

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada bab IV, maka pada bab ini akan dikemukakan pembahasan hasil penelitian berdasarkan hasil analisis deskriptif. Berikut pembahasan hasil tes tulis dan wawancara tentang Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dengan Gaya Kognitif Reflektif Dalam Menyelesaikan Soal Fungsi Komposisi dan Invers pada Kelas X MIPA 3 SMAN 1 Ngunut Tulungagung.

#### **A. Kemampuan Representasi Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi dengan Gaya Kognitif Reflektif**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara, siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dengan gaya kognitif reflektif mampu menyajikan kembali data atau informasi dalam bentuk diagram panah sehingga memenuhi aspek representasi visual. Hal ini juga didukung oleh pernyataan bahwa aspek kemampuan representasi matematis yang diukur meliputi representasi visual dalam bentuk gambar, diagram, grafik, atau tabel.<sup>91</sup> Dalam penelitian yang telah dilakukan, siswa dengan gaya kognitif reflektif mampu menggambar objek visual dengan benar dan tepat.<sup>92</sup> Mudzakkir juga mendukung pernyataan tersebut dengan mengemukakan aspek representasi visual yang dipenuhi meliputi menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi

---

<sup>91</sup> Kartini, *Peranan Representasi Dalam...*, hal. 366

<sup>92</sup> Via Okta Yudha Utomo, dkk, *Kemampuan Representasi Matematis Siswa Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Dalam Menyelesaikan Masalah Open-Ended*, (Jember: FKIP Unej, Vol. 8, No. 2, 2017), hal. 125-134

ke representasi diagram, grafik, atau tabel dan menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.<sup>93</sup> Hal ini juga didukung oleh pernyataan bahwa ragam representasi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain berupa sajian visual seperti tabel, gambar, grafik.<sup>94</sup>

Siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dengan gaya kognitif reflektif mampu membuat persamaan atau model matematika dari soal yang diberikan serta menggunakan ekspresi matematis dalam menyelesaikan masalah sehingga memenuhi aspek representasi persamaan atau ekspresi matematis. Hal ini didukung oleh pernyataan bahwa aspek kemampuan representasi matematis yang diukur berupa representasi persamaan atau ekspresi matematis meliputi: membuat model matematis dari masalah yang diberikan dan menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.<sup>95</sup> Selain itu, hal tersebut juga didukung dengan pernyataan bahwa ragam representasi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain berupa pernyataan matematika atau notasi matematika.<sup>96</sup> Dalam penelitian yang telah dilakukan, siswa dengan gaya kognitif reflektif mampu membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan dan mampu menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis.<sup>97</sup>

Mudzakkir juga mendukung pernyataan tersebut dengan mengemukakan aspek representasi persamaan atau ekspresi matematis meliputi membuat

---

<sup>93</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan...*, hal.84

<sup>94</sup> Mustangin, *Representasi Konsep dan Peranannya Dalam...*, hal. 19

<sup>95</sup> Fatrima Santri Syafitri, *Kemampuan Representasi Matematis...*, hal. 52

<sup>96</sup> Mustangin, *Representasi Konsep dan Peranannya Dalam...*, hal. 19

<sup>97</sup> Via Okta Yudha Utomo, dkk, *Kemampuan Representasi Matematis...*, hal. 125-134

persamaan atau model matematis dari representasi yang diberikan, membuat konjektur dari suatu pola bilangan, dan penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.<sup>98</sup> Hal ini bertolak belakang dengan hasil penelitian yang mengatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi memiliki kecenderungan menggunakan representasi simbol.<sup>99</sup> Dalam penelitian ini siswa dengan kemampuan tinggi memenuhi aspek representasi visual dan persamaan atau ekspresi matematis.

### **B. Kemampuan Representasi Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Sedang dengan Gaya Kognitif Reflektif**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara, siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dengan gaya kognitif reflektif telah memenuhi aspek representasi visual karena mampu menyajikan jawaban dari informasi yang diberikan dalam bentuk diagram panah dengan benar. Hal ini juga didukung oleh pernyataan bahwa aspek kemampuan representasi matematis yang diukur meliputi representasi visual dalam bentuk gambar, diagram, grafik, atau tabel.<sup>100</sup> Dalam penelitian yang telah dilakukan, siswa dengan gaya kognitif reflektif mampu menggambar objek visual dengan benar dan tepat.<sup>101</sup> Selain itu, hal tersebut juga didukung oleh pernyataan bahwa ragam representasi yang sering

---

<sup>98</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan...*, hal.84

<sup>99</sup> Siti Maryam dan Abdul Haris Rosyidi, *Representasi Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Ditinjau Dari Kemampuan Matematika*, (MATHEdunesa: UNESA, Vol. 1, No. 5, 2016, ISSN: 2301-9085), hal. 78

<sup>100</sup> Kartini, *Peranan Representasi Dalam Pembelajaran...*, hal. 366

<sup>101</sup> Via Okta Yudha Utomo, dkk, *Kemampuan Representasi Matematis...*, hal. 125-134

digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain berupa sajian visual seperti tabel, gambar, grafik.<sup>102</sup>

Mudzakkir juga mendukung pernyataan tersebut dengan mengemukakan aspek representasi visual yang dipenuhi meliputi menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel dan menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah<sup>103</sup>. Siswa dengan kemampuan sedang mampu membuat gambar diagram dan memahami konsep dengan baik.

Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dengan gaya kognitif reflektif belum memenuhi aspek representasi persamaan atau ekspresi matematis karena kemampuan membuat persamaan atau model matematika dari informasi yang diberikan serta kemampuan menggunakan ekspresi matematis dalam menyelesaikan soal tidak konsisten. Hal ini berbeda dengan pernyataan bahwa aspek kemampuan representasi matematis yang diukur berupa representasi persamaan atau ekspresi matematis meliputi: membuat model matematis dari masalah yang diberikan dan menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.<sup>104</sup> Berbeda pula dengan pernyataan bahwa ragam representasi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain berupa pernyataan matematika atau notasi matematika.<sup>105</sup> Berbeda dalam penelitian yang telah dilakukan, siswa dengan gaya kognitif reflektif mampu membuat persamaan

---

<sup>102</sup> Mustangin, *Representasi Konsep dan Peranannya Dalam ...*, hal. 19

<sup>103</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan...*, hal.84

<sup>104</sup> Fatrima Santri Syafitri, *Kemampuan Representasi Matematis...*, hal. 52

<sup>105</sup> Mustangin, *Representasi Konsep dan Peranannya Dalam...*, hal. 19

atau model matematika dari representasi lain yang diberikan dan mampu menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis.<sup>106</sup>

Pernyataan Mudzakkir juga berbeda dengan mengemukakan aspek representasi persamaan atau ekspresi matematis meliputi membuat persamaan atau model matematis dari representasi yang diberikan, membuat konjektur dari suatu pola bilangan, dan penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.<sup>107</sup> Hal ini juga bertolak belakang dengan hasil penelitian yang mengatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang memiliki kecenderungan menggunakan representasi simbol walaupun ada satu siswa yang menggunakan kombinasi representasi simbol dan representasi visual berupa gambar.<sup>108</sup>

### **C. Kemampuan Representasi Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Rendah dengan Gaya Kognitif Reflektif**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara, siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dengan gaya kognitif reflektif belum memenuhi aspek representasi visual karena belum mampu menyajikan jawaban dari informasi yang diberikan dalam bentuk diagram panah dengan tepat. Hal ini berbeda dengan pernyataan bahwa aspek kemampuan representasi matematis yang diukur meliputi representasi visual dalam bentuk gambar, diagram, grafik, atau tabel.<sup>109</sup> Berbeda pula dalam penelitian yang telah dilakukan, siswa dengan gaya

---

<sup>106</sup> Via Okta Yudha Utomo, dkk, *Kemampuan Representasi Matematis...*, hal. 125-134

<sup>107</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan...*, hal.84

<sup>108</sup> Siti Maryam dan Abdul Haris Rosyidi, *Representasi Siswa SMP Dalam...*, hal. 78

<sup>109</sup> Fatrima Santri Syafitri, *Kemampuan Representasi Matematis...*, hal. 52

kognitif reflektif mampu menggambar objek visual dengan benar dan tepat.<sup>110</sup> Hal ini juga berbeda dengan pernyataan bahwa ragam representasi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain berupa sajian visual seperti tabel, gambar, grafik.<sup>111</sup>

Pernyataan Mudzakkir juga berbeda dengan mengemukakan aspek representasi visual yang dipenuhi meliputi menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel dan menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah<sup>112</sup>. Siswa berkemampuan matematika rendah dengan gaya kognitif reflektif tidak mampu menyajikan jawaban dalam bentuk diagram panah dengan tepat.

Siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dengan gaya kognitif reflektif mampu membuat persamaan atau model matematika dari soal yang diberikan serta menggunakan ekspresi matematis dalam menyelesaikan masalah sehingga memenuhi aspek representasi persamaan atau ekspresi matematis. Hal ini juga didukung oleh pernyataan bahwa aspek kemampuan representasi matematis yang diukur berupa representasi persamaan atau ekspresi matematis meliputi: membuat model matematis dari masalah yang diberikan dan menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.<sup>113</sup> Selain itu, hal tersebut juga didukung oleh pernyataan bahwa ragam representasi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain berupa pernyataan

---

<sup>110</sup> Via Okta Yudha Utomo, dkk, *Kemampuan Representasi Matematis...*, hal. 125-134

<sup>111</sup> Mustangin, *Representasi Konsep dan Peranannya Dalam ...*, hal. 19

<sup>112</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan...*, hal.84

<sup>113</sup> Fatrima Santri Syafitri, *Kemampuan Representasi Matematis...*, hal. 52

matematika atau notasi matematika.<sup>114</sup> Dalam penelitian yang telah dilakukan, siswa dengan gaya kognitif reflektif mampu membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan dan mampu menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis.<sup>115</sup>

Mudzakkir juga mendukung pernyataan tersebut dengan mengemukakan aspek representasi persamaan atau ekspresi matematis meliputi membuat persamaan atau model matematis dari representasi yang diberikan, membuat konjektur dari suatu pola bilangan, dan penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.<sup>116</sup> Hal ini juga didukung dengan hasil penelitian yang mengatakan bahwa kecenderungan representasi siswa berkemampuan rendah adalah representasi simbol, karena dari dua siswa yang diteliti dominan menggunakan representasi simbol walaupun terdapat satu siswa yang menggunakan representasi visual berupa gambar akan tetapi gambar tersebut tidak digunakan dalam menyelesaikan soal hanya sebagai ide awal saja, sehingga representasi yang digunakan siswa berkemampuan matematika rendah adalah representasi simbol.<sup>117</sup>

---

<sup>114</sup> Mustangin, *Representasi Konsep dan Peranannya Dalam...*, hal. 19

<sup>115</sup> Via Okta Yudha Utomo, dkk, *Kemampuan Representasi Matematis...*, hal. 125-134

<sup>116</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan...*, hal.84

<sup>117</sup> Siti Maryam dan Abdul Haris Rosyidi, *Representasi Siswa SMP Dalam...*, hal. 78