BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka dalam BAB V ini dideskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi sistem pertidaksamaan dua variabel berdasarkan kategori IQ kelas X Agama MAN 2 Tulungagung sebagai berikut:

A. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan IQ Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil tes dan wawancara, siswa dengan IQ tinggi memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis dan lisan yang baik. Hasil analisis yang telah dilakukan dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara dari subjek ST1 dan ST2 secara umum mampu memenuhi kelima indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu indikator 1 sampai dengan indikator 5.

Pada indikator 1 subjek dengan IQ tinggi (ST1 dan ST2) dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap, hal tersebut terbukti dari hasil wawancara subjek dengan IQ tinggi. Subjek menjelaskan serta menunjukkan informasi-informasi yang terdapat pada soal tes nomor 1 (M1) dan soal tes nomor 2 (M2) secara gamblang dan menyeluruh. Sehingga subjek mampu menghubungkan benda nyata ke dalam ide matematika[1]. Hal tersebut didukung

[1] Ummu Sholihah dan Lutfianannisak, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Komposisi Fungsi Ditinjau dari Kemampuan Matematika," dalam *Jurnal Tadris Matematika 1*, no.1 (2018): 1–8, hal. 3.

dengan pernyataan Ika Puspita Sari dalam jurnalnya. Ika mengemukakan aspek kemampuan komunikasi matematis yaitu mengeskpresikan ide-ide atau permasalahan matematika melalui tulisan[2]. Selain itu hal tersebut juga didukung oleh pernyataan NCTM (*National Council Of Teacher Of Mathematics*) menyebutkan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi adalah kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual[3].

Pada indikator 2 kedua subjek dengan IQ tinggi mampu membuat simbol-simbol matematika saat menuliskan informasi yang diperoleh dari soal (M1 dan M2) dan ketika menyelesaikan permasalahan, hal tersebut terbukti dari hasil wawancara. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Ika Puspita Sari dalam jurnalnya. Ika mengemukakan aspek kemampuan komunikasi matematis yaitu menggunakan istilah-istilah dan notasi-notasi matematika serta strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model[4]. Selain itu hal tersebut juga didukung oleh pernyataan Stevanie Wulandari kemampuan menghubungkan dan menyatakan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan benda nyata ke dalam model matematika[5].

Pada indikator 3 siswa dengan IQ tinggi dapat menggunakan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Sehingga subjek

---

[2] Ika Puspita Sari, "Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Wajo Pada Materi Statistika," *Jurnal Nalar Pendidikan* 2, no. 2 (2017): 86–92, hal. 87

[3] Afria Alfitri Rizqi, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui *Blended Learning* Berbasis Pemecahan Masalah," (2014): 191–202, hal. 196

[4] Dian Fitri Ekasari, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gender Kelas VII SMP Negeri 2 Kembang," *Jurnal Pendidikan Matematika*, (2017):1–15, hal. 8

[5] Stevanie Wulandari, dkk., "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar Pada SMA Negeri 10 Pontianak," *Jurnal Pendidikan Matematika*, (2014): 1–11, hal. 4

mampu memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara tertulis[6]. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Norma Nur Hikmawati dalam jurnalnya dimana aspek komunikasi matematis yaitu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan[7]. Selain itu juga didukung oleh standar komunikasi matematis dalam NTCM (*National Council Of Teachers Of Mathematics*) untuk menjamin pembelajaran matematika yang mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk dapat menganalisis dan mengevaluasi pemikiran dan strategi matematik orang lain[8].

Pada indikator 4 siswa dengan IQ tinggi dapat menggambarkan grafik yang sesuai dengan soal disertai dengan keterangannya. Hal ini dapat dilihat dari siswa ST1 dan ST2 yang dapat menggambarkan grafik sistem pertidaksamaan dua variabel yang sesuai dengan model matematikanya. Subjek dapat menggambarkan grafik yang diminta dari soal yang disertai dengan keterangan titik potong dan titik puncak. Sehingga subjek mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan grafik[9]. Hal tersebut didukung dengan pernyataan. Norma Nur Hikmawati dalam jurnalnya dimana aspek komunikasi matematis yaitu menjelaskan ide matematika dalam bentuk visual (gambar, tabel atau diagram)[10].

Pada indikator 5 siswa dengan IQ tinggi dapat menarik kesimpulan jawaban yang diperoleh diakhir penyelesaian, sehingga subjek mampu mengomunikasikan kesimpulan jawaban sesuai dengan permasalahan sehari-hari

---

[6] Afria Alfitri Rizqi, "Kemampuan Komunikasi Matemats...," hal. 196

[7] Norma Nur Hikmawati, dkk., “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus dan Balok,” *Jurnal PRISMA* 8, no. 1 (2019): 68–79, hal. 70

[8] Hodiyanto, “Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika 7*, no. 1 (2017): 9–18, hal. 12

[9] Ummu Sholihah dan Lutfiananisak, “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 3

[10] Norma Nur Himawati, dkk., "Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 70

sesuai dengan pertanyaan. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Ika Puspita Sari dalam jurnalnya dimana aspek komunikasi matematis yaitu menarik kesimpulan dari pernyataan matematika[11].

B. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan IQ Sedang dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil tes dan wawancara, siswa dengan IQ sedang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis dan lisan yang baik. Hasil analisis yang telah dilakukan dari hasil tes dan hasil wawancara subjek SS1 dan SS2 secara umum mampu memenuhi indikator 1 sampai indikator 4, tetapi belum mampu memenuhi indikator 5 kemampuan komunikasi matematis.

Pada indikator 1 subjek dengan IQ sedang dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, hal tersebut terbukti dari hasil wawancara. Pada M1 subjek SS1 kurang teliti dalam menuliskan tanda pertidaksamaan, tetapi dapat memperbaiki dari hasil wawancara. Sehingga terbukti subjek SS1 dan SS2 mampu menghubungkan benda nyata ke dalam ide matematika[12]. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Ika Puspita Sari dalam jurnalnya. Ika mengemukakan aspek kemampuan komunikasi matematis yaitu mengeskpresikan ide-ide atau permasalahan matematika melalui tulisan[13].

Pada indikator 2 subjek dengan IQ sedang (SS1 dan SS2) mampu membuat simbol-simbol matematika saat menuliskan informasi yang diperoleh dari soal dan ketika menyelesaikan soal. Subjek SS1 tidak menuliskan simbol-

[11] Ika Puspita Sari, "Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 87
[12] Ummu Sholihah dan Lutfianannisak, “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 3
[13] Ika Puspita Sari, "Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 87

simbol matematika pada informasi yang diperoleh, tetapi subjek mampu memberikan alasan dari jawaban yang telah diberikan secara logis, siswa juga mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya yang kurang sempurna. Hal ini ditandai dengan jawaban siswa saat diwawancarai, subjek SS1 tersebut mampu mengoreksi kesalahannya kepada peneliti. Dengan demikian kedua subjek dengan IQ sedang mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika[14]. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Ika Puspita Sari dalam jurnalnya. Ika mengemukakan aspek kemampuan komunikasi matematis yaitu menggunakan istilah-istilah dan notasi-notasi matematika serta strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model[15]. Selain itu hal tersebut juga didukung oleh pernyataan Stevanie Wulandari kemampuan menghubungkan dan menyatakan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan benda nyata ke dalam model matematika[16].

Pada indikator 3 siswa dengan IQ sedang dapat menggunakan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Norma Nur Hikmawati dalam jurnalnya dimana aspek komunikasi matematis yaitu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan[17]. Selain itu juga didukung oleh standar komunikasi matematis dalam NTCM (*National Council Of Teachers Of Mathematics*) untuk menjamin pembelajaran matematika yang mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk dapat menganalisis dan mengevaluasi pemikiran dan strategi matematik orang lain[18].

---

[14] Ummu Sholihah dan Lutfianannisak, “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 3
[15] Dian Fitri Ekasari, “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 8
[16] Stevanie Wulandari, dkk., “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 4
[17] Norma Nur Hikmawati, dkk., “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 70
[18] Hodiyanto, “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 12

Pada indikator 4 siswa dengan IQ sedang dapat menggambarkan grafik yang sesuai dengan soal disertai dengan keterangan titiknya. Hal ini dapat dilihat dari siswa SS2 yang dapat menggambarkan grafik sistem pertidaksamaan dua variabel yang sesuai dengan model matematikanya. Pada M1 subjek SS1 kurang tepat saat menggambarkan grafik kedua dikarenakan kurang teliti, tetapi dari hasil wawancara subjek dapat menjelaskan langkah pembuatan grafik dengan benar. Subjek SS1 mampu memberikan alasan dari jawaban yang telah diberikan secara logis, juga mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya yang kurang sempurna. Hal ini ditandai dengan hasil wawancara subjek mampu mengoreksi kesalahannya kepada peneliti. Subjek SS1 dan SS2 dapat menggambarkan grafik yang diminta dari soal yang disertai dengan keterangan titik potong dan titik puncak. Sehingga kedua subjek mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan grafik[19]. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Norma Nur Hikmawati dalam jurnalnya dimana aspek komunikasi matematis yaitu menjelaskan ide matematika dalam bentuk visual (gambar, tabel atau diagram)[20].

Pada indikator 5 siswa dengan IQ sedang belum mampu menarik kesimpulan jawaban yang diperoleh diakhir penyelesaian, sehingga subjek belum mampu mengomunikasikan kesimpulan jawaban sesuai dengan permasalahan sehari-hari sesuai dengan pertanyaan. Hal tersebut berbeda dengan pernyataan Ika Puspita Sari dalam jurnalnya dimana aspek komunikasi matematis yaitu siswa dapat menarik kesimpulan dari pernyataan matematika[21]. Sehingga perlunya strategi untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa[22].

