

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan terhadap data penelitian, diperoleh beberapa temuan pokok hasil penelitian sebagai berikut.

1. Klasifikasi level abstraksi matematis siswa SMA pada aplikasi turunan ditinjau dari tingkatan *Adversity Quotient* (AQ).
 - a. Siswa Quitter (AQ rendah) dapat mencapai level 1 transisi, siswa Qu belum dapat memenuhi indikator level 1 pengenalan (*recognition*) secara lengkap karena siswa tidak dapat menggunakan pengalaman sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi. Soal level 2 representasi (*representation*) siswa Qu termasuk pada kategori transisi, siswa Qu belum dapat menyelesaikan soal level 2 dengan baik. Siswa Qu masih belum dapat menggambarkan sketsa persegi yang dijelaskan pada soal dengan tepat, sehingga tidak dapat menyelesaikan soal level 2 dengan baik. Pada soal level 3 abstraksi struktural (*abstraction structural*) siswa Qu masih termasuk pada proses transisi, siswa tidak dapat memahami soal dengan baik, serta siswa belum dapat membentuk model matematika yang tepat. Kemudian untuk soal level 4 siswa Qu hanya dapat memenuhi sebagian indikator level 4 kesadaran abstraksi (*abstraction awareness*) siswa tidak menjawab soal level 4 dengan lengkap. Sehingga, siswa Qu termasuk pada level transisi, karena siswa Quitter hanya memenuhi sebagian indikator dari kemampuan abstraksi.
 - b. Siswa Camper (AQ sedang), siswa Ca dapat memenuhi seluruh indikator level 1 pengenalan (*recognition*), tetapi siswa Ca masih keliru dalam menentukan interval pada fungsi. Pada soal level 2 representasi (*representation*) siswa siswa Ca masih memuat sebagian indikator level 2,

sehingga siswa Ca2 pada level 2 masih termasuk transisi. Kemudian soal level 3 abstraksi struktural (*abstraction structural*) siswa Ca dapat memenuhi seluruh indikator sehingga termasuk pada level 3 lengkap. Selanjutnya, soal level 4 kesadaran abstraksi (*abstraction awarenes*) siswa Ca hanya dapat memenuhi sebagian indikator sehingga termasuk pada level 4 lengkap, dan siswa Ca masih pada tergolong level 4 transisi. Dalam mengerjakan soal level 2 dan level 4 siswa Ca hanya dapat memenuhi sebagian indikator yang menjadi pencapaian pada level tersebut. Sehingga siswa termasuk pada level transisi, dikarenakan siswa belum mampu menyelesaikan soal level pengenalan (*recognition*), representasi (*representation*), level abstraksi struktural (*abstraction strctural*), dan level kesadaran abstraksi (*abstraction awarenes*) dengan baik dan lengkap.

- c. Siswa Climber (AQ tinggi), siswa CL dapat memenuhi seluruh indikator level 1 pengenalan (*recognition*), sehingga siswa Climber termasuk level 1 lengkap. Pada soal level 2 representasi (*representation*) siswa siswa Cl dapat memenuhi seluruh indikator level 2, sehingga siswa Cl termasuk level 2 lengkap. Kemudian soal level 3 abstraksi struktural (*abstraction structural*) siswa Cl dapat memenuhi seluruh indikator sehingga termasuk pada level 3 lengkap, tetapi masih ada sedikit kekeliruan dalam perhitungan. Selanjutnya, soal level 4 kesadaran abstraksi (*abstraction awarenes*) siswa Cl dapat memenuhi seluruh indikator sehingga termasuk pada level 4 lengkap. Sehingga, dapat disimpulkan pencapaian siswa yang memiliki tingkat AQ Climber sudah maksimal untuk seluruh soal tes kemampuan abstraksi matematis yang disajikan, baik soal level pengenalan (*recognition*), level representasi (*representation*), level abstraksi struktural (*abstraction strctural*), dan level kesadaran abstraksi (*abstraction awarenes*) pada pelaksanaan penelitian.

