

BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Konsep pecahan sebagai bilangan rasional memuat beberapa konstruk. Menurut Kieren (1980) pecahan dapat dibagi menjadi lima konstruk yaitu pecahan sebagai *part-whole comparisons*, *quotients*, *operators*, *measures*, dan *ratios*. Namun selama ini sajian pembahasan konsep pecahan yang diberikan pada siswa hanya menekankan pada salah satu konstruk saja yaitu konstruk pecahan sebagai *part-whole comparisons*, sehingga representasi yang disajikanpun hanya terbatas pada konstruk tersebut, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi representasi lain yang mungkin dapat diekspresikan siswa pada empat dari lima konstruk pecahan Kieren (1980) tersebut yaitu pecahan sebagai *part-whole comparisons*, *quotients*, *operators*, dan *measures*. Dengan merujuk pada sistem representasi Nakahara (2007) peneliti mengklasifikasikan temuan representasi yang diekspresikan siswa dalam penelitian ini kedalam tiga jenis representasi yaitu *illustrative representations*, *linguistic representations*, dan *symbolic representations*.

Berdasarkan analisis hasil penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil temuan sebagai berikut:

1. Jenis dan juga bentuk representasi yang secara umum digunakan oleh siswa kelas V, VI, dan VII untuk setiap konstruk pecahan yang disajikan yaitu:
 - a. Representasi pecahan sebagai *part-whole comparisons*: (1) *illustrative representations* berupa gambar daerah lingkaran dan gambar daerah persegi panjang, serta (2) *symbolic representations* berupa penyamaan penyebut atau prosedur kali silang, dan perkalian pecahan dengan suatu bilangan.
 - b. Representasi pecahan sebagai *quotients*: (1) *linguistic representations* dalam bentuk kalimat yang salah satunya berupa strategi *number sense*, serta (2) *symbolic representations* berupa penyamaan penyebut atau prosedur kali silang dan bilangan desimal.
 - c. Representasi pecahan sebagai *operators*: *symbolic representations* berupa perkalian pecahan dengan sebuah bilangan.

- d. Representasi pecahan sebagai *measures*: (1) *illustrative representations* berupa gambar daerah lingkaran dan gambar ilustrasi jalan atau bendera, serta (2) *symbolic representations* berupa penyamaan penyebut atau prosedur kali silang.
2. Terdapat perbedaan dan persamaan penggunaan jenis representasi yang lebih dominan digunakan siswa yaitu:
- Perbedaan dominasi penggunaan jenis representasi yang diekspresikan siswa
Dilihat dari jenis representasi dan tingkatan kelas, siswa dengan tingkatan kelas lebih tinggi dominan menggunakan *symbolic representations*, sedangkan siswa dari tingkatan kelas yang lebih rendah dominan menggunakan *illustrative representations*. Dilihat dari konstruk pecahan, penggunaan jenis representasi yang digunakan tiap tingkatan kelas memiliki perbedaan ketika merepresentasikan konstruk pecahan sebagai *quotients* dan *measures*. Kelas V dominan menggunakan *illustrative representations*, kelas VI dominan menggunakan *linguistic representations*, dan kelas VII dominan menggunakan *symbolic representations* untuk merepresentasikan kedua konstruk pecahan tersebut.
 - Persamaan dominasi penggunaan jenis representasi yang diekspresikan siswa
Persamaan jenis dan juga bentuk representasi yang diekspresikan siswa kelas V, VI, dan VII yaitu dominan menggunakan *illustrative representations* berupa gambar daerah lingkaran pada penyelesaian soal yang memuat konstruk *part-whole comparisons*.

Selain itu, berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap beberapa responden dalam penelitian ini, peneliti juga menemukan bahwa terdapat beberapa kekeliruan yang siswa lakukan jika dilihat dari representasi ilustratif dan linguistiknya. Kekeliruan tersebut diantaranya yaitu: (1) siswa tidak melakukan pembagian unit menjadi bagian-bagian yang sama besar; (2) siswa tidak memahami makna pecahan secara utuh, sehingga ketika membandingkan pecahan siswa tidak terfokus pada bentuk pecahan secara keseluruhan akan tetapi lebih pada pembilang atau pada penyebutnya saja; dan (3) meskipun siswa secara *illustrative* benar dalam merepresentasikan pecahan, namun pada kenyataannya mereka belum benar-benar memahami apa yang mereka representasikan.

