

ANALISIS PENALARAN ADAPTIF DALAM MENYELESAIKAN SOAL *POLYHEDRON* DITINJAU DARI GAYA BELAJAR DAN GAYA BERPIKIR

Yohanna Dita Kristanti^{1*}, Kriswandani²

Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga

*Korespondensi: 202014029@student.uksw.edu

ABSTRACT

This descriptive qualitative research designed to investigate the ability of adaptive reasoning on students in major of polyhedron viewed from different teaching and learning styles in each student. The population of this study were 30 students of class VIII C Stella Matutina Junior High School Salatiga. Based on the population selected 13 from 30 students as sample of research by using purposive sampling technique that is student having different learning style and thinking style which will be used to observed different way of adaptive reasoning. Data collection techniques used interview and documentation methods consisting of learning style test, thinking style test, and written test about polyhedron. Data analysis techniques use classification guidelines for learning styles and thinking styles and rubrics assessment of adaptive reasoning. Based on the rubric it is found that students who have visual learning style and supported by abstract thinking style that is VAR / AA and VK / SA students get score 19, VAK / AA and VARK / AA got score 18, fulfilling the five indicators of adaptive reasoning and have reasoning ability an excellent adaptive in polyhedron compared to students with other type of learning and thinking styles.

Keywords: *Teaching Style, Learning Style, Adaptive Reasoning*

ABSTRAK

Penelitian kualitatif deskriptif ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran adaptif pada materi pokok *polyhedron* atau bangun ruang sisi datar yang ditinjau dari gaya belajar dan gaya berpikir yang berbeda-beda pada setiap siswa. Populasi dari penelitian ini adalah 30 Siswa Kelas VIII C SMP Stella Matutina Salatiga. Berdasarkan populasi tersebut terpilih 13 siswa dari 30 siswa sebagai sampel penelitian dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu siswa yang memiliki gaya belajar dan gaya berpikir yang berbeda-beda, sehingga dapat diamati cara penalaran adaptif yang berbeda-beda dalam menyelesaikan soal matematika. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode wawancara dan dokumentasi yang terdiri dari tes gaya belajar, tes gaya berpikir, dan tes tertulis tentang materi bangun ruang sisi datar yang akan digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran adaptif siswa. Teknik analisis datanya menggunakan pedoman penggolongan gaya belajar dan gaya berpikir serta rubrik penilaian penalaran adaptif. Berdasarkan rubrik tersebut didapati bahwa siswa yang memiliki gaya belajar visual dan didukung dengan gaya berpikir abstrak yaitu siswa VAR/AA dan VK/SA mendapat skor 19, VAK/AA dan VARK/AA mendapat skor 18, memenuhi kelima indikator penalaran adaptif dan memiliki kemampuan penalaran adaptif yang sangat baik dalam materi pokok bangun ruang sisi datar dibandingkan siswa dengan gaya belajar dan gaya berpikir jenis lain..

Kata Kunci: Gaya Belajar, Gaya Berpikir, Penalaran Adaptif

A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, karena matematika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu lain dan mempunyai pengaruh besar dalam memajukan daya pikir manusia. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006 menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan (koneksi) antar konsep matematika dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam memecahkan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan

matematika, (3) komunikasi, memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi, (4) komunikasi dan representasi gagasan untuk memperjelas keadaan dan masalah, dan (5) memiliki sikap saling menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam komunikasi (Depdiknas, 2006). Oleh karena itu mata pelajaran matematika dipelajari sejak dini sampai dengan sekolah menengah atas.

