

MENGATASI PROBLEMATIKA PENGETAHUAN KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL DENGAN PENDEKATAN ANTISIPASI DIDAKTIS MATERI POLA BILANGAN SISWA KELAS VIII DI SMP 13 MALANG

Nurlailatun Ramdani¹

^{1,*} Pendidikan Matematika, STKIP Harapan Bima

*Email: nurlailatun2301@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi problematika pengetahuan konseptual dan prosedural dengan pendekatan antisipasi didaktis pada materi pola bilangan siswa kelas VIII di SMP 13 Malang. Subjek penelitiannya yaitu 3 orang siswa kelas VIII C. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitis dengan pendekatan studi kasus klinis, instrument yang digunakan berupa tes uraian yang berjumlah empat soal kemudian dilakukan wawancara dan didokumentasi. Sebelum diberikan pendekatan antisipasi didaktis subjek penelitian mengalami problematika pengetahuan. Setelah diberikan pendekatan antisipasi didaktis, problematika yang dialami siswa dapat diminimalkan. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya pengetahuan konseptual dan prosedural matematika siswa. Sehingga melalui pendekatan antisipasi didaktis ini maka problematika pengetahuan konseptual dan prosedural siswa pada materi pola bilangan dapat diatasi

Kata kunci: *Problematika dalam belajar, Pengetahuan Konseptual dan Prosedural, Pendekatan Antisipasi Didaktis*

Abstract

The purpose of this research was to describe and overcoming of Conceptual and procedural knowledge with anticipation didactic approach in class VIII SMP 13 Malang. The participant of this study were 4 students of class VIII C. The research is a analytical descriptive method using clinical study case approach, instrument used in the form of a description test which number four description questions then interviewed and documented. Before being given the anticipation didactical approach of the research subjects experiencing problematic knowledge. After being given the anticipation didactic approach, the problems experienced subjects can be minimized. This was evidenced by the increasing mathematical conceptual and procedural knowledge of subject. So that through this anticipation didactic approach, the problems of students' conceptual and procedural knowledge on material pattern patterns can be overcome..

Keywords: *Problems in learning, conceptual and procedural knowledge, Anticipation didactic approach*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan peranan penting untuk menciptakan dan membangun generasi muda menjadi generasi penerus. fungsi pendidikan sebagaimana yang tertera dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 menyatakan bahwa :

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka

mencerdaskan kehidupan bangsa. Bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Melalui pendidikan siswa akan banyak mendapatkan ilmu pengetahuan yaitu mata pelajaran matematika salah satunya.

Matematika merupakan sesuatu hal yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat dimana setiap perkembangan ilmu sains, sosial dan teknologi modern tidak dapat lepas dari bahasan matematika. Pada tingkat sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari oleh siswa untuk melatih pola berpikir dalam mempelajari konsep-konsep dan prosedur matematis. Oleh karena itu, seorang guru matematika diharapkan dapat menciptakan pembelajaran matematika yang menarik agar siswa dapat menerima pembelajaran yang disampaikan.

Selain dari peran guru, siswa juga harus berperan penting dalam meningkatkan ilmu pengetahuan. Misalnya, pada saat guru menjelaskan materi maka siswa harus memperhatikan agar materi yang disampaikan cepat di mengerti. Ketika siswa memperoleh pemahaman pada materi yang disampaikan maka akan timbul pengetahuan mengenai konseptual dan prosedural dalam bidang matematika sehingga siswa dapat melihat hubungan antara konseptual dan prosedural tersebut.

Pengetahuan konseptual dan prosedural sangat penting untuk dimiliki seorang siswa karena melalui pengetahuan konseptual siswa dapat mengaitkan suatu konsep dengan suatu permasalahan sehingga memudahkan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Rittle-Johnson & Schneider (2014) mengatakan bahwa pengetahuan konseptual didefinisikan sebagai pengetahuan yang kaya akan hubungan. Hal ini dapat dianggap sebagai jaringan pengetahuan yang menghubungkan antara satu dengan yang lainnya. Hubungan meliputi fakta dan proposisi individual sehingga semua bagian informasi terhubung ke beberapa jaringan.

