

PROSES BERPIKIR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL LUAS BANGUN DATAR SEGIEMPAT

Rahmi Hayati

¹Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Almuslim
Email: nutellachoo@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini mengangkat masalah bagaimana proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal-soal luas bangun datar Segiempat. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal-soal Luas Bangun datar segiempat. Dalam pembelajaran matematika, termasuk penyelesaian masalah matematika, siswa melakukan proses berpikir. Dalam benak siswa terjadi proses berpikir sehingga siswa dapat sampai pada jawaban. Menurut Yulaewati (2004) salah satu peran guru dalam pembelajaran matematika adalah membantu peserta didik mengungkapkan bagaimana proses yang berjalan dalam pemikirannya ketika memecahkan masalah, misalnya dengan cara meminta peserta didik menceritakan langkah yang ada dalam pikirannya. Hal ini diperlukan untuk mengetahui kesalahan berpikir yang terjadi dan merapikan jaringan pengetahuan peserta didik. Proses berpikir adalah aktivitas yang terjadi dalam otak manusia. Informasi-informasi dan data yang masuk diolah didalamnya, sehingga apa yang sudah ada di dalam perlu penyesuaian bahkan perubahan, proses demikian dinamakan adaptasi. Adaptasi terhadap skema baru dapat dilakukan dengan dua cara yaitu asimilasi dan akomodasi tergantung dari jenis skema yang masuk ke dalam struktur mental. Proses asimilasi dan akomodasi akan berlangsung terus menerus sampai terjadi keseimbangan.

Kata kunci: Proses Berpikir, Bangun Datar, Segiempat

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan sekolah, termasuk di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Matematika memegang peranan yang sangat penting karena matematika diperlukan oleh semua bidang ilmu untuk menganalisa dan menyederhanakan berbagai masalah, mengembangkan daya konsentrasi, meningkatkan kemampuan berfikir logis, kritis, kreatif, rasional serta dinamis sehingga mampu membentuk ide-ide baru yang berguna bagi kepentingan teknologi yang mempunyai peranan penting bagi perbaikan hidup manusia.

Meskipun mata pelajaran matematika sangat penting, namun harus disadari bahwa pada umumnya siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Menghindar dari kesulitan belajar termasuk dalam belajar matematika hanya untuk pragmatis, mencari mudahnya saja, sama artinya dengan menjerumuskan diri ke dalam kebodohan, dan selanjutnya berhadapan dengan kesulitan lain yang lebih besar. John Gray (dalam Ronnie M,

2006) mengatakan semua kesulitan sesungguhnya kesempatan bagi jiwa untuk tumbuh. Oleh karena itu siswa perlu berusaha memotivasi diri untuk lebih menyenangi belajar matematika. Siswa perlu menanamkan dibenaknya bahwa matematika itu penting.

Dalam pembelajaran matematika, termasuk penyelesaian masalah matematika, siswa melakukan proses berpikir. Dalam benak siswa terjadi proses berpikir sehingga siswa dapat sampai pada jawaban. Menurut Yulaewati (2004) salah satu peran guru dalam pembelajaran matematika adalah membantu peserta didik mengungkapkan bagaimana proses yang berjalan dalam pemikirannya ketika memecahkan masalah, misalnya dengan cara meminta peserta didik menceritakan langkah yang ada dalam pikirannya. Hal ini diperlukan untuk mengetahui kesalahan berpikir yang terjadi dan merapikan jaringan pengetahuan peserta didik. Menurut Marpaung (dalam Zubaidah, 2000:27), menjelaskan dua jenis proses berpikir yakni:

- a. Proses berpikir konseptual adalah cara berpikir dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki berdasarkan hasil

pelajaran sebelumnya dalam memecahkan suatu masalah.

- b. Proses berpikir sekuensial adalah suatu proses berpikir yang langsung memecahkan suatu masalah tanpa memperhatikan persiapan awal sebelum memecahkan masalah.