Mata pelajaran matematika yang diajarkan sejak dini hingga sekolah menengah atas kerap kali mengalami permasalahan dalam proses pelaksanaannya. Hal ini disebabkan karena karakteristik siswa yang berbeda antara satu dengan yang lain, baik dari segi kepribadian, bakat dan minat, terlebih kemampuan siswa dalam menerima, menyerap, memahami, dan mengolah informasi yang diberikan oleh guru. Perbedaan karakteristik tersebut didasari oleh gaya berpikir yang berbeda dalam mengolah informasi yang mereka dapatkan. Gaya berpikir yang dimiliki siswa tentu saja tidak dapat lepas dari gaya belajar yang dimiliki. Hal ini dikarenakan gaya belajar adalah cara siswa dalam menerima dan mengumpulkan informasi yang didapatkan, sedangkan gaya berpikir adalah cara siswa dalam mengolah informasi tersebut. Bobbi DePorter & Mike Hernacki (2013:122) menyatakan bahwa gaya belajar membedakan bagaimana cara seseorang dalam menyerap atau menerima informasi, sedangkan untuk menentukan dominasi otak dan bagaimana seseorang mengolah atau memproses informasi tersebut adalah dengan melihat gaya berpikir yang dimiliki. Oleh karena itu gaya belajar dan gaya berpikir memiliki hubungan yang sangat kuat, serta berperan dalam proses berlogika dan pemahaman siswa terhadap informasi yang didapatkan, karena setelah siswa menerima dan mengumpulkan informasi dilanjutkan dengan mengolah informasi tersebut, sehingga proses berlogika dapat berlangsung dengan efektif dan tidak mengalami kendala. Keragaman gaya belajar dan gaya berpikir siswa inilah yang perlu diperhatikan. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Wulandari, dkk (2014) yang menjelaskan bahwa dalam pembelajaran, kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran berbeda tingkatnya, ada yang cepat ada pula yang lambat. Hal ini dikarenakan perbedaan cara siswa dalam menerima dan memahami informasi yang diberikan.

Penerimaan dan pemahaman informasi mendukung adanya proses berlogika dan penalaran dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan. Beragamnya cara penerimaan dan pemahaman informasi yang terlihat dari gaya belajar dan gaya berpikir mempengaruhi adanya perbedaan cara bernalar. Hal ini dapat terlihat dari hasil pekerjaan serta pernyataan siswa mengenai langkah-langkah yang mereka pilih dalam menyelesaikan soal.

Menurut Depdiknas (2006) penalaran merupakan cara menggunakan nalar, pemikiran atau cara berpikir logis, proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa fakta dan prinsip. Penalaran merupakan salah satu kemampuan yang penting dalam mempelajari matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Ibrahim (2011:6) yang menyatakan bahwa implementasi pembelajaran yang menekankan kehadiran penalaran juga telah direkomendasikan oleh NCTM dengan menyatakan bahwa penalaran merupakan bagian dari kegiatan belajar-mengajar matematika. Priatna (2012) juga menyatakan bahwa dalam *doing mathematics* selalu melibatkan kegiatan bernalar matematis dan melalui matematika, siswa belajar untuk mengembangkan kemampuan penalaran. Pendapat tersebut didukung oleh Ross dalam Susanti (2012:290) yang menyatakan bahwa penalaran merupakan pondasi matematika yang perlu ditingkatkan karena jika kemampuan penalaran tidak dikembangkan pada siswa, maka matematika hanya menjadi masalah bagi siswa saat mengikuti serangkaian prosedur dan meniru contoh tanpa berpikir bahwa matematika itu masuk akal. Dewi dalam Ardiansyah (2011:3) juga menambahkan bahwa kemampuan penalaran merupakan hal yang penting untuk dikuasai siswa karena sangat berkaitan dengan pengambilan keputusan terhadap setiap masalah yang dihadapi siswa. Oleh karena itu, kemampuan penalaran memiliki kedudukan yang penting dalam pembelajaran matematika, sehingga harus dikembangkan. Penalaran itu sendiri memiliki banyak jenis, dalam

penelitian ini penalaran yang akan dianalisis adalah penalaran adaptif, yang terdiri atas penalaran deduktif dan induktif.