Star & Stylianides (2013) juga mendefinisikan bahwa pengetahuan konseptual sebagai pemahaman eksplisit atau implisit dari prinsip-prinsip yang mengatur

domain dan keterkaitan antara potongan-potongan pengetahuan dalam domain. Kemudian sejalan dengan pendapat di atas, Cimbricz (2013) menyatakan "*it is essential that teachers facilitate the acquisition and use of academic language skills to deepen students' conceptual knowledge of the discipline*".

Pengetahuan prosedural sangatlah berkaitan dengan pengetahuan konseptual. Pada bagian prosedur, Yudianto (2013) menyatakan bahwa "Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika salah satunya adalah kurangnya pemahaman masalah konsep itu sendiri, jika siswa tidak memahami konsep sebelumnya maka kebanyakan siswa akan macet dalam melanjutkan langkah selanjutnya". Lebih Lanjut Yudianto (2013) mengatakan "Meskipun secara prosedural siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan dengan cepat tetapi kita tidak mampu mengukur kemampuan siswa memahami persoalan yang diberikan. Kebanyakan konsep dan aturan-aturan matematika banyak dilanggar dalam menyelesaikan masalah tersebut".

Pengetahuan konseptual dan prosedural dapat membantu siswa dalam mengingat suatu materi dan dalam menyelesaikan suatu proses perhitungan, kedua hal tersebut sangat diperlukan. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di dalam kelas VIII SMP 13 Malang ditemukan bahwa pengetahuan konseptual dan prosedural kurang diperhatikan dalam pembelajaran. Misalnya, contoh yang diberikan guru dalam pelajaran matematika masih terbatas sehingga mengakibatkan siswa mengalami problematika dalam belajar.

Setelah melakukan observasi maka dilakukan wawancara dengan beberapa siswa kelas VIII SMP 13 Malang, dari hasil wawancara diketahui bahwa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang dianggap cukup sulit apa lagi pada materi pola

bilangan dikarenakan kurang latihan dalam mengerjakan soal-soal, kesulitan yang dialami siswa disebabkan oleh kurangnya pemahaman konseptual dan prosedural pada materi pola bilangan. Kemudian hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika juga tanggal 17 September 2018 mengatakan bahwa untuk siswa kelas VIII SMP 13 Malang sangat kesulitan dan banyak yang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal materi pola bilangan. Misalnya siswa disuruh mengerjakan soal pola bilangan dalam bentuk cerita, siswa dapat mengerjakan dengan benar masalah yang diberikan apabila masalah yang diberikan sama dengan yang dicontohkan tetapi sedikit saja dirubah masalah yang diberikan maka siswa kesulitan dalam menyelesaikannya. Hal ini kemungkinan besar dikarenakan siswa masih dalam tahap penyesuaian kurikulum. Sebab kurikulum yang digunakan sekolah saat ini adalah kurikulum 2013 yang sebelumnya materi pola bilangan tidak pernah didapatkan.

Kesulitan-kesulitan yang terjadi secara berulang pada siswa, akan ada terus dalam materi selanjutnya apabila tidak diatasi dengan benar. Menurut Eryandi, Yayan., et al (2016) menjelaskan peranan penting dalam pembuatan kemplang dapat membantu siswa dalam memahami konsep pola bilangan serta menghasilkan Learning Trajectory. Kemudian menurut Taryana, Ayep (2016) Model pembelajaran discovery learning berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas IX SMPN 3 lembang tahun ajaran 2013/2014 dalam soal pola bilangan sehingga model ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam belajar matematika. Hal ini juga sejalan dengan pendapatnya Fatkhuqurhohman (2016) mengatakan “*understanding the procedural has an important role in developing a conceptual understanding. Because the component/aspect of procedural understanding exist on components/ aspects of conceptual*

understanding. Thus, the association acquired several components/aspects that support the process of transition from procedural understanding to a conceptual understanding”. Dari ketiga pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa konseptual dan prosedural sangatlah berkaitan satu sama lain karena jika salah satunya saja maka siswa mengalami problematika dan perlu menggunakan model pembelajaran untuk mengatasi permasalahan yang dialami siswa.