Bedasarkan penelitian Sudarman (2009) dalam jurnalnya mengatakan bahwa proses berpikir siswa climber dalam menyelesaikan masalah matematika pada kelas VII Sekolah menengah dalam memahami masalah asimilasi dengan proses sebagai berikut: a) mengidentifikasi kalimat yang berupa pernyataan dan kalimat yang berupa pertanyaan, b) Kalimat yang berupa pernyataan dikelompokkan sebagai diketahui, dan c) kalimat yang berupa pertanyaan dikelompokkan menjadi apa yang ditanyakan. Proses berpikir siswa climber dalam menyusun perencanaan masalah adalah asimilasi dan abstraksi reflektif dengan proses sebagai berikut: pengandaian yang menggunakan variabel, simbol, persamaan linear, dan model matematika. Proses berpikir siswa climber dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah adalah asimilasi dan abstraksi reflektif dengan proses sebagai berikut: menyelesaikan persamaan linear dengan menggunakan sifat perjumlahan pada kedua ruas persamaan dan sifat perkalian pada kedua ruas persamaan. Proses berpikir siswa climber dalam mengecek hasil penyelesaian masalah adalah asimilasi dengan mengecek kesesuaian antara hasil penyelesaian dan apa yang diketahui.

Mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan suatu masalah matematika sebenarnya sangat penting bagi guru. Dengan mengetahui proses berpikir siswa, guru dapat melacak latak dan jenis kesalahan yang dilakukan siswa. Kesalahan yang diperbuat peserta didik dapat dijadikan sumber informasi belajar dan pemahaman bagi peserta didik. Dan tak kalah pentingnya adalah guru merancang pembelajaran yang sesuai proses berpikir siswa.

Materi segiempat merupakan salah satu materi yang diajarkan di kelas VII SMP. Pemahaman terhadap materi segiempat dalam proses pembelajaran merupakan suatu aspek yang sangat penting, karena segiempat merupakan salah satu materi dasar dalam mempelajari materi bangun ruang dan materi geometri yang lebih tinggi. Selain itu materi segiempat banyak penggunaan dalam

kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran, kondisi kesiapan, minat, motivasi dan rasa senang anak didik sangat berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran matematika. Menurut Slameto (2003:113) “ Kesiapan adalah keseluruhan kondisi seseorang yang membuatnya siap untuk memberi respon/jawaban di dalam cara tertentu terhadap suatu situasi, penyesuaian kondisi pada suatu saat akan berpengaruh atau kecenderungan untuk member respon”. Dalam proses belajar kesiapan menyebabkan seseorang belajar secara aktif, sungguh-sungguh dan penuh gairah.

METODE

Penelitian ini berusaha untuk mendeskripsikan, mengungkapkan atau menggambarkan sesuatu gejala, peristiwa yang terjadi pada saat penelitian sehingga, jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Dalam penelitian kualitatif, analisis data dimulai sebelum peneliti berada di lapangan, selama peneliti berada di lapangan, dan setelah peneliti selesai di lapangan. Analisis data telah dimulai sejak peneliti merumuskan dan menjelaskan masalah, sebelum terjun ke lapangan, dan berlangsung terus sampai dengan penulisan hasil penelitian. Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. Menurut Bogdan (1993:5), analisis dalam penelitian ada dua tahap, yaitu analisis lapangan dan analisis setelah data terkumpul. Analisis lapangan adalah analisis yang dilakukan peneliti di lapangan selama pengumpulan data. Tujuannya agar data yang diperoleh menjadi sistematis sehingga memudahkan peneliti untuk menafsirkan. Sedangkan analisis data setelah data terkumpul dilakukan setelah tahap-tahap seperti yang dikemukakan oleh Miles (1992:16) yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penyimpulan data.

Adapun subjek penelitian adalah 4 orang siswa kelas 1 SMP Negeri 10 Banda Aceh yang telah mempelajari materi luas bangun datar segiempat. Pemilihan subjek berdasarkan penyelesaian soal tes dengan ketentuan 2 orang yang diduga memiliki proses berpikir konseptual, dan 2 orang yang memiliki proses berpikir sekuensial. Adapun Teknik Pengumpulan Data adalah tes dan wawancara. Tes digunakan untuk menentukan subjek penelitian yang akan diwawancarai. Dari hasil tes ditetapkan subjek-subjek penelitian dengan

