untuk siswa kelompok menengah, terdapat 2 orang siswa yang dapat menarik kesimpulan pada nomor 1 dan 1 siswa yang dapat menarik kesimpulan nomor 2. Kendala yang dihadapi siswa kelompok menengah, sama dengan kendala yang dihadapi kelompok atas.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa dengan kode SS sudah bisa menarik kesimpulan pada kedua soal. Siswa tersebut menunjukkan kesungguhannya dalam mengerjakan soal.

c. Tingkat Kemampuan Bawah

Pada siswa kelompok bawah yang dapat mengajukan dugaan dengan benar pada soal nomor 1 sebanyak 8 siswa dan pada soal nomor 2 sebanyak 6 siswa. Sebagian dari mereka juga dapat memberikan alasan yang tepat atas jawabannya tersebut. Sementara beberapa siswa yang tidak bisa mengajukan dugaan dengan benar, menjawab soal tanpa memberikan alasan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa kelompok bawah, siswa dengan kode ZMM dapat memberikan jawaban beserta alasan yang benar. Sehingga tidak ada kesulitan berarti dalam mengajukan dugaan. Namun siswa dengan kode L justru tidak bisa mengajukan dugaan dengan tepat. Siswa kelompok bawah yang lain juga masih tidak bisa mengajukan dugaan dengan benar.

Siswa kelompok bawah yang dapat melakukan manipulasi matematika dengan benar pada soal nomor 1 sebanyak 4 siswa dan soal nomor 2 sebanyak 2 orang siswa. Sama halnya dengan kelompok lain, kebanyakan siswa kelompok bawah juga tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui. Hal ini lah yang

menghambat siswa untuk melakukan perhitungan dengan tepat, begitu juga dengan soal nomor 2. Berdasarkan hasil wawancara, siswa dengan kode ZMM dan L sudah mampu melakukan manipulasi pada soal nomor 1. Namun pada soal nomor 2, mereka masih belum bisa melakukan perhitungan. Kemampuan siswa kelompok bawah dalam melakukan manipulasi matematika sudah lebih baik dari sebelumnya.

Terdapat 3 siswa kelompok bawah yang dapat menarik kesimpulan dari suatu pernyataan pada soal nomor 1 dan 2 siswa pada kelompok bawah. Kendala yang dialami oleh siswa kelompok bawah juga hampir sama dengan yang dialami kelompok atas dan kelompok menengah. Siswa dengan kode L sudah bisa membedakan pendapatan dengan untung dan pengeluaran (modal) dengan rugi. Namun ia tidak bisa melakukan manipulasi pada soal nomor 2. Sementara siswa dengan kode ZMM belum mampu menarik kesimpulan dengan baik, tidak seperti dua kemampuan lainnya. Hal ini menunjukkan kemampuan siswa masih kurang dalam menarik kesimpulan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan : (1) Kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah sebesar 53,57 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian siswa memiliki kemampuan penalaran yang rendah, (2) Kemampuan penalaran dalam pemecahan masalah pada tingkat kemampuan atas dengan persentase skor sebesar 56,25%, pada tingkat kemampuan menengah dengan persentase skor sebesar 59,38% dan pada siswa dengan kemampuan bawah, persentase skor sebesar 48,44%, (3) Setelah diberikan wawancara klinis, kemampuan penalaran dalam pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa pada tingkat kemampuan atas meningkat menjadi 64,1%, pada tingkat kemampuan menengah meningkat menjadi 64,1% dan pada siswa dengan kemampuan bawah, persentase skor sebesar 61,46%. Sehingga kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah meningkat setelah diberikan wawancara klinis.

Saran

Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah : (1) Wawancara klinis dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika, (2) Bagi peneliti lainnya, diharapkan dapat melaksanakan penelitian lanjutan dengan beragam soal penalaran, sehingga dapat memperbaiki kemampuan penalaran siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Jayanti, Destri. 2010. *Remediasi Kesulitan Siswa pada Materi Theorema Phytagoras dengan Menggunakan Wawancara Klinis di Kelas VIII SMP Negeri 5 Pontianak*. Skripsi tidak diterbitkan. Pontianak : FKIP Untan
- Juwita, Siti. 2013. *Meningkatkan Kepercayaan Diri dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Geometri Melalui Wawancara Klinis*. Skripsi tidak diterbitkan. Pontianak : FKIP Untan
- Ramdani, Yani. 2012. *Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis dalam Konsep Integral*. Jurnal Penelitian Pendidikan. 13 : 44-52.
- Rina Zazkis dan Orit Hazzan. 1999. *Interviewing in Mathematics Education Research: Choosing the Questions*. Journal of Mathematical Behaviour. 17 (4). [Online].(blogs.sfu.ca/~zazkis/.../1998-interviewing-math-... 15 April 2014)
- Sa'adah, Widayanti Nurma. 2010. *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. [Online]. eprints.uny.ac.id/.../1/SKRIPSI_WIDAYANTI__NURMA_SA'ADAH.pdf. [23 April 2014]
- Shadiq, Fadjar. 2004. *Pemecahan masalah, Penalaran dan Komunikasi*. [Online]. p4tkmatematika.org/downloads/sma/pemecahanmasalah.pdf. [23 April 2014]
- Sukardi. 2003. *Metodelogi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Yogyakarta : Bumi Aksara
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA
- Wardhani, Sri. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Yogyakarta : PPPPTK Matematika
- _____. 2010. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika*. [Online]. <http://mgmpmatsatapmalang.files.wordpress.co...> [1 Mei 2014]
- Widjajanti, Djamilah Bondan. 2009. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa dan Bagaimana Mengembangkannya*. [Online]. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/131569335/Makalah%205%20Desember%20UNY%20Jadi.pdf> [23 Februari 2015]