Menurut Mardiyanti dalam jurnalnya Alfian, Heri (2016) menganggap kesulitan belajar sebagai suatu kondisi dalam proses belajar yang ditandai oleh adanya hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar. Sedangkan Menurut Kastolan, dkk dalam jurnalnya Khair, Muhammad Sa’duddien (2018) menjelaskan bahwa kesalahan konseptual terjadi jika (1) siswa tidak dapat memilih rumus yang benar atau siswa lupa terhadap rumus yang harus digunakan; (2) siswa benar dalam memilih rumus namun tidak dapat menerapkan rumus tersebut dengan benar. Sedangkan kesalahan prosedural terjadi jika (1) ketidaksesuaian langkah penyelesaian soal yang diperintahkan dengan langkah penyelesaian yang dilakukan oleh siswa; (2) siswa tidak dapat menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana sehingga perlu dilakukan langkah-langkah lanjutan.

Dari permasalahan-permasalahan yang disampaikan, untuk mengatasi permasalahan dalam penelitian yang ingin dilakukan diambil alternatif pendekatan yaitu antisipasi didaktif. Antisipasi didaktif digunakan untuk meminimalkan problematika pengetahuan konseptual dan prosedural siswa. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Mengatasi Problematika Pengetahuan Konseptual dan Prosedural Dengan Pendekatan Antisipasi Didaktis Materi

Pola Bilangan Siswa Kelas VIII Di SMP 13 Malang”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatasi problematika pengetahuan konseptual dan prosedural dengan pendekatan antisipasi didaktis pada materi pola bilangan siswa kelas VIII di SMP 13 Malang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik yaitu untuk mengatasi problematika pengetahuan konseptual dan prosedural pada materi pola bilangan dengan menggunakan pendekatan studi kasus klinis. Penelitian dilaksanakan di SMP 13 Malang untuk kelas VIII C, proses pengambilan data penelitian dilaksanakan pada semester ganjil. Berikut jadwal pelaksanaan pengambilan data tes tertulis maupun wawancara.

Tabel 1. Jadwal Pengambilan Data

Hari, Tanggal dan Waktu	Keterangan
Jum'at 14 September 2018 Jam 08.00-08.25	Meminta Izin untuk melakukan penelitian
Senin 17 September 2018 Jam 07.30-08.00	Menemui guru pengampu mata pelajaran matematika
Senin 29 Oktober 2018	Pelaksanaan Tes tertulis

Siswa yang diberikan soal *pre-test* yaitu 25 siswa kelas VIII C SMP 13 Malang, hasil *pre-test* untuk menentukan problematika pengetahuan yang dialami siswa. kemudian memilih subjek berdasarkan problematika pengetahuan karena keterbatasan waktu yang diberikan oleh sekolah maka subjek yang diambil adalah 3 orang siswa kelas VIII C. Tehnik pengumpulan data yaitu tes tertulis berbentuk uraian untuk mengetahui promematika konseptual dan prosedural kemudian dilakukan wawancara klinis dengan

menggunakan pendekatan antisipasi didaktis yang dilakukan untuk mengatasi problematika pengetahuan konseptual dan prosedural pada materi pola bilangan dan didokumentasi. Instrument pengumpulan data yaitu instrument utama adalah peneliti sendiri dan instrument bantu adalah tes dan wawancara. Teknik analisis data meliputi Reduksi data, penyajian data dan kesimpulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan khoule, Alioune., dkk (2017) menjelaskan bahwa untuk mengetahui ukuran pengetahuan konseptual dan prosedural pada siswa maka dapat dilihat dari hasil jawaban dalam menyelesaikan kedua kuis (kuis konseptual dan kuis prosedural).

Melihat dari pendapat tersebut, maka penelitian yang dilakukan yaitu mengukur dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Dari hasil pengerjaan *pre-test* 25 siswa kelas VIII C SMP 13 Malang maka peneliti memilih 3 siswa untuk diberikan pendekatan antisipasi didaktis sesuai dengan hasil analisis terhadap problematika yang dialami siswa. Siswa dipilih berdasarkan skor paling rendah dalam *pre-test*. Setelah diberikan pendekatan antisipasi didaktis maka kemudian siswa diberikan *post-test* agar kedua hasil tersebut dapat dibandingkan oleh peneliti.