berpedoman pada kriteria pemilihan subjek yang telah ditetapkan. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data kualitatif tentang proses berpikir siswa kelas VII SMP Negeri 10 Banda Aceh dalam Menyelesaikan soal-soal pecahan. Wawancara yang diberikan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 10 Banda Aceh yang dipilih 4 orang sebagai sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Analisis Proses Berpikir Subjek S20 dari Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek, maka diasumsikan bahwa subjek S20 proses berpikirnya konseptual. Pada soal nomor 1 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara dapat dilihat bahwa subjek dapat merumuskan masalah dan mampu merumuskan kembali maksud masalah secara tepat, sesuai dengan indikator (B11). Subjek mengaitkan masalah lain yang sudah dikenal. Terlihat ketika subjek mencari panjang diagonal yang belum diketahui subjek mengaitkan materi yang dipelajari sebelumnya yaitu materi perbandingan, sesuai dengan indikator (B12). Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan kabur atau hanya sekedar coba-coba, sesuai dengan indikator (B13). Selain itu subjek cenderung memecahkan masalah secara mental daripada tindakan ini terlihat pada lembar jawaban dan wawancara subjek, sesuai dengan indikator (B14). Dalam menjawab soal subjek mengerti konsep Segiempat, terlihat pada petikan wawancara di atas ini sesuai dengan indikator (B15). Jadi dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 1 ini proses berpikir subjek adalah proses berpikir konseptual hal ini dikarenakan pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir konseptual.

Pada soal nomor 2 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara dapat dilihat bahwa subjek dapat merumuskan masalah dan mampu merumuskan kembali maksud masalah secara tepat, sesuai dengan indikator (B11). Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan kabur atau hanya sekedar coba-coba, sesuai dengan indikator (B13). Selain itu subjek cenderung memecahkan masalah secara mental dari pada tindakan ini terlihat pada lembar jawaban dan wawancara subjek, sesuai dengan indikator (B14). Dalam menjawab soal subjek mengerti konsep Segiempat, terlihat pada petikan wawancara di atas ini sesuai dengan indikator (B15). Jadi dapat disimpulkan

bahwa pada soal nomor 2 ini proses berpikir subjek adalah proses berpikir konseptual hal ini dikarenakan pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir konseptual.

Pada soal nomor 3 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara, dapat dilihat bahwa subjek dapat merumuskan soal dengan kalimat sendiri. Terlihat ketika subjek memahami masalah dan mampu merumuskan kembali maksud masalah secara tepat, sesuai dengan indikator (B11). Selain itu subjek mengaitkan masalah lain yang sudah dikenal ini terlihat ketika memisalkan perbandingan $7n$ dan $4n$ yaitu subjek mengaitkan materi yang dipelajari sebelumnya, sesuai dengan indikator (B12). Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan kabur atau hanya sekedar coba-coba, sesuai dengan indikator (B13). Subjek cenderung memecahkan masalah secara mental dari pada tindakan yang terlihat pada lembar jawaban dan wawancara, sesuai dengan indikator (B14). Kemudian dalam wawancara subjek mengerti konsep segiempat, sesuai dengan indikator (B15). Jadi dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 3 ini proses berpikir subjek adalah proses berpikir konseptual karena pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir konseptual.

Pada soal nomor 4 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara dapat dilihat bahwa subjek dapat merumuskan soal dengan kalimat sendiri. Disini terlihat ketika subjek memahami masalah dan mampu merumuskan kembali maksud dan tujuan yang sesuai dengan indikator (B11). Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan yang kabur atau hanya sekedar coba-coba yang tidak jelas, sesuai dengan indikator (B13). Selain itu subjek cenderung memecahkan masalah secara mental dari pada tindakan. Terlihat pada lembar jawaban subjek yang menjawab soal, ini sesuai dengan indikator (B14). Subjek mengerti konsep, sesuai dengan indikator (B15). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, pada soal nomor 4 ini proses berpikir subjek adalah proses berpikir konseptual hal ini karena pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir konseptual.