2. Keterkaitan antara level abstraksi matematis dengan tingkat *Adversity Quotient* (AQ) siswa.

Berdasarkan klasifikasi level abstraksi matematis yang telah disajikan, keterkaitan jelas terjadi antara level abstraksi siswa Climber yang memiliki tingkat AQ tinggi, siswa Climber secara konsisten memenuhi seluruh level abstraksi matematis pada level lengkap baik menyelesaikan soal level pengenalan (*recognition*), level representasi (*representation*), level abstraksi struktural (*abstraction structural*), dan level kesadaran abstraksi (*abstraction awareness*). Sehingga, terdapat keterkaitan antara level abstraksi matematis dengan tingkatan *Adversity Quotient* (AQ) siswa.

3. Kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal abstraksi matematis

Beberapa kesalahan yang terjadi pada saat siswa mengerjakan soal tes kemampuan abstraksi matematis. Beberapa kesalahan tersebut disajikan berdasarkan tinjauan tingkatan *Adversity Quotient* (AQ) siswa sebagai berikut.

- a. Siswa Quitter (SQu) mengalami kesalahan dengan kategori CE (*Comprehension Error*), TE (*Transformation Error*), PSE (*Process Skills Error*), dan EE (*Encoding Error*) pada soal level 1, level 2, level 3, level 4.
- b. Siswa Camper (SCa). SCa mengalami kesalahan dengan kategori CE (*Comprehension Error*), PSE (*Process Skills Error*), dan EE (*Encoding Error*) pada soal level 1, level 2, level 3, level 4.
- c. Siswa Climber (SCI). Siswa SCI1 mengalami kesalahan dengan kategori CE (*Comprehension Error*) dan EE (*Encoding Error*) pada level 1 dan level 2.

Kesalahan yang dialami siswa terjadi pada setiap soal mulai dari soal level 1, level 2, level 3, dan level 4. *Comprehension Error*, *Transformation Error*, dan *Encoding Error* merupakan kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa baik AQ siswa yang memiliki Quitter (AQ rendah), Camper (AQ sedang), dan Climber (AQ tinggi). Beberapa kesalahan yang dialami siswa tersebut

menyebabkan siswa tidak dapat mencapai beberapa level abstraksi matematis dengan lengkap.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penulis mengemukakan saran sebagai berikut.

1. Bagi Siswa

Hendaknya siswa dalam mengerjakan soal dapat menggunakan pengalaman atau konsep yang sudah diperoleh sebelumnya dengan baik, dan mengerjakan soal matematika dengan tahap-tahapan yang benar, lebih teliti dalam memahami perintah pada soal dan mengerjakan langkah-langkah dengan tidak tergesa-gesa sehingga dapat menuliskan ringkasan jawaban yang sudah diperoleh.

2. Bagi Guru Matematika

- a. Setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda dalam menerima dan mengolah informasi. Oleh karena itu, guru sebaiknya memperhatikan abstraksi siswa dalam proses pembelajaran yang berlangsung serta dalam mendesain pembelajaran matematika di dalam kelas, sehingga tujuan pembelajaran yang dibuat mampu untuk dicapai.
- b. Hendaknya dalam proses pembelajaran guru dapat menggunakan soal-soal abstraksi baik dalam masalah rutin maupun non-rutin, karena abstraksi matematis sangat penting untuk tercapainya tujuan pembelajaran matematika.
- c. Berdasarkan kesalahan yang ditemukan saat siswa menyelesaikan soal tes kemampuan abstraksi matematis, peneliti menyarankan perlu adanya dukungan dengan proses pembelajaran di sekolah yang bisa memfasilitasi siswa agar lebih mandiri, teliti serta dapat belajar secara bermakna. Kemudian pemantauan bahan ajar sangat diperlukan, jika terdapat

kesalahan dalam penulisan maupun kesalahan konsep pada bahan ajar dapat diperbaiki dan diluruskan oleh guru pada saat proses pembelajaran berlangsung.

3. Bagi Peneliti Lanjut

- a. Penelitian ini dilakukan hanya sebatas pada kajian dari hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal aplikasi turunan. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melanjutkan penelitian dengan menelaah proses abstraksi matematis pada saat proses pembelajaran aplikasi turunan berlangsung atau diadakannya penelitian lanjutan mengenai desain pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan abstraksi dan *adversity quotient* yang dimiliki siswa.
- b. Penelitian ini dapat dilanjutkan sebagai acuan penelitian kuantitatif.
- c. Subjek penelitian tidak hanya terbatas pada jenjang pendidikan sekolah menengah, tetapi harus lebih ke tingkat lanjut yaitu mahasiswa.