Kemampuan penalaran yang berbeda-beda juga terjadi di SMP Stella Matutina, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Stella Matutina, beliau mengatakan bahwa terdapat perbedaan cara penangkapan dan pengolahan informasi pada masing-masing siswa. Salah satu dari penyebabnya adalah terletak pada gaya berpikir dan gaya belajar siswa yang berbeda-beda yang membedakan cara tangkap dan cara mengolah informasi yang didapat siswa sehingga lama durasi pemahaman informasi dan *output* yang dihasilkan oleh siswa berbeda-beda. Hal ini menjadi penyebab terjadinya perbedaan proses berlogika dan cara penalaran pada masing-masing siswa. Berdasarkan hasil jawaban siswa dengan gaya belajar visual kinestetik dan gaya berpikir sekuensial abstrak pada soal matematika pokok bahasan bangun datar sisi datar yang termasuk dalam tahap memberikan alasan atas jawaban yang diberikan, yang berbunyi, “Viki ingin membuat sebuah kerangka balok dan sebuah kerangka kubus. Kerangka balok yang akan dibuat mempunyai ukuran $20\text{ cm} \times 10\text{ cm} \times 5\text{ cm}$, sedangkan kerangka kubus mempunyai ukuran panjang rusuk 7 cm . Jika dia mempunyai kawat sepanjang $2,5\text{ m}$, maka berapakah panjang kawat yang tersisa?” memperlihatkan bahwa siswa pertama-tama menghitung terlebih dahulu kerangka balok dan kerangka kubus dengan dibantu visual gambar untuk menentukan jumlah masing-masing rusuk yang akan dihitung, mengingat siswa memiliki gaya belajar visual. Lebih lanjut, jawaban yang diperoleh siswa adalah 140 cm untuk panjang kawat yang dibutuhkan kerangka balok dan 84 cm untuk panjang kawat yang dibutuhkan balok. Selanjutnya siswa menjumlahkan panjang kawat yang dibutuhkan balok dan kubus tersebut, lalu siswa mengubah panjang kawat yang dimiliki dari $2,5\text{ m}$ menjadi 250 cm . Langkah akhir yang dilakukan siswa adalah mengurangi panjang kawat yang dimiliki dengan panjang kawat yang dibutuhkan, sehingga memperoleh jawaban akhir 26 cm yang merupakan panjang sisa kawat. Jawaban siswa yang lengkap dan bertahap ini diakhiri dengan kesimpulan berupa kalimat yang menyatakan bahwa panjang sisa kawat adalah 26 cm . Hal ini menunjukkan bahwa siswa memahami dengan baik maksud soal dan dapat memberikan alasan dari setiap langkah pengerjaan yang dilakukan. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa siswa memenuhi indikator penalaran adaptif mampu memberikan alasan atas jawaban yang diberikan. Berdasarkan rubrik penilaian penalaran adaptif, jawaban siswa memperoleh skor 4 karena jawaban yang diberikan adalah tepat dan ditulis dengan lengkap serta runtut.

Tahap penalaran adaptif diatas didasarkan pada lima indikator penalaran adaptif yang dikemukakan oleh Widjajanti (2011:153), yaitu: 1) menyusun dugaan, 2) memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, 3) menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, 4) memeriksa kesahihan suatu argumen, dan 5) menemukan pola pada gejala matematis. Indikator tersebut telah memuat indikator gabungan penalaran deduktif dan induktif, dimana keduanya merupakan bagian dari penalaran adaptif. Berdasarkan pemikiran diatas penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan penalaran adaptif siswa ditinjau dari cara menerima dan mengolah informasi yang didapat dilihat melalui gaya belajar dan gaya berpikir siswa yang berbeda-beda dengan melakukan uji tertulis soal matematika materi pokok bangun ruang sisi datar. Analisis ini akan dijabarkan melalui penelitian dengan judul “Analisis Penalaran Adaptif dalam Menyelesaikan Soal *Polyhedron* Ditinjau dari Gaya Belajar dan Gaya Berpikir”.

B. PEMBAHASAN

Penalaran adaptif setiap individu selalu berhubungan dengan jenis gaya belajar dan gaya berpikir yang dimiliki. Gaya belajar tersebut antara lain visual, audio, read/write, kinestetik (Neil Fleming, 2012). Keempat gaya belajar tersebut bisa saling bergabung membentuk gaya belajar yang digunakan untuk menerima dan mengumpulkan informasi. Hal lain yang mempengaruhi penalaran

adaptif adalah gaya berpikir. Jenis-jenis gaya berpikir antara lain acak abstrak, acak konkrit, sekuensial abstrak, dan sekuensial konkrit (Bobbi DePorter & Mike Hernacki, 2013). Gabungan antara gaya belajar dan gaya berpikir akan menentukan cara penerimaan informasi dan cara pengolahan informasi pada setiap individu. Hal ini yang menjadi penentu kemampuan penalaran adaptif seorang individu yang dapat dilihat melalui indikator-indikator penalaran adaptif yang dipenuhi.

Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian untuk menganalisis penalaran adaptif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi pokok bangun ruang sisi datar ditinjau dari gaya belajar dan gaya berpikir siswa yang didasarkan pada teori penalaran adaptif Kilpatrick (2001:130) dan indikator penalaran adaptif Widjajanti (2011:153). Teori gaya belajar yang digunakan berasal dari Neil Fleming (2012), sedangkan teori gaya berpikir didasarkan oleh teori Bobbi DePorter & Mike Hernacki (2013). Penelitian dilaksanakan di SMP Stella Matutina Salatiga pada kelas VIII C dengan jumlah sampel sebanyak 13 siswa yang didapat dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu siswa yang memiliki gaya belajar dan gaya berpikir yang berbeda-beda berdasarkan hasil angket. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan angket, tes tertulis hasil belajar, dan wawancara. Penelitian ini dilakukan dengan terlebih dulu mengisi angket dan dilanjutkan pemberian soal tes tertulis bangun ruang sisi datar yang akan digunakan untuk menganalisis perbedaan penalaran adaptif dan dilanjutkan dengan wawancara. Hasil tes tertulis tersebut kemudian dinilai berdasarkan skor pada rubrik pedoman penalaran adaptif Choiriyah (2012:59) dengan kriteria penskoran, skor 1 jika siswa tidak menjawab atau jawaban salah, skor 2 jika siswa menuliskan jawaban sebagian benar (tidak lengkap atau tidak jelas), skor 3 jika siswa menuliskan jawaban dengan benar (lebih lengkap dari skor 2), dan skor 4 jika siswa menuliskan dengan benar dan lengkap. Hasil total penskoran akan dikategorikan sesuai tingkat kemampuan penalaran adaptif siswa.

Berdasarkan kategori tingkat kemampuan penalaran adaptif pada materi pokok bangun ruang sisi datar yang didasarkan pada hasil tes tertulis dan wawancara diketahui bahwa pada kategori sangat baik terdapat 9 siswa yaitu siswa dengan gaya belajar dan gaya berpikir VAR/AA, K/AK, VARK/AA, A/SK, AK/AK, K/SA, AK/AA, VAK/AA, dan VK/SA sedangkan untuk kategori baik terdapat 4 siswa yaitu siswa dengan gaya belajar dan gaya berpikir ARK/SA, R/AA, ARK/SK, dan A/AK. Berikut penjelasan untuk hasil penilaian penalaran adaptif pada masing-masing siswa dengan gaya belajar dan gaya berpikir yang berbeda:

a) S1 dengan Gaya Belajar VAR (Visual, Audio, Read/write) dan Gaya Berpikir AA (Acak Abstrak)

Siswa VAR/AA secara keseluruhan memiliki kemampuan penalaran adaptif sangat baik dengan skor 19 memenuhi lima indikator penalaran adaptif yaitu siswa mampu mengajukan dugaan atau konjektur, siswa mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, siswa mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, siswa mampu memeriksa kesahihan suatu argument, dan siswa mampu menentukan pola suatu permasalahan matematis. Pada soal nomor 2, siswa mendapat skor 3 dikarenakan alasan dalam menduga masih kurang spesifik.

b) S2 dengan Gaya Belajar ARK (Audio, Read/write, Kinestetik) dan Gaya Berpikir SA (Sekuenial Abstrak)

Siswa ARK/SA secara keseluruhan memiliki kemampuan penalaran adaptif baik dengan skor 13 memenuhi dua penalaran adaptif yaitu siswa mampu memeriksa kesahihan suatu argument dan siswa mampu menentukan pola suatu permasalahan matematis. Skor yang didapat pada soal nomor 1, 2, dan 3 sangat rendah. Pada soal nomor 1, siswa mendapat skor 2 dikarenakan jawaban dan alasan yang diberikan kurang jelas dan lengkap. Hal ini dikarenakan siswa kurang memahami soal. Sedangkan untuk soal nomor 2, siswa mendapat skor 1 dikarenakan dugaan yang diajukan adalah salah, karena kurangnya pemahaman pada soal dan konsep sifat bangun ruang. Lebih lanjut,

jawaban nomor 3 mendapat skor 2 dikarenakan terdapat jawaban yang salah, hal ini dikarenakan siswa tidak memahami konsep dari diagonal ruang.