Berdasarkan hasil jawaban ketiga subjek, peneliti menemukan problematika terhadap hasil jawaban *pre-test* siswa. Subjek HAR, terlihat belum mampu mengerjakan soal yang diberikan dengan benar. Kesulitan yang dialami HAR dalam mengerjakan soal disebabkan kurangnya pengetahuan konseptual dan prosedural materi pola bilangan yang mengakibatkan HAR mengalami masalah dalam menyelesaikan soal. Problematika pengetahuan konseptual dan prosedural yang terlihat dari hasil *pre-test* subjek HAR yaitu kurang memahami soal, tidak bisa melanjutkan

pola selanjutnya sesuai permintaan soal. Ketika dilakukan wawancara, HAR masih kesulitan dalam menentukan pola selanjutnya dan belum mampu memahami soal yang diberikan. Hal ini dikarenakan HAR masih mengalami problematika pengetahuan konseptual dan prosedural. Sedangkan setelah diberikan pendekatan antisipasi didaktis, HAR sudah mampu meminimalkan problematika yang dialaminya dan mampu memberikan alasan untuk memperjelas jawabannya. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan konseptual dan prosedural HAR meningkat.

Berdasarkan hasil jawaban *pre-test* subjek DCP, terlihat bahwa subjek sudah mampu dalam menentukan pola berikut sesuai permintaan soal, tepat dalam melakukan perhitungan tetapi pada saat dilakukan wawancara, DCP mengalami problematika dalam mengerjakan soal lainnya yaitu sulit menentukan hubungan antar pola awal dengan pola berikutnya. Sedangkan setelah diberikan pendekatan antisipasi didaktis DCP mampu meminimalkan problematika yang dialaminya dan mampu memberikan alasan untuk memperjelas jawaban yang dipilih. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konseptual matematis DCP setelah diberikan pendekatan Antisipasi Didaktis meningkat.

Berdasarkan hasil jawaban *pre-test* yang diberikan oleh subjek APU, terlihat bahwa APU mengalami problematika dalam menentukan hubungan antar pola, salah dalam melakukan perhitungan dan tidak menguasai konsep pola bilangan. Ketika dilakukan wawancara APU, masih mengalami kesulitan dalam melakukan perhitung, tidak bisa melanjutkan jawaban untuk menentukan pola berikutnya. Sedangkan setelah diberikan pendekatan antisipasi didaktis APU mampu meminimalkan problematika yang dialaminya dan mampu memberikan alasan untuk memperjelas jawaban yang dipilihnya. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konseptual

matematis APU setelah diberikan pendekatan Antisipasi Didaktis meningkat.

Berdasarkan pengumpulan data selama penelitian diperoleh dua kelompok data, yaitu data dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Berikut ini total skor yang diperoleh ketiga subjek penelitian :

Tabel 2. Total Skor *Pre-Test* dan *Post-Test* Subjek

Subjek	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
HAR	45	100
DCP	50	73
APU	30	75

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa nilai *post-test* ketiga subjek lebih tinggi dari pada nilai *pre-test*. Meningkatnya nilai yang diperoleh siswa tersebut menggambarkan bahwa pemahaman konseptual matematis siswa pada materi pola bilangan juga meningkat. Hal tersebut dikarenakan adanya pendekatan antisipasi didaktis yang diberikan kepada subjek sebelum mengerjakan *post-test*. Dengan demikian pendekatan Antisipasi Didaktis yang diberikan dapat mengatasi problematika pengetahuan konseptual dan prosedural matematis subjek khususnya pada materi pola bilangan.

Menurut NCTM dalam jurnalnya Awofala, Adeneye O.A. (2017) dalam belajar matematika siswa dapat melakukan lima proses standar yaitu memecahkan masalah, penalaran dan bukti, representasi, komunikasi dan koneksi.

Berdasarkan jawaban *pre-test* dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan ketiga subjek diketahui bahwa pengetahuan konseptual dan prosedural pada materi pola bilangan masih sangat lemah, yaitu (1) mengungkapkan kembali konsep pola bilangan yang telah dipelajari; (2) menggunakan prosedur atau operasi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan

pola bilangan; dan (3) menjelaskan konsep secara berurutan untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan setelah diberikan pendekatan antisipasi melalui wawancara personal ketiga subjek dapat meminimalkan hambatan yang dialaminya. Dengan demikian pemahaman konseptual matematis siswa pada materi pola bilangan setelah diberikan antisipasi didaktis dapat meningkat.