Analisis Proses Berpikir Subjek S22 dari Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek, maka diasumsikan bahwa subjek S22 proses berpikirnya konseptual. Pada soal nomor 1 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara

dapat dilihat bahwa subjek dapat merumuskan masalah dan mampu merumuskan kembali maksud masalah secara tepat, sesuai dengan indikator (B11). Subjek mengaitkan masalah lain yang sudah dikenal. Terlihat ketika subjek mencari panjang diagonal yang belum diketahui subjek mengaitkan materi yang dipelajari sebelumnya yaitu materi perbandingan, sesuai dengan indikator (B12). Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan kabur atau hanya sekedar coba-coba, sesuai dengan indikator (B13). Selain itu subjek cenderung memecahkan masalah secara mental dari pada tindakan ini terlihat pada lembar jawaban dan wawancara subjek, sesuai dengan indikator (B14). Dalam menjawab soal subjek mengerti konsep Segiempat, terlihat pada petikan wawancara di atas ini sesuai dengan indikator (B15). Jadi dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 1 ini proses berpikir subjek adalah proses berpikir konseptual hal ini dikarenakan pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir konseptual.

Pada soal nomor 2 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara dapat dilihat bahwa subjek dapat merumuskan soal dengan kalimat sendiri dan mampu merumuskan kembali maksud masalah, sesuai dengan indikator (B11). Selain itu Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan kabur atau hanya sekedar coba-coba, sesuai dengan indikator (B13). Subjek cenderung memecahkan masalah secara mental dari pada tindakan yang terlihat pada lembar jawaban dan wawancara, sesuai dengan indikator (B14). Dalam wawancara subjek menjawab soal berdasarkan konsep segiempat, sesuai dengan indikator (B15). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, pada soal nomor 2 ini proses berpikir subjek adalah proses berpikir konseptual dikarenakan pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir konseptual.

Pada soal nomor 3 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara, dapat dilihat bahwa subjek dapat merumuskan soal dengan kalimat sendiri. Terlihat ketika subjek memahami masalah dan mampu merumuskan kembali maksud masalah secara tepat, sesuai dengan indikator (B11). Selain itu subjek mengaitkan masalah lain yang sudah dikenal ini terlihat ketika memisalkan perbandingan $7n$ dan $4n$ yaitu subjek mengaitkan materi yang dipelajari sebelumnya, sesuai dengan indikator(B12). Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan kabur atau hanya sekedar

coba-coba, sesuai dengan indikator(B13). Subjek cenderung memecahkan masalah secara mental dari pada tindakan yang terlihat pada lembar jawaban dan wawancara, sesuai dengan indikator (B14). Kemudian dalam wawancara subjek mengerti konsep trigonometri, sesuai dengan indikator (B15). Jadi dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 3 ini proses berpikir subjek adalah proses berpikir konseptual karena pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir konseptual.

Pada soal nomor 4 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara dapat dilihat bahwa subjek dapat merumuskan soal dengan kalimat sendiri. Disini terlihat ketika subjek memahami masalah dan mampu merumuskan kembali maksud dan tujuan yang sesuai dengan indikator (B11). Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan yang kabur atau hanya sekedar coba-coba yang tidak jelas, sesuai dengan indikator (B13). Selain itu subjek cenderung memecahkan masalah secara mental dari pada tindakan. Terlihat pada lembar jawaban subjek yang menjawab soal, ini sesuai dengan indikator (B14). Subjek mengerti konsep segi empat, sesuai dengan indikator (B15). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, pada soal nomor 4 ini proses berpikir subjek adalah proses berpikir konseptual hal ini karena pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir konseptual.

Analisis Proses Berpikir Subjek S02 dari Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek, maka diasumsikan bahwa subjek S02 proses berpikirnya sekuensial. Pada soal nomor satu 1 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara dapat dilihat bahwa subjek dapat merumuskan soal dengan kalimat sendiri. Terlihat ketika subjek memahami masalah dan mampu merumuskan kembali maksud masalah dari soal yang sesuai dengan indikator (B11). Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan yang kabur atau hanya sekedar coba-coba yang tidak jelas, sesuai dengan indikator (B13). Subjek tidak mengaitkan masalah lain yang sudah dikenal, sesuai dengan indikator (B22). Selain itu subjek cenderung memecahkan masalah secara mental dari pada tindakan terlihat pada lembar jawaban subjek yang sesuai dengan indikator (B24). Dalam menjawab soal subjek tidak menengerti konsep segiempat, sesuai dengan indikator (B25). Jadi

dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 1 ini, proses berpikir subjek adalah proses berpikir sekuensial hal ini karena pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir sekuensial.