c) S3 dengan Gaya Belajar K (Kinestetik) dan Gaya Berpikir AK (Acak Konkrit)

Siswa K/AK secara keseluruhan memiliki kemampuan penalaran adaptif sangat baik dengan skor 17 memenuhi empat indikator penalaran adaptif yaitu siswa mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, siswa mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, siswa mampu memeriksa kesahihan suatu argument, dan siswa mampu menentukan pola suatu permasalahan matematis. Siswa mengalami kelemahan pada salah satu indikator, yaitu mengajukan dugaan. Hal ini terlihat dari jawaban siswa pada soal nomor 2 yang hanya mendapat skor 1. Penyebabnya adalah salahnya siswa dalam mengajukan dugaan dikarenakan kurangnya pemahaman pada konsep ciri dan sifat bangun ruang.

d) S4 dengan Gaya Belajar VARK (Visual, Audio, Read/write, Kinestetik) dan Gaya Berpikir AA (Acak Abstrak)

Siswa VARK/AA secara keseluruhan memiliki kemampuan penalaran adaptif sangat baik dengan skor 18 memenuhi lima indikator penalaran adaptif yaitu siswa mampu mengajukan dugaan atau konjektur, siswa mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, siswa mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, siswa mampu memeriksa kesahihan suatu argument, dan siswa mampu menentukan pola suatu permasalahan matematis. Pada soal nomor 2 dan 5 siswa hanya mendapat skor 3 dikarenakan kurang lengkapnya jawaban siswa pada indikator mengajukan dugaan dan menentukan pola, walaupun jawaban akhir siswa adalah benar.

e) S5 dengan Gaya Belajar A (Audio) dan Gaya Berpikir SK (Sekuensial Konkrit)

Siswa A/SK secara keseluruhan memiliki kemampuan penalaran adaptif sangat baik dengan skor 18 memenuhi empat indikator penalaran adaptif yaitu siswa mampu mengajukan dugaan atau konjektur, siswa mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, siswa mampu memeriksa kesahihan suatu argument, dan siswa mampu menentukan pola suatu permasalahan matematis. Siswa mengalami kelemahan pada soal nomor 3 yaitu menarik kesimpulan mengenai diagonal bidang dan diagonal ruang. Siswa salah dalam menjawab diagonal ruang. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman konsep siswa.

f) S6 dengan Gaya Belajar AK (Audio, Kinestetik) dan Gaya Berpikir AK (Acak Konkrit)

Siswa AK/AK secara keseluruhan memiliki kemampuan penalaran adaptif sangat baik dengan skor 18 memenuhi lima indikator penalaran adaptif yaitu siswa mampu mengajukan dugaan atau konjektur, siswa mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, siswa mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, siswa mampu memeriksa kesahihan suatu argument, dan siswa mampu menentukan pola suatu permasalahan matematis. Jawaban nomor 2 dan 3 mendapat skor 3 dikarenakan kurang lengkap dan kurangnya pemahaman konsep tentang penulisan diagonal bidang dan diagonal ruang yang benar.

g) S7 dengan Gaya Belajar K (Kinestetik) dan Gaya Berpikir SA (Sekuensial Abstrak)

Siswa K/SA secara keseluruhan memiliki kemampuan penalaran adaptif sangat baik dengan skor 16 memenuhi empat indikator penalaran adaptif yaitu siswa mampu mengajukan dugaan atau konjektur, siswa mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, siswa mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, dan siswa mampu menentukan pola suatu permasalahan matematis. Kelemahan yang dimiliki siswa terletak pada nomor 4 yaitu pada bagian memeriksa kesahihan argument. Siswa mendapatkan skor 1 dikarenakan jawaban tidak benar. Hal ini disebabkan siswa tidak memahami soal dengan baik. Sedangkan untuk soal nomor 5 hanya mendapat skor 3 dikarenakan jawaban kurang lengkap.

