

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan temuan dan pembahasan dapat dirumuskan beberapa kesimpulan sesuai dengan pertanyaan penelitian. Simpulan tersebut akan diuraikan dalam bentuk poin-poin sebagai berikut.

1. Secara umum, berdasarkan hasil tes kemampuan responden masih banyak kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada saat menyelesaikan soal pada materi pertidaksamaan linear satu variabel. Ditemukan sebanyak 10% siswa dapat mengerjakan semua soal dan 40% siswa hanya mampu menjawab 2 butir soal, karena sudah menyerah dari awal untuk tidak melanjutkan jawabannya.
2. Pada penelitian ini ditemukan beberapa kesulitan siswa dalam pertidaksamaan linear satu variabel berdasarkan kategori AVAEM. Pertama, kesalahan terkait ARITH terjadi karena adanya *ontogenic obstacle*, *epistemological obstacle* dan *didactical obstacle*. Kedua, kategori kesalahan Variable (VAR) yang terjadi karena adanya *ontogenic obstacle* dan *didactical obstacle*. Ketiga, adanya *ontogenic obstacle* dan *epistemological obstacle* pada kategori *Algebraic Expression*. Keempat, adanya *ontogenic obstacle*, *epistemological obstacle* dan *didactical obstacle* pada kategori *Inequality*. Kelima, pada kategori *Mathematization* (MATH) ditemukan *epistemological obstacle* pada siswa.
  - a. Kesalahan ARITH (*Arithmetic*)
    - 1) Salah dalam operasi perkalian dan penjumlahan baik bentuk numerik atau bentuk aljabar
    - 2) Salah dalam mengoperasikan perkalian dan penjumlahan pada bilangan yang memiliki tanda berbeda
    - 3) Salah dalam menggunakan sifat distributif tetapi tidak sesuai dengan aturan urutan yang benar
    - 4) Salah karena tidak mengikuti aturan pengoperasian bilangan bentuk pecahan
    - 5) Salah dalam mengubah pecahan campuran

- 6) Salah dalam menggunakan invers penjumlahan dan perkalian dan salah dalam penggunaan sifat distributif.
- b. Kesalahan VAR, siswa menganggap  $x$  hanya sebagai pajangan.
  - c. AE (*Algebraic Expressions*)
    - 1) Kesalahan yang diakibatkan oleh adanya pola berpikir yang bertentangan antara bahasa aljabar dan Bahasa alami (*Parsing obstacle*)
    - 2) Kesalahan yang diakibatkan oleh adanya harapan yang salah dalam menghasilkan jawaban numerik (*Expected answer*)
    - 3) Kesalahan yang terjadi karena menjumlahkan atau mengurangkan sebuah bentuk aljabar dengan suatu bilangan dan menghasilkan sebuah bentuk aljabar (*lack of closure*)
    - 4) Kesalahan yang terjadi karena mengabaikan arti penting tanda negatif dan positif dari ekspresi aljabar (*lack of gestal view*)
  - d. Kesalahan terkait pertidaksamaan
    - 1) Kesalahan yang terjadi karena tidak mengubah tanda ketaksamaan ketika mengalikan kedua ruas suatu pertidaksamaan linear satu variabel dengan negatif
    - 2) Kesalahan yang diakibatkan karena tidak memahami perbedaan antara ketaksamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel serta perbedaan antara solusi untuk keduanya
  - e. Kesalahan Matematisasi
    - 1) Kesalahan dalam mengubah kata atau frasa ke dalam notasi matematika dan kemampuan siswa dalam mengubah kalimat menjadi bentuk matematika
    - 2) Kesalahan dalam mengkombinasikan, mengintegrasikan dan menggunakan informasi pada soal
3. Pada penelitian ini, ditemukan hambatan belajar yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal pada materi pertidaksamaan linear satu variabel. Hambatan yang dialami siswa adalah hambatan ontogeni, hambatan epistemologis dan hambatan didaktis.
    - a. Hambatan Ontogeni

Hambatan ontogeni yang dialami siswa adalah hambatan yang bersifat instrumental, konseptual dan psikologis. Hambatan ontogeni yang bersifat instrumental yaitu siswa tidak memahami materi dasar dengan baik terkait aturan operasi hitung dalam bentuk numerik ataupun bentuk aljabar, siswa tidak dapat mengubah bentuk pecahan campuran menjadi pecahan biasa, dan aturan dalam melakukan operasi bentuk pecahan aljabar. Hambatan yang bersifat konseptual, yaitu pemahaman siswa masih belum utuh terkait materi prasyarat yang digunakan untuk menyelesaikan soal tes kemampuan responden, yakni operasi bilangan bentuk aljabar, operasi bilangan bentuk pecahan dan materi pertidaksamaan.

b. Hambatan Didaktis

Hambatan Didaktis ditemukan pada beberapa konsep dasar yang diajarkan guru, tetapi berdampak besar dalam proses pembentukan konsep siswa terhadap pertidaksamaan linear satu variabel ini. Pembelajaran yang dilakukan guru yaitu adanya indikasi bahwa pemahaman siswa belum utuh dari pembelajaran sebelumnya terkait konsep operasi hitung bilangan bentuk aljabar, bentuk pecahan atau desimal, penggunaan istilah yang tidak sesuai dengan konsep ilmiahnya yakni pindah ruas, dan adanya loncatan materi terkait tidak dijelaskannya konsep ketaksamaan serta perbedaan bentuk ketaksamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

c. Hambatan Epistemologis

Hambatan epistemologis yang muncul yaitu keterbatasan pemahaman siswa terkait operasi bilangan bentuk aljabar apabila koefisien dan konstantanya memuat bilangan pecahan atau desimal, keterbatasan siswa dalam menyelesaikan soal cerita karena berbeda dengan soal cerita yang pernah diberikan oleh guru.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Diperlukan data yang lebih lengkap untuk menyimpulkan apakah kesalahan yang dilakukan oleh siswa merupakan hambatan belajar atau bukan, selain dari hasil wawancara terhadap siswa dan guru, ternyata diperlukan dokumen lain yang cukup penting berupa catatan siswa untuk menyinkronkan anantara yang disampaikan guru dengan yang dialami siswa.
2. Diperlukan fokus tambahan untuk memahami karakteristik siswa. Kurangnya ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran matematika, menjadikan alasan siswa untuk tidak terlibat dalam segala hal yang berkaitan dengan matematika, sebagian besar siswa tidak bersedia untuk diwawancara karena berhubungan dengan mata pelajaran matematika, sehingga peneliti perlu membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendekati siswa secara personal dan meminta bantuan pihak lain.