Meskipun demikian, pemilihan representasi pada siswa berlandaskan pada pengalaman belajarnya dan tidak mudah untuk menyimpulkan seberapa banyak representasi yang dimiliki siswa terhadap konsep atau konteks tertentu (Dewi, 2018). Namun representasi-representasi yang diekspresikan dapat dipelajari untuk melihat bagaimana suatu konsep dapat dipahami oleh siswa, dan representasi dapat digunakan untuk mengenalkan siswa pada suatu konsep matematika.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian ini, terlihat bahwa siswa terbiasa menggunakan representasi gambar daerah lingkaran atau persegi panjang dalam konstruk pecahan sebagai *part-whole comparisons*, sehingga masih banyak siswa yang kesulitan ketika berhadapan dengan konteks yang memuat konstruk yang berbeda. Oleh karena itu pemahaman siswa dan representasi terhadap berbagai macam konstruk pecahan termasuk penting atau tidak dapat diabaikan begitu saja, sehingga siswa tidak salah menafsirkan atau keliru menyimpulkan jawaban dari konteks permasalahan yang bersangkutan.

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa siswa dengan keunikannya mampu mengekspresikan representasi pecahan yang berbeda-beda dan juga unik terlepas dari benar atau salahnya. Oleh karena itu guru hendaknya dapat membuat prediksi kemungkinan respon yang diekspresikan siswa, sehingga guru dapat menggunakan respon-respon siswa tersebut untuk memperkaya pemahaman siswa sendiri khususnya dalam pembelajaran pecahan serta dapat mengantisipasi apabila siswa memberikan respon yang keliru.

Selain itu, berdasarkan ragam konstruk pecahan yang ada hendaknya pembelajaran pecahan di sekolah juga memperhatikan urutan pemberian materi yang berhubungan dengan tiap konstruk pecahan tersebut, serta proses matematisasinya atau representasinya yaitu dari konkrit menuju abstrak.

Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai refleksi hasil pembelajaran pecahan di tingkat Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama, sehingga dapat menjadi pertimbangan bagi Bapak/Ibu guru dalam menyusun rencana pembelajaran termasuk di dalamnya pemilihan materi dan cara penyampaian materi pecahan mengingat konsep pecahan ini adalah salah satu konsep yang penting dalam matematika dan juga penerapannya dalam kehidupan

sehari-hari. Berdasarkan temuan penggunaan *illustrative* dan *symbolic representations* pecahan misalnya, kami merekomendasikan kepada Bapak/Ibu guru untuk memperhatikan makna perepresentasian pecahan secara ilustratif, tidak hanya menampilkan gambar namun juga menjelaskan makna dari gambar dan dihubungkan dengan konsep pecahan itu sendiri dan juga simbol yang dapat mewakili pecahan yang dimaksud.

Begitu juga dengan pihak-pihak yang memiliki andil terhadap penulisan buku teks matematika, hasil penelitian ini semoga dapat menjadi bahan refleksi dalam penyusunan materi dan konsep matematika khususnya tentang materi pecahan sehingga dapat memfasilitasi tahapan berpikir siswa sehingga siswa dapat memperoleh pemahaman yang utuh.

Bagi peneliti yang tertarik dengan topik serupa, penelitian yang lebih mendalam tentang gradasi representasi siswa ditinjau dari konstruk pecahan mungkin dapat dilakukan karena penelitian ini belum dapat menjelaskan secara mendalam tentang hal tersebut. Selain itu, observasi pembelajaran, wawancara guru, dan analisis karakteristik kemampuan representasi siswa juga perlu dilakukan sebagai pertimbangan untuk menganalisis bentuk atau jenis representasi yang diekspresikan siswa.