h) S8 dengan Gaya Belajar AK (Audio, Kinestetik) dan Gaya Berpikir AA (Acak Abstrak)

Siswa AK/AA secara keseluruhan memiliki kemampuan penalaran adaptif sangat baik dengan skor 17 memenuhi empat indikator penalaran adaptif yaitu siswa mampu mengajukan dugaan atau konjektur, siswa mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, siswa mampu memeriksa kesahihan suatu argument, dan siswa mampu menentukan pola suatu permasalahan matematis. Kelemahan siswa terjadi pada soal nomor 3 yaitu tentang menarik kesimpulan mengenai diagonal bidang dan diagonal ruang. Jawaban yang diajukan siswa hanya mendapat skor 1 dikarenakan tidak tepatnya jawaban tersebut. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman siswa mengenai diagonal pada bangun ruang.

i) S9 dengan Gaya Belajar VAK (Visual, Audio, Kinestetik) dan Gaya Berpikir AA (Acak Abstrak)

Siswa VAK/AA secara keseluruhan memiliki kemampuan penalaran adaptif sangat baik dengan skor 18 memenuhi lima indikator penalaran adaptif yaitu siswa mampu mengajukan dugaan atau konjektur, siswa mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, siswa mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, siswa mampu memeriksa kesahihan suatu argument, dan siswa mampu menentukan pola suatu permasalahan matematis. Jawaban nomor 3 dan 5 mendapat skor 3 dikarenakan kurang lengkapnya jawaban siswa, walaupun siswa telah memenuhi indikator penalaran adaptif pada kedua soal tersebut.

j) S10 dengan Gaya Belajar VK (Visual, Kinestetik) dan Gaya Berpikir SA (Sekuensial Abstrak)

Siswa VK/SA secara keseluruhan memiliki kemampuan penalaran adaptif sangat baik dengan skor 19 memenuhi lima indikator penalaran adaptif yaitu siswa mampu mengajukan dugaan atau konjektur, siswa mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, siswa mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, siswa mampu memeriksa kesahihan suatu argument, dan siswa mampu menentukan pola suatu permasalahan matematis. Hal yang menyebabkan skor tersebut tidak sempurna adalah kurang lengkapnya jawaban siswa pada soal nomor 2 yaitu dugaan yang diajukan siswa memiliki alasan yang kurang detail, walaupun siswa telah memenuhi indikator penalaran adaptif dalam soal tersebut.

k) S11 dengan Gaya Belajar A (Audio) dan Gaya Berpikir AK (Acak Konkrit)

Siswa A/AK secara keseluruhan memiliki kemampuan adaptif baik dengan skor 14 memenuhi empat indikator penalaran adaptif yaitu siswa mampu mengajukan dugaan atau konjektur, siswa mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, siswa mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, dan siswa mampu menentukan pola suatu permasalahan matematis. Siswa menjawab kurang lengkap pada nomor 1, 2 dan 5 sehingga hanya mendapat masing-masing skor 3. Sedangkan untuk jawaban nomor 4, siswa hanya mendapat skor 1 yang berarti siswa tidak memenuhi indikator penalaran adaptif memeriksa kesahihan argument dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam memahami soal, yang dalam hal ini merupakan volume balok.

l) S12 dengan Gaya Belajar R (Read/write) dan Gaya Berpikir AA (Acak Abstrak)

