# BAB V

# PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka akan dikemukakan pembahasan hasil penelitian berdasarkan analisis data secara deskriptif. Berikut ini pembahasan hasil tes dan wawancara tentang kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi berdasarkan kemampuan matematika.

## A. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara, siswa berkemampuan matematika tinggi mampu memahami inti permasalahan dari soal yang diberikan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa aspek kemampuan komunikasi matematis akan diukur dari kemampuan menjelaskan situasi/permasalahan dengan menyatakan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan.[93] Selain itu, hal tersebut juga didukung dengan pernyataan yang mengemukakan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi yaitu siswa mampu memahami gagasan matematis yang disajikan dalam tulisan atau lisan.[94]

Siswa berkemampuan matematika tinggi mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi dari soal yang telah diberikan, dan juga dapat menemukan cara lain untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Hal tersebut didukung dengan pendapat yang mentakan bahwa salah satu aspek kemampuan komunikasi

[93] Yaumil Sitta, dkk., *Analisis Kemampuan*…, hal. 82-84
[94] Sudi Prayitni, dkk., *Identifikasi Indikator*…., hal. 386

matematis secara tertulis maupun lisan akan diukur dari kemampuan mengungkapkan strategi dalam menyelesaikan permasalahan.[95] Selain itu, hal tersebut juga didukung dengan pernyataan yang mengemukakan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi yaitu siswa mampu mengungkapkan gagasan matematis secara tertulis atau lisan.[96]

Siswa berkemampuan matematika tinggi dapat menyelesaikan soal dengan benar dan runtut. Pada saat wawancara juga dapat memahami dengan baik setiap langkah penyelesaian soal yang dituliskannya. Sehingga, siswa mampu menjelaskan pekerjaannya secara logis. Hal tersebut didukung dengan pendapat yang menyatakan bahwa salah satu aspek kemampuan komunikasi matematis akan diukur dari kemampuan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.[97]

Siswa berkemampuan matematika tinggi mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan dan atau gambar dengan baik dan benar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa aspek kemampuan komunikasi matematis akan diukur dari kemampuan menyatakan situasi, gambar, diagram, dan atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika.[98] Selain itu, hal tersebut juga didukung dengan pernyataan yang mengemukakan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi yaitu siswa mampu membuat

---

[95] Putri Meilinda, dkk., *Analisis Kemampuan*…, hal. 90
[96] Agus Supriyatno, *Penguatan Kemampuan*…, hal. 147
[97] Handayani, *Analisis Kemampuan*…., hal. 3
[98] *Ibid*, hal. 3

model dari situasi atau persoalan menggunakan metode tertulis, lisan, grafik, konkrit, dan aljabar.[99]

Siswa berkemampuan matematika tinggi mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya setelah mendapatkan arahan dari guru. Hal tersebut didukung dengan pendapat yang menyatakan bahwa salah satu aspek kemampuan komunikasi matematis akan diukur dari kemampuan memeriksa kesahihan suatu argumen.[100]

Siswa berkemampuan matematika tinggi mampu menggunakan simbol-simbol matematika dengan tepat. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa aspek kemampuan komunikasi matematis akan diukur dari kemampuan menyatakan situasi, gambar, diagram, dan atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika.[101] Selain itu, hal tersebut juga didukung dengan pernyataan yang mengemukakan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi yaitu siswa mampu menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa dan simbol matematika.[102]

Siswa berkemampuan matematika tinggi juga mampu memahami istilah-istilah dalam bahasa matematika. Hal tersebut didukung oleh pendapat yang mengemukakan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis diantaranya: (1) menggunakan pendekatan bahasa matematika (notasi, istilah, dan lambang) untuk menyatakan informasi matematis, (2) menggunakan representasi matematika (rumus, diagram, tabel, grafik, model) untuk menyatakan informasi

---

[99] Agus Supriyatno, *Penguatan Kemampuan*…, hal. 147
[100] Handayani, *Analisis Kemampuan*…., hal. 3
[101] *Ibid*, hal. 3
[102] Agus Supriyatno, *Penguatan Kemampuan*…, hal. 147

matematiks, serta (3) mengubah dan menafsirkan informasi matematis dalam representasi matematika yang berbeda.[103]