Berdasarkan jawaban *pre-test*., subjek HAR menjawab soal nomor 1 dengan benar, soal nomor 2 masih kurang tepat dan soal nomor 3 tidak mengerjakan. Oleh karena itu, HAR belum menunjukkan adanya pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal tersebut. Ketika dilakukan wawancara, HAR masih terhambat dalam menentukan hubungan pola bilangan dan kesulitan dalam menghitung. Hal tersebut dikarenakan HAR belum terbiasa dalam menyelesaikan soal matematika seperti soal yang diberikan dan HAR kurang melatih kemampuan berhitungnya. Untuk itu, dalam mengatasi problematika pengetahuan konseptual dan prosedural pada subjek HAR maka peneliti melakukan beberapa hal yaitu: (1) memberikan pendekatan antisipasi didaktis dengan memberikan contoh nyata dikehidupan sekitar (2) memberikan pendekatan antisipasi didaktis untuk mempermudah HAR dalam menghitung sesuai dengan masalah yang diberikan (3) secara bersama-sama menyelesaikan dan menjelaskan tiap langkah pengerjaan soal yang belum mampu dikerjakan oleh HAR (4) mengingatkan HAR jika menyelesaikan suatu soal harus teliti dan harus sering berlatih menghitung supaya kemampuan berhitungnya meningkat (5) memotivasi HAR untuk tidak pernah menyerah terlebih dahulu sebelum mencoba.

Berdasarkan jawaban *pre-test* subjek DCP, soal uraian dapat dijawab dengan benar yaitu soal nomor 1 tetapi DPC belum menunjukkan adanya pemahaman konseptual dan prosedural

dalam menyelesaikan soal tersebut karena tidak menjawab soal nomor 2 dan 3. Ketika dilakukan wawancara, DPC masih terhambat dalam menentukan hubungan pola bilangan dan kesulitan dalam menghitung serta tidak mengerti maksud soal. Hal tersebut dikarenakan DPC belum terbiasa dalam menyelesaikan soal matematika seperti soal yang diberikan dan DPC kurang melatih kemampuan berhitungnya. Untuk itu, dalam mengatasi problematika pengetahuan konseptual dan prosedural pada subjek DPC, peneliti melakukan beberapa hal yaitu: (1) memberikan pendekatan antisipasi didaktis dengan memberikan contoh nyata dikehidupan sekitar (2) memberikan pendekatan antisipasi didaktis untuk mempermudah DPC dalam menghitung sesuai dengan masalah yang diberikan (3) secara bersama-sama menyelesaikan dan menjelaskan tiap langkah pengerjaan soal yang belum mampu dikerjakan oleh DPC (4) mengingatkan DPC jika menyelesaikan suatu soal harus teliti dan harus sering berlatih menghitung supaya kemampuan berhitungnya meningkat (5) memotivasi DPC untuk tidak pernah menyerah terlebih dahulu sebelum mencoba.

Berdasarkan jawaban *pre-test* subjek APU, soal uraian dapat dijawab dengan benar yaitu soal nomor 1 tetapi APU belum menunjukkan adanya pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal tersebut karena tidak menjawab soal nomor 2 dan 3. Ketika dilakukan wawancara, APU masih terhambat dalam menentukan hubungan pola bilangan dan kesulitan dalam menghitung serta tidak mengerti maksud soal. Hal tersebut dikarenakan APU belum terbiasa dalam menyelesaikan soal matematika seperti soal yang diberikan dan APU kurang melatih kemampuan berhitungnya. Untuk itu, dalam mengatasi problematika pengetahuan konseptual dan prosedural pada subjek APU maka peneliti melakukan beberapa hal yaitu:

(1) memberikan pendekatan antisipasi didaktis dengan memberikan contoh nyata di kehidupan sekitar (2) memberikan pendekatan antisipasi didaktis untuk mempermudah APU dalam menghitung sesuai dengan masalah yang diberikan (3) secara bersama-sama menyelesaikan dan menjelaskan tiap langkah pengerjaan soal yang belum mampu dikerjakan oleh APU (4) mengingatkan APU jika menyelesaikan suatu soal harus teliti dan harus sering berlatih menghitung supaya kemampuan berhitungnya meningkat (5) memotivasi APU untuk tidak pernah menyerah terlebih dahulu sebelum mencoba.