---

[19] Ummu Sholihah dan Lutfianannisak, “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 3
[20] Hikmawati, Nurcahyono, dan Siti Balkist. 70
[21] Ika Puspita Sari, "Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 87
[22] Afria Alfitri Rizqi, "Kemampuan Komunikasi Matemats...," hal. 196

C. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan IQ Rendah dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Hasil analisis yang telah dilakukan dari hasil tes dan hasil wawancara subjek SR1 dan SR2 secara umum mampu memenuhi indikator 1 sampai indikator 3, tetapi belum mampu memenuhi indikator 4 dan indikator 5 kemampuan komunikasi matematis.

Pada indikator 1 subjek dengan IQ rendah dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, hal tersebut terbukti dari hasil wawancara. Sehingga terbukti subjek SR1 dan SR2 mampu menghubungkan benda nyata ke dalam ide matematika[23]. Hal tersebut didukung oleh pernyataan dari NCTM menyebutkan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang harus dipenuhi adalah kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual[24].

Pada indikator 2 subjek SR1 belum mampu menyatakan simbol-simbol matematika saat menuliskan informasi yang diperoleh pada soal nomor 2 (M2) dan pada langkah penyelesaiannya. Hal tersebut dikarenakan subjek SR1 masih masih bingung dan tidak konsisten. Dengan demikian subjek belum mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika[25].

Pada indikator 2 kedua subjek SR2 mampu membuat simbol-simbol matematika saat menuliskan informasi yang diperoleh dari soal (M1 dan M2) dan ketika menyelesaikan permasalahan, hal tersebut terbukti dari hasil wawancara.

---

[23] Ummu Sholihah dan Lutfianannisak, “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 3
[24] Afria Alfitri Rizqi, "Kemampuan Komunikasi Matemats...," hal. 196
[25] Ummu Sholihah dan Lutfianannisak, “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 3

Hal tersebut didukung dengan pernyataan Ika Puspita Sari dalam jurnalnya. Ika mengemukakan aspek kemampuan komunikasi matematis yaitu menggunakan istilah-istilah dan notasi-notasi matematika serta strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model[26]. Selain itu hal tersebut juga didukung oleh pernyataan Stevanie Wulandari kemampuan menghubungkan dan menyatakan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan benda nyata ke dalam model matematika[27].

Pada indikator 3 siswa dengan IQ rendah mampu menggunakan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan. Subjek mampu memberikan alasan dari jawaban yang telah diberikan secara logis, siswa juga mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya yang kurang sempurna. Hal ini ditandai dengan jawaban subjek saat diwawancarai mampu mengoreksi kesalahannya kepada peneliti. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Norma Nur Hikmawati dalam jurnalnya dimana aspek komunikasi matematis yaitu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan[28]. Selain itu juga didukung oleh standar komunikasi matematis dalam NTCM (*National Council Of Teachers Of Mathematics*) untuk menjamin pembelajaran matematika yang mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk dapat menganalisis dan mengevaluasi pemikiran dan strategi matematik orang lain[29].

Pada indikator 4 subjek SR1 dan SR2 dapat menggambarkan kedua grafik sesuai dengan model matematikanya. Tetapi, belum mampu menggambarkan gabungan kedua grafik dan tidak memberi keterangan titik potong dan titik

---

[26] Dian Fitri Ekasari, “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 8
[27] Stevanie Wulandari, dkk., “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 4
[28] Norma Nur Hikmawati, dkk., “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 70
[29] Hodiyanto, “Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 12

puncak pada setiap grafiknya. Hal tersebut berbeda dengan pernyataan Norma Nur Hikmawati dalam jurnalnya dimana aspek komunikasi matematis yaitu menjelaskan ide matematika dalam bentuk visual (gambar, tabel atau diagram)[30].

Pada indikator 5 siswa dengan IQ rendah belum mampu menarik kesimpulan jawaban yang diperoleh diakhir penyelesaian, sehingga subjek belum mampu mengomunikasikan kesimpulan jawaban sesuai dengan permasalahan sehari-hari sesuai dengan pertanyaan. Hal tersebut berbeda dengan pernyataan Ika Puspita Sari dalam jurnalnya dimana aspek komunikasi matematis yaitu siswa dapat menarik kesimpulan dari pernyataan matematika[31]. Sehingga perlunya strategi untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa[32].

[30] Norma Nur Himawati, dkk., "Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 70
[31] Ika Puspita Sari, "Kemampuan Komunikasi Matematis...," hal. 87
[32] Afria Alfitri Rizqi, "Kemampuan Komunikasi Matemats...," hal. 196