Berdasarkan pada pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan matematika tinggi memenuhi ketujuh indikator yang penulis gunakan dalam penelitian ini. Hal ini berarti kemampuan komunikasi matematis pada siswa berkemampuan matematika tinggi sudah memenuhi semua komponen standar kemampuan komunikasi matematis dalam NCTM (*National Council of Teacher f* Mathematics) yaitu: (1) Mengorganisasikan dan menghubungkan pemikiran-pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi; (2) Mengkomunikasikan pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka secara logis dan jelas kepada teman-teman, guru, dan orang lain; (3) Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis (*mathematical thinking*) serta strategi yang dipakai orang lain; serta (4) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan atau mengemukakan ide-ide matematis secara tepat.[104]

## B. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siswa Berkemampuan Matematika Sedang

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara, siswa berkemampuan matematika sedang mampu memahami inti permasalahan dari soal yang diberikan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa aspek kemampuan komunikasi matematis akan diukur dari kemampuan menjelaskan situasi/permasalahan dengan menyatakan hal-hal yang diketahui dan

---

[103] *Ibid*, hal. 147
[104] NCTM, *Principles And Standar* …, hal. 60

ditanyakan.[105] Selain itu, hal tersebut juga didukung dengan pernyataan yang mengemukakan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi yaitu siswa mampu memahami gagasan matematis yang disajikan dalam tulisan atau lisan.[106]

Siswa berkemampuan matematika sedang mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi dari soal yang telah diberikan. Hal tersebut didukung dengan pendapat yang menyatakan bahwa salah satu aspek kemampuan komunikasi matematis secara tertulis maupun lisan akan diukur dari kemampuan mengungkapkan strategi dalam menyelesaikan permasalahan.[107] Selain itu, hal tersebut juga didukung dengan pernyataan yang mengemukakan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi yaitu siswa mampu mengungkapkan gagasan matematis secara tertulis atau lisan.[108]

Siswa berkemampuan matematika sedang belum mampu menjelaskan pekerjaannya secara logis. Hal tersebut berbeda dengan pendapat yang menyatakan bahwa salah satu aspek kemampuan komunikasi matematis yang akan diukur meliputi kemampuan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.[109]

Siswa berkemampuan matematika sedang mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan dan atau gambar dengan baik dan benar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa aspek kemampuan komunikasi matematis akan diukur dari kemampuan

---

[105] Yaumil Sitta, dkk., *Analisis Kemampuan*…, hal. 82-84
[106] Sudi Prayitni, dkk., *Identifikasi Indikator*…., hal. 386
[107] Putri Meilinda, dkk., *Analisis Kemampuan*…, hal. 90
[108] Agus Supriyatno, *Penguatan Kemampuan*…, hal. 147
[109] Handayani, *Analisis Kemampuan*…., hal. 3

menyatakan situasi, gambar, diagram, dan atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika.[110] Selain itu, hal tersebut juga didukung dengan pernyataan yang mengemukakan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi yaitu siswa mampu membuat model dari situasi atau persoalan menggunakan metode tertulis, lisan, grafik, konkrit, dan aljabar.[111]

Siswa berkemampuan matematika sedang dapat mengoreksi kesalahan dalam jawabannya, sehingga siswa mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya setelah mendapatkan arahan dari guru. Hal tersebut didukung dengan pendapat yang menyatakan bahwa salah satu aspek kemampuan komunikasi matematis akan diukur dari kemampuan memeriksa kesahihan suatu argumen.[112]

Siswa berkemampuan matematika sedang belum mampu menggunakan simbol-simbol matematika dengan tepat. Hal tersebut berbeda dengan pendapat yang menyatakan bahwa aspek kemampuan komunikasi matematis yang akan diukur meliputi kemampuan menyatakan situasi, gambar, diagram, dan atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika.[113] Selain itu, pernyataan tersebut juga berbeda dengan pernyataan yang mengemukakan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi yaitu siswa mampu menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa dan simbol matematika.[114]