Secara keseluruhan, problematika yang dialami ketiga subjek berdasarkan hasil *pre-test* dan wawancara klinis adalah (1) mengungkapkan kembali konsep pola bilangan yang telah dipelajari; (2) menggunakan prosedur atau operasi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan; dan (3) menjelaskan konsep secara berurutan untuk menyelesaikan masalah. problematika yang dialami siswa tersebut dikarenakan mereka belum memahami dengan baik materi pola bilangan yang sudah diajarkan sebelumnya sehingga pengetahuan konseptual dan prosedural dalam materi tersebut belum terpenuhi. Mereka selama ini hanya sekedar menghafal dari pada memahami konsep dan prosedur matematika yang diajarkan. Hal ini terlihat dari hasil *pre-test* dan wawancara klinis terhadap ketiga subjek.

Setelah mengetahui problematika yang dialami ketiga subjek, maka peneliti selanjutnya memberikan pendekatan antisipasi didaktis melalui wawancara personal untuk mengatasi problematika yang dialami ketiga subjek. Setelah diberikan pendekatan antisipasi didaktis problematika yang dialami ketiga subjek dapat diminimalkan. Hal tersebut terlihat dari hasil *post-test* yang diberikan. Untuk subjek HAR, terlihat bahwa HAR sudah

mampu menyelesaikan soal *post-test* yang diberikan dengan benar karena dilihat dari jawaban yang diselesaikan sehingga pengetahuan konseptual dan prosedural HAR setelah diberikan pendekatan antisipasi dapat meningkat.

Untuk subjek DCP, terlihat bahwa DCP sudah mampu menyelesaikan soal *post-test* yang diberikan dengan benar tetapi pada soal nomor 1 dan 2 DCP masih mengalami hambatan. Hambatan tersebut muncul dikarenakan alasan yang diberikan DCP pada soal nomor 1 tersebut belum mengarah pada konsep pola bilangan yang berlaku dan untuk soal nomor 2 siswa tidak memahami maksud soal bunyi soal. Akan tetapi DCP sudah mampu menemukan dan menentukan hubungan antara pola dan mampu menghitung dengan tepat sehingga pengetahuan konseptual dan prosedural DCP setelah diberikan pendekatan antisipasi dapat meningkat.

Untuk subjek APU, terlihat bahwa APU sudah mampu menyelesaikan soal *post-test* yang diberikan dengan benar tetapi pada soal nomor 2 APU masih mengalami hambatan. Hambatan tersebut muncul dikarenakan alasan yang diberikan APU pada soal nomor tersebut belum mengarah pada konsep pola bilangan yang berlaku karena siswa tidak memahami maksud soal. Akan tetapi APU sudah mampu menemukan dan menentukan hubungan antara pola, menentukan pola selanjutnya dan mampu menghitung dengan tepat sehingga pengetahuan konseptual dan prosedural APU setelah diberikan pendekatan antisipasi dapat meningkat.

Peningkatan pengetahuan pada konseptual dan prosedural matematis yang dimiliki ketiga subjek dikarenakan problematika yang dialami ketiga subjek dapat berkurang setelah diberikan wawancara klinis berbantuan pendekatan antisipasi didaktis. Hal tersebut juga akan sejalan dengan meningkatnya skor *post-test* yang diperoleh keempat subjek. Hal

ini sesuai dengan pendapat Suryadi (2010: 8) yang menyatakan bahwa situasi Didaktis dapat mendorong proses belajar secara optimal. Dari hasil penelitian yang diuraikan, jelas terlihat adanya peningkatan pemahaman konseptual matematis siswa setelah diberikan pendekatan antisipasi didaktis. Selain itu, peningkatan juga terlihat pada siswa yang sebelumnya lupa atau tidak paham tentang pola bilangan setelah diberikan pendekatan antisipasi didaktis akhirnya memahami pola bilangan. Meskipun masih ada sedikit hambatan yang belum dapat teratasi yang terlihat dalam hasil *post-test* ketiga subjek tetapi dengan pendekatan antisipasi didaktis hambatan pemahaman konseptual matematis siswa lebih banyak teratasi dari pada tidak teratasi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebagaimana yang telah diuraikan pada bagian hasil dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan yaitu untuk pembelajaran matematika dengan pendekatan antisipasi didaktis dapat mengatasi problematika konseptual dan prosedural (1) merencanakan proses pembelajaran untuk mengatasi problematika pengetahuan konseptual dan prosedural (2) memberikan pendekatan antisipasi didaktis melalui wawancara klinis; dan (3) merefleksi proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Secara spesifik hasilnya adalah sebagai berikut: (a) Berdasarkan hasil jawaban yang diberikan oleh subjek sebelum diberikan Pendekatan Antisipasi Didaktis terlihat bahwa subjek masih banyak mengalami problematika pengetahuan konseptual dan prosedural mengenai: (1) salah dalam melakukan perhitungan (2) tidak bisa melanjutkan pola berikutnya (3) kurang memahami maksud soal yang ditandai dengan kesalahan siswa dalam mengerjakan soal (4) pemahaman dalam menemukan dan menentukan hubungan pola awal dengan pola