Pada soal nomor satu 2 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara dapat dilihat bahwa subjek dapat merumuskan soal dengan kalimat sendiri. Terlihat ketika subjek memahami masalah dan mampu merumuskan kembali maksud masalah dari soal yang sesuai dengan indikator (B11). Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan yang kabur atau hanya sekedar coba-coba yang tidak jelas, sesuai dengan indikator (B13). Subjek tidak mengaitkan masalah lain yang sudah dikenal, sesuai dengan indikator (B22). Selain itu subjek cenderung memecahkan masalah secara mental dari pada tindakan terlihat pada lembar jawaban subjek yang sesuai dengan indikator (B24). Dalam wawancara subjek menjawab soal subjek tidak menengerti konsep, sesuai dengan indikator (B25). Jadi dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 2 ini, proses berpikir subjek adalah proses berpikir sekuensial hal ini karena pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir sekuensial.

Pada soal nomor 3 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara dapat dilihat bahwa subjek dapat merumuskan soal dengan kalimat sendiri. Disini terlihat ketika subjek memahami masalah dan mampu merumuskan kembali maksud masalah, sesuai dengan indikator (B11). Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan yang kabur atau hanya sekedar coba-coba yang tidak jelas, sesuai dengan indikator (B13). Subjek tidak mengaitkan masalah dengan masalah lain yang sudah dikenal yaitu $7n \times 4n = 252$ menjadi $28n^2 = 252$, seharusnya menjadi $28n^2 = 252$, sesuai indikator (B22). Selain itu subjek menguraikan langkah-langkah pemecahannya secara panjang yang terlihat pada jawaban subjek, sesuai dengan indikator (B24). Dalam wawancara subjek belum paham konsep perkalian, sesuai dengan indikator (B25). Jadi dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 3 ini proses berpikir subjek adalah proses berpikir sekuensial karena pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir sekuensial.

Pada soal nomor 4 berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara dapat dilihat bahwa subjek dalam pemecahan masalah di lakukan tidak dengan perencanaan matang, Sesuai dengan indikator (B21). Subjek memecahkan

masalah secara tindakan, sesuai dengan indikator (B24). Kemudian subjek tidak paham konsep perkalian, sesuai indikator (B25). Jadi dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 4 ini proses berpikir subjek adalah proses berpikir sekuensial karena pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir sekuensial.

Analisis Proses Berpikir Subjek S19 dari Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek, maka diasumsikan bahwa subjek S19 proses berpikirnya sekuensial. Pada soal nomor 1 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara dapat dilihat bahwa subjek mampu merumuskan soal dengan kalimat sendiri dengan benar. Terlihat ketika subjek memahami masalah dan mampu merumuskan kembali maksud masalah dari soal, sesuai dengan indikator (B11). Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan yang kabur atau hanya sekedar coba-coba yang tidak jelas, sesuai dengan indikator (B13). Kemudian subjek memecahkan masalah secara tindakan yang terlihat ketika mengurikan langkah-langkah pemecahan masalah yang begitu panjang, sesuai dengan indikator (B24). Subjek hanya tahu rumus sementara belum mengerti konsep segiempat sesuai dengan indikator (B25). Jadi dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 1 ini, proses berpikir subjek adalah proses berpikir sekuensial.

Pada soal nomor 2 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara dapat dilihat bahwa subjek mampu merumuskan soal dengan kalimat sendiri dengan benar. Terlihat ketika subjek memahami masalah dan mampu merumuskan kembali maksud masalah dari soal, sesuai dengan indikator (B11). Subjek dalam pemecahan masalah di lakukan tidak dengan perencanaan matang, Sesuai dengan indikator (B21). Subjek memecahkan masalah secara tindakan, sesuai dengan indikator (B24). Kemudian subjek tidak paham konsep dasar perkalian dan pembagian, sesuai indikator (B25). Jadi dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 2 ini proses berpikir subjek adalah proses berpikir sekuensial karena pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir sekuensial.

Pada soal nomor 3 ini berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara dapat dilihat bahwa subjek mampu merumuskan soal dengan kalimat sendiri dengan benar. Terlihat ketika subjek memahami masalah dan mampu

merumuskan kembali maksud masalah dari soal, sesuai dengan indikator(B11). Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan yang kabur atau hanya sekedar coba-coba yang tidak jelas, sesuai dengan indikator (B13). Kemudian subjek memecahkan masalah secara tindakan yang terlihat ketika mengurikan langkah-langkah pemecahan masalah yang begitu panjang, sesuai dengan indikator (B24). Subjek hanya tahu rumus sementara belum mengerti konsep indikator(B25). Jadi dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 3 ini, proses berpikir subjek adalah proses berpikir sekuensial.