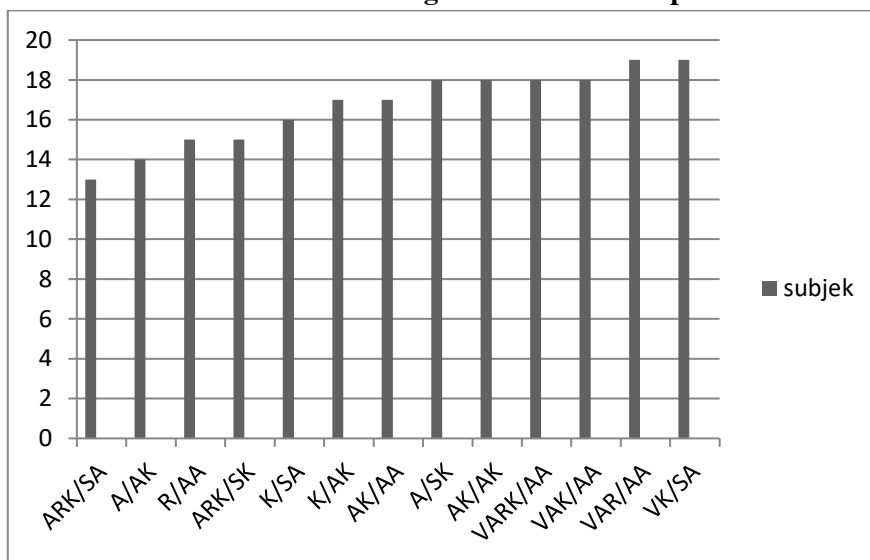
Siswa R/AA secara keseluruhan memiliki kemampuan penalaran adaptif baik dengan skor 15 memenuhi empat indikator penalaran adaptif yaitu siswa mampu mengajukan dugaan atau konjektur, siswa mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, siswa mampu memeriksa kesahihan suatu argument, dan siswa mampu menentukan pola suatu permasalahan matematis. Jawaban nomor 2 dan 5 mendapatkan skor 3 dikarenakan kurang lengkapnya jawaban siswa. Sedangkan untuk jawaban siswa pada soal nomor 3 hanya mendapat skor 1 dikarenakan salahnya jawaban siswa. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak memenuhi penalaran adaptif menarik kesimpulan yang dalam hal ini mengenai diagonal bidang dan ruang pada balok. Kurangnya pemahaman konsep siswa menyebabkan siswa tidak dapat menjawab dengan benar.

m) **S13 dengan Gaya Belajar ARK (Audio, Read/write, Kinestetik) dan Gaya Berpikir SK (Sekuensial Konkrit)**

Siswa ARK/SK secara keseluruhan memiliki kemampuan penalaran adaptif baik dengan skor 15 memenuhi empat indikator penalaran adaptif yaitu siswa mampu mengajukan dugaan atau konjektur, siswa mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, siswa mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, dan siswa mampu menentukan pola suatu permasalahan matematis. Jawaban pada nomor 2 dan 5 mendapat skor 3 dikarenakan kurang lengkapnya jawaban siswa. Sedangkan untuk jawaban nomor 4 siswa hanya mendapat skor 1. Hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan siswa memeriksa kesahihan argument yang menyebabkan salahnya jawaban siswa.

Skor yang didapatkan masing-masing siswa yang menjadi penentu pengkategorian tingkat kemampuan penalaran adaptif dapat disajikan dalam bentuk grafik batang seperti berikut:

Grafik 1 Skor Kategori Penalaran Adaptif



Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa siswa VAR/AA dan VK/SA mendapatkan skor tertinggi untuk penalaran adaptif dalam materi bangun ruang sisi datar dengan skor 19. Selanjutnya diikuti oleh VAK/AA, VARK/AA, AK/AK, dan A/SK dengan skor 18, AK/AA dan K/AK dengan skor 17, K/SA dengan skor 16, ARK/SK dan R/AA dengan skor 15, A/AK dengan skor 14 dan terakhir dengan skor terendah yaitu ARK/SA dengan skor 13.

C. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa siswa yang memiliki gaya belajar visual memiliki kemampuan penalaran adaptif sangat baik pada materi pokok bangun ruang sisi datar dibanding siswa yang tidak memiliki gaya belajar tersebut. Hal ini terbukti skor tertinggi diperoleh VAR/AA, VK/SA, VAK/AA dan VARK/AA yaitu 19 dan 18. Selain itu, keempat siswa tersebut memenuhi kelima indikator penalaran adaptif. Temuan lain yang ditemukan adalah keempat siswa tersebut memiliki gaya berpikir abstrak. Berdasarkan hal ini maka dapat disimpulkan siswa dengan gaya belajar visual dan gaya berpikir abstrak memiliki kemampuan penalaran adaptif sangat baik pada materi pokok bangun ruang sisi datar. Kesimpulan ini sesuai dengan tujuan pada materi pokok bangun ruang yaitu siswa dituntut untuk lebih bisa memvisualisasikan bentuk-bentuk bangun, selain itu siswa juga harus dapat membayangkan bentuk bangun yang abstrak. Lebih lanjut, penyebab siswa yang tidak dapat memenuhi indikator penalaran adaptif karena kurangnya pemahaman konsep pada materi bangun ruang sisi datar.

D. SARAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil dan temuan dari penelitian ini, saran yang dapat disampaikan adalah kepada guru matematika untuk lebih berinovasi lagi dalam model pembelajaran, sehingga dapat lebih meningkatkan kemampuan penalaran adaptif siswa berdasarkan gaya belajar dan gaya berpikirnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rahim, *Pengaruh Metode Accelerated Learning terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa SMP dalam Belajar Matematika*, (Bandung:Skripsi UPI,2008), h.19.t.d
- Arif Kurniawan. (2012). *Analisa Gaya Belajar Peserta Didik Program Akselerasi di SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012*. Yogyakarta: FE UNY.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- BSNP, *Draf Final Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan: Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMP dan Mts*,(Jakarta:Badan Standar Nasional Pendidikan,2006)
- Ibrahim Sani Ali Manggala, *Pembelajaran Matematika dengan Metode Thinking Alaoud Pair Problem Solving (TAPPS) untuk Meningkatkan Penalaran Adaptif Siswa SMA*,(Bandung: Skripsi UPI,2010)
- Budiarto,*Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa SMA*,(Bandung:Skripsi UPI,2008)
- Carole Wade & Carol Ravris, *Psikologi Edisi Kesembilan Jilid 2*, (Jakarta:Erlangga,2007),h.10
- Depary, Suasana, dkk. 2013. *Model Pembelajaran dan Gaya Berpikir Terhadap Hasil Belajar Fisika*. Medan: Universitas Negeri Medan.
- Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi IV*, (Jakarta:PT Gramedia Pustaka Utama, 2008), h.950
- DePorter, B dan Hernacki, M., 2013. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Fleming, Neil. 2012. *Teaching and Learning Styles (VARK Strategies)*. New Zealand.
- Frentika, Diena. 2014. *Peningkatan Kemampuan Penalaran Adaptif dan Sikap Peduli Lingkungan Melalui Pembelajaran Matematika Kontekstual Berbasis Potensi Pesisir*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
- John W Santrock. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta:Kencana Prenada Media Group,2010),h.357
- Killpatrick. et. al,*Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*, (National Academies Press:Mathematics Learning Study Committee Edition, 2001), h.170

- Kilpatrick, Jeremy, & Jane Swafford. 2001. *Adding It Up Helping Children Learn Mathematics*. Washington DC: National Academy Press.
- Majid, Abdul, dkk. 2014. Analisis gaya Belajar dan Gaya Berpikir Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Anggana pada Pembelajaran Kimia Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kelarutan. Kalimantan Timur: Prosiding Seminar Nasional Kimia.
- Moleong Lexy, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung:PT Remaja Rosdakarya,2008), h.6
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurochma, Rofa. 2012. *Perbedaan Hasil Belajar dengan Penerapan Strategi Pembelajaran GuidedInquiry dan Demonstrasi Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Jateng tahun Pelajaran 2011/2012*. Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Sebelas Maret.
- Priatna N, *Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematika Siswa Kelas 3 SMP Negeri di Kota Bandung*, (Bandung:Disertasi UPI,2003), h.9.t.d
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor- Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press
- Suharnan, *Psikologi Kognitif*, (Surabaya: Srikandi,2005)
- Umi Salamah, *Berlogika Dengan Matematika 2 untuk Kelas VIII SMP/MTs KTSP*, (Solo:Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2008), h.157
- Widjajanti. 2011. Mengembangkan Kecakapan Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika melalui Strategi Perkuliahan Kolaboratif Berbasis Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Penerapan MIPA*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wulandari, Mira, dkk. 2013. Analisis Gaya Belajar Siswa dan Hubungannya dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI di SMA Negeri I Kota Jambi. Jambi: Universitas Jambi, Kampus Pinang Masak.