selanjutkan agar menentukan hasil yang tepat. (b) Pendekatan Antisipasi Didaktis dapat mengatasi problematika pengetahuan konseptual dan procedural matematika siswa kelas VIII C SMP 13 Malang materi pola bilangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, Heri. (2016). Mengatasi Hambatan Pemahaman Konseptuan Matematis dengan Pendekatan Antisipasi Didaktis Materi Dalil Pythagoras di SMP. *Jurnal Universitas Tanjungpura*.
- Awofala, Adeneye O. A. (2017). Assessing Senior Secondary School Students' Mathematical Proficiency as Related to Gender and Performance in Mathematics in Nigeria. *International Journal of Research in Education and Science*. Volume 3, Issue 2. ISSN: 2148-9955.
- Eryandi, Yayan., et al. (2016). Learning Materials Design Pattern Numbers Context Making Kemplang In Class IX. *Journal on Mathematics Education*. Volume 7, No. 2, pp. 101-108.
- ExaMaster. (2016). *Sapu Bersih Ujian Matematika SMP/MTS*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Fatqurhohman. (2016). Transition Process of Procedural to Conceptual Understanding in Solving Mathematical Problems. *International Education Studies*. Vol. 9, No. 9. ISSN 1913-9020 E-ISSN 1913-9039.
- Khair, Muhammad Sa'duddin., dkk. (2018). Kesalahan Konsep dan Prosedur Siswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Ditinjau dari Gaya Berpikir. *Jurnal Pendidikan: Teori Penelitian dan Pengembangan*. Volume. 3 Nomor. 5. Halaman 620-633.
- Khoule, Alioune., etc. (2017). Impact of Conceptual and Procedural Knowledge on Students Mathematics Anxiety. *International Journal of*

- Educational Studies in Mathematics*. 4 (1), 8-18 .
- Maryono., et al. (2017). Implementation of Pedagogical Content Knowledge (PCK) of Mathematics Teachers in Teaching Practice: A Case Study. *International Education Studies*. Vol. 10, No. 3.
- Peter Cho, Courtney Nagle. (2017). Procedural and Conceptual Difficulties with Slope: An Analysis of Students' Mistakes on Routine Tasks. *International Journal of Research in Education and Science*. Volume 3, Issue 1 ISSN: 2148-9955.
- Rittle-Johnson, B., & Schneider, M. (2014). Developing Conceptual and Procedural Knowledge of Mathematics, *1*.
- Rosli, Roslinda., et al. (2014). The Effects of Problem Posing on Student Mathematical Learning: A Meta-Analysis. *International Education Studies*. Vol. 7, No. 13. ISSN 1913-9020 E-ISSN 1913-9039.
- Star, J. R., & Stylianides, G. J. (2013). Procedural and Conceptual Knowledge: Exploring the Gap Between Knowledge Type and Knowledge Quality. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 13(2), 169–181.
- Taryana, Ayep. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pokok Bahasan Pola dan Barisan Bilangan Pada Siswa Kelas IX Di SMP Negeri 3 Lembang Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*. Volume 1, Nomor 1
- Tim Redaksi Pustaka Yustisia. (2009). *Kompilasi Perundang Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Yustisia.
- Yudianto, E. (2013). Profil Pengetahuan Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Siswa dalam Mengidentifikasi Masalah Pecahan. *Jurnal AdMathEdu*, 3(1), 27–36.