Pada soal nomor 4 berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara dapat dilihat bahwa subjek dalam pemecahan masalah di lakukan tidak dengan perencanaan matang, Sesuai dengan indikator (B21). Subjek memecahkan masalah secara tindakan, sesuai dengan indicator (B24). Kemudian subjek tidak paham konsep dasar segi empat, sesuai indikator (B25). Subjek mampu merumuskan soal dengan kalimat sendiri dengan benar. Terlihat ketika subjek memahami masalah dan mampu merumuskan kembali maksud masalah dari soal, sesuai dengan indikator (B11). Jadi dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 4 ini proses berpikir subjek adalah proses berpikir sekuensial karena pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir sekuensial.

Bedasarkan uraian di atas maka proses berpikir subjek penelitian dapat dirangkumkan sesuai dengan tabel berikut ini :

Tabel 1. Proses Berpikir masing-masing Subjek

Subjek Ke-	Soal Ke-	Indikator Proses Berpikir										Proses berpikir			
		B1 1	B1 2	B1 3	B1 4	B1 5	B2 1	B2 2	B2 3	B2 4	B2 5				
S20	1	√	√	√	√	√									K
	2	√		√	√	√									K
	3	√	√	√	√	√									K
	4	√		√	√	√									K
S 22	1	√	√	√	√	√									K
	2	√		√	√	√									K
	3	√	√	√	√	√									K
	4	√		√	√	√									K
S 02	1	√		√				√			√	√			S
	2	√		√				√			√	√			S
	3	√		√				√			√	√			S
	4						√				√	√			S
S 19	1	√		√			√				√	√			S
	2	√									√	√			S
	3	√		√							√	√			S
	4	√					√				√	√			S

Keterangan:

K : Konseptual

S : Sekuensial

B11-B15: Indikator Proses Berpikir Konseptual

B21-B25: Indikator Proses Berpikir Sekuensial

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa subjek 20 dan 22 memiliki ciri-ciri proses berpikir konseptual karena pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir konseptual. Sedangkan subjek 02 dan 19 memiliki ciri-ciri proses berpikir sekuensial karena pada umumnya subjek memenuhi indikator proses berpikir sekuensial.

b. Pembahasan

Berdasarkan tabel terlihat bahwa adanya perbedaan proses berpikir subjek yaitu proses berpikir konseptual dan sekuensial. Proses berpikir konseptual adalah cara berpikir dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki berdasarkan hasil pelajaran sebelumnya dalam memecahkan suatu masalah. Proses berpikir sekuensial adalah suatu proses berpikir yang langsung memecahkan suatu masalah tanpa memperhatikan persiapan awal sebelum memecahkan masalah. Subjek dikatakan cenderung memiliki konseptual jika persentasi indikator proses berpikir konseptual lebih besar daripada persentasi indikator proses berpikir sekuensial. Dan sekuensial jika persentasi indikator proses sekuensial lebih besar dari pada persentasi indikator kopseptual.

Dari hasil tes dan analisis melalui wawancara proses berpikir subjek di atas terlihat bahwa subjek S20 dan S22 pada umumnya memenuhi proses berpikir konseptual ini terlihat dari jawaban subjek yang sesuai dengan indikator konseptual. Subjek dapat merumuskan masalah dan mampu merumuskan kembali maksud masalah secara tepat. Subjek mengaitkan masalah lain yang sudah dikenal. Terlihat ketika subjek mencari panjang diagonal yang belum diketahui subjek mengaitkan materi yang dipelajari sebelumnya yaitu materi perbandingan. Langkah yang ditempuh tidak muncul dari ingatan kabur atau hanya sekedar coba-coba. Selain itu subjek cenderung memecahkan masalah secara mental dari pada tindakan ini terlihat pada lembar jawaban dan wawancara subjek. Dalam menjawab soal subjek mengerti konsep Segiempat, terlihat pada petikan wawancara di atas.