---

[110] *Ibid*, hal. 3
[111] Agus Supriyatno, *Penguatan Kemampuan*…, hal. 147
[112] Handayani, *Analisis Kemampuan*…., hal. 3
[113] *Ibid*, hal. 3
[114] Agus Supriyatno, *Penguatan Kemampuan*…, hal. 147

Siswa berkemampuan matematika sedang mampu memahami istilah-istilah dalam bahasa matematika. Hal tersebut didukung oleh pendapat yang mengemukakan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis diantaranya: (1) menggunakan pendekatan bahasa matematika (notasi, istilah, dan lambang) untuk menyatakan informasi matematis, (2) menggunakan representasi matematika (rumus, diagram, tabel, grafik, model) untuk menyatakan informasi matematiks, serta (3) mengubah dan menafsirkan informasi maematis dalam representasi matematika yang berbeda.[115]

Berdasarkan pada pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan matematika sedang memenuhi 5 indikator yang penulis gunakan dalam penelitian ini. Hal ini berarti kemampuan komunikasi matematis pada siswa berkemampuan matematika sedang memenuhi 3 komponen standar kemampuan komunikasi matematis dalam NCTM (*National Council of Teacher of* Mathematics) yaitu: (1) Mengorganisasikan dan menghubungkan pemikiran-pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi; (2) Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis (*mathematical thinking*) serta strategi yang dipakai orang lain; serta (3) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan atau mengemukakan ide-ide matematis secara tepat.[116]

---

[115] *Ibid*, hal. 147
[116] NCTM, *Principles And Standar* …, hal. 60

## C. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siswa Berkemampuan Matematika Rendah

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara, siswa berkemampuan matematika rendah mampu memahami inti permasalahan dari soal yang diberikan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa aspek kemampuan komunikasi matematis akan diukur dari kemampuan menjelaskan situasi/permasalahan dengan menyatakan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan.[117] Selain itu, hal tersebut juga didukung dengan pernyataan yang mengemukakan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi yaitu siswa mampu memahami gagasan matematis yang disajikan dalam tulisan atau lisan.[118]

Siswa berkemampuan matematika rendah mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi dari soal yang telah diberikan. Hal tersebut didukung dengan pendapat yang meyatakan bahwa salah satu aspek kemampuan komunikasi matematis secara tertulis maupun lisan akan diukur dari kemampuan mengungkapkan strategi dalam menyelesaikan permasalahan.[119] Selain itu, hal tersebut juga didukung dengan pernyataan yang mengemukakan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi yaitu siswa mampu mengungkapkan gagasan matematis secara tertulis atau lisan.[120]

Siswa berkemampuan matematika rendah belum mampu menjelaskan pekerjaannya secara logis. Hal tersebut berbeda dengan pendapat yang

---

[117] Yaumil Sitta, dkk., *Analisis Kemampuan*…, hal. 82-84
[118] Sudi Prayitni, dkk., *Identifikasi Indikator*…., hal. 386
[119] Putri Meilinda, dkk., *Analisis Kemampuan*…, hal. 90
[120] Agus Supriyatno, *Penguatan Kemampuan*…, hal. 147

menyatakan bahwa salah satu aspek kemampuan komunikasi matematis yang akan diukur meliputi kemampuan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.[121]

Siswa berkemampuan matematika rendah mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan dan atau gambar dengan baik dan benar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa aspek kemampuan komunikasi matematis akan diukur dari kemampuan menyatakan situasi, gambar, diagram, dan atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika.[122] Selain itu, hal tersebut juga didukung dengan pernyataan yang mengemukakan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi yaitu siswa mampu membuat model dari situasi atau persoalan menggunakan metode tertulis, lisan, grafik, konkrit, dan aljabar.[123]

Siswa berkemampuan matematika rendah tidak dapat mengoreksi kesalahan dalam jawabannya meskipun sudah diberitahu bahwa dalam jawaban mereka masih terdapat kesalahan, sehingga belum mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya setelah mendapatkan arahan dari guru. Hal tersebut berbeda dengan pendapat yang menyatakan bahwa salah satu aspek kemampuan komunikasi matematis akan diukur dari kemampuan memeriksa kesahihan suatu argumen.[124]