Selanjutnya dari hasil wawancara subjek S02 dan S19 ini memenuhi indikator proses berpikir sekuensial, karena terlihat dari jawaban subjek yang menjawab terlalu panjang. Ada subjek yang bisa merumuskan kembali maksud masalah dengan tepat dan ada juga subjek yang merumuskan masalah masih dalam ingatan yang kabur Selain itu subjek juga tidak

memahami konsep, sehingga dalam menjawab dengan menggunakan ide-ide yang belum jelas atau kabur, dan subjek masih menggunakan sistem coba-coba dalam menjawab soal yang diberikan. Namun dari hasil analisis tes tertulis subjek lainnya, ada beberapa subjek yang memiliki proses berpikir konseptual sekaligus sekuensial karena dari jawaban subjek memenuhi kedua indikator proses berpikir tersebut.

Dari hasil paparan di atas terlihat bahwa, tidak semua cara belajar siswa sama sehingga pemahaman siswa terhadap materi berbeda-beda. Ada siswa cepat memahami pelajaran dengan diberikan contoh-contoh yang abstrak, ada juga sebagian siswa cepat memahami pelajaran dengan diberikan contoh-contoh yang konkrit, dan sebagian siswa lebih cepat memahami pelajaran dengan memberikan contoh-contoh yang ada dalam kehidupan sehari-harinya untuk itu jam pelajaran harus efektif. Kondisi ini disebabkan karena kurangnya penguasaan siswa terhadap konsep luas bangun datar segiempat, Dimana siswa lebih banyak sekedar menghafal rumus-rumus yang ada. Hal ini terjadi karena dalam proses belajar mengajar guru lebih banyak menceramahkan konsep-konsep luas kepada siswa dalam bentuk yang sudah jadi, tanpa menjelaskan dari mana konsep luas tersebut diperoleh.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan pembahasan dua subjek, S20 dan S22 memiliki ciri-ciri proses berpikir konseptual yaitu sebagai berikut: Dalam menyelesaikan soal-soal Segiempat semua soal dijawab dengan benar dan cara berpikir mereka memenuhi kriteria indikator proses berpikir konseptual. Dalam menjawab soal rata-rata paham konsep Segiempat. Dua subjek (S02 dan S19) memiliki ciri-ciri proses proses berpikir sekuensial yaitu sebagai berikut: Dalam menyelesaikan soal-soal Segiempat sebagian besar tidak dijawab dengan benar. Cara berpikir mereka masih memenuhi kriteria proses berpikir sekuensial. Dalam menemukan jawaban yang benar (mencari pemecahan masalah) mereka tampak cepat lupa. Dalam menyelesaikan soal-soal segiempat subjek tidak paham konsep segiempat.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil pembahasan penelitian ini, maka peneliti menyarankan: Kepada guru yang mengajar di bidang studi matematika hendaknya memahami proses berpikir para siswa dalam proses pembelajaran di kelas maupun dalam menyelesaikan soal-soal latihan atau tugas di luar kelas. Untuk keberhasilan pembelajaran matematika, berikanlah motivasi belajar kepada siswa yang proses berpikirnya sekuensial sehingga proses berpikir mereka menjadi konseptual. Kepada para peneliti lanjutan agar dapat melakukan penelitian yang sejenis dalam topik yang lain dan pembahasan yang lebih.

DAFTAR RUJUKAN

- Bogdan, Robert C and Biklen, Sari Knop. (1993). *Qualitative research for Education: An Intruction to Theory and Methods*. Boston: Allyn and Bacon.
- Miles, M.B dan Huberman A Micheal. (1992). *Analisis Data Kualitatif, Tjetep Rohendi*. Jakarta: UI Press.
- Slameto. 1991. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudarman. 2009. *Proses Berpikir Siswa Climber Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Tadulako.
- Yulaewati, E. 2004. *Kurikulum dan Pembelajaran Filosofi dan Aplikasi*. Bandung: Pakar Raya.
- Zubaidah, Tuti. 2000. *Proses Berfikir dan Kemampuan Persepsi Keruangan Siswa Kelas I SLTP Negeri 32 Surabaya*. Tesis Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya

Penulis:

Rahmi hayati lahir di Bireuen tanggal Memperoleh gelar sarjana dan magister pada Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Syiah Kuala. Saat ini bekerja sebagai dosen pada Prodi Pendidikan Matematika di Universitas Al Muslim.