Siswa berkemampuan matematika rendah belum memahami dengan baik penggunaan pemisalan-pemisalan yang dituliskannya, misalnya ketika membuat

---

[121] Handayani, *Analisis Kemampuan*…., hal. 3
[122] *Ibid*, hal. 3
[123] Agus Supriyatno, *Penguatan Kemampuan*…, hal. 147
[124] Handayani, *Analisis Kemampuan*…., hal. 3

model matematika. Sehingga belum mampu menggunakan simbol-simbol matematika dengan tepat. Hal tersebut berbeda dengan pendapat yang menyatakan bahwa aspek kemampuan komunikasi matematis yang akan diukur meliputi kemampuan menyatakan situasi, gambar, diagram, dan atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika.[125] Selain itu, pernyataan tersebut juga berbeda dengan pernyataan yang mengemukakan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi yaitu siswa mampu menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa dan simbol matematika.[126]

Siswa berkemampuan matematika rendah juga belum mampu memahami istilah-istilah dalam bahasa matematika. Hal tersebut berbeda dengan pendapat yang mengemukakan bahwa indikator kemmapuan komunikasi matematis diantaranya: (1) menggunakan pendekatan bahasa matematika (notasi, istilah, dan lambang) untuk menyatakan informasi matematis, (2) menggunakan representasi matematika (rumus, diagram, tabel, grafik, model) untuk menyatakan informasi matematiks, serta (3) mengubah dan menafsirkan informasi maematis dalam representasi matematika yang berbeda.[127]

Berdasarkan pada pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan matematika rendah memenuhi 3 indikator yang penulis gunakan dalam penelitian ini. Hal ini berarti kemampuan komunikasi matematis pada siswa berkemampuan matematika rendah memenuhi 1 komponen standar kemampuan komunikasi matematis dalam NCTM (*National Council of Teacher*

---

[125] *Ibid*, hal. 3
[126] Agus Supriyatno, *Penguatan Kemampuan*…, hal. 147
[127] *Ibid*, hal. 147

*of* Mathematics) yaitu: mengorganisasikan dan menghubungkan pemikiran-pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi.[128]

Sehingga, berdasarkan pembahasan di atas mengenai kemampuan komunikasi matematis pada siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah maka terdapat kesamaan antara subjek berkemampuan matematika tinggi dan sedang yaitu mampu memahami inti permasalahan dari soal yang diberikan, mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi dari soal yang telah diberikan, mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan dan atau gambar dengan baik dan benar, mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya setelah mendapatkan arahan dari guru, serta mampu memahami istilah-istilah dalam bahasa matematika.

Kesamaan antara subjek berkemampuan matematika tinggi dan rendah yaitu mampu memahami inti permasalahan dari soal yang diberikan, mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi dari soal yang telah diberikan, serta mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan dan atau gambar dengan baik dan benar.

Adapun kesamaan antara subjek berkemampuan matematika sedang dan rendah yaitu mampu memahami inti permasalahan dari soal yang diberikan, mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi dari soal yang telah diberikan, serta mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan dan atau gambar dengan baik dan benar.

---

[128] NCTM, *Principles And Standar* …, hal. 60

Selain itu, berdasarkan pembahasan di atas mengenai kemampuan komunikasi matematis pada siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan antara siswa yang berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam memenuhi komponen standar kemampuan komunikasi matematis. Hal ini didukung dengan pendapat yang menyatakan bahwa terdapat aspek kemampuan komunikasi matematis siswa baik secara tertulis dan lisan yang memisahkan antar siswa dengan kemampuan matematika yang berbeda, sehingga semakin rendah tingkat kemampuan matematika siswa maka kemampuan komunikasi matematis siswa juga semakin berkurang.[129]

[129] Zainul Arifin, dkk., *Analisis Kemampuan Komunikasi Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas VIII-C SMP Nuris Jember*, Jurnal Edukasi UNEJ, Vol. 3, No. 2, 2016, hal. 12