

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan paparan hasil data penelitian dan pembahasan dan temuan setelah pembelajaran matematika dengan menerapkan teori Vygotsky khususnya pada materi program linier dua variabel, diperoleh beberapa simpulan yang merupakan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam rumusan masalah. Simpulan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Terdapat 3 siswa (8,57%) memiliki tingkat kemampuan komunikasi matematik yang tinggi; 7 siswa (20%) memiliki tingkat kemampuan komunikasi matematik yang sedang; 25 siswa (71,43%) memiliki tingkat kemampuan komunikasi matematik yang rendah. Dari hasil jawaban pada lembar jawaban siswa dapat dideskripsikan bahwa siswa dengan kemampuan komunikasi matematik tinggi memberikan jawaban dari setiap pertanyaan dengan runtun dan benar sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematik ditanyakan pada soal. Siswa pada kategori ini menyelesaikan seluruh soal tes sebanyak 4 soal. Untuk siswa dengan kemampuan komunikasi matematik sedang, hanya mampu menyelesaikan 3 soal dari 4 soal tes. Siswa tersebut memberikan jawaban dari setiap pertanyaan dengan runtun sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematik ditanyakan pada soal. Namun ada siswa yang tidak tepat dalam menjawab pertanyaan soal. Untuk siswa dengan kategori rendah, hanya dapat menjawab maksimal 2 soal dari 4 soal yang diberikan, bahkan ada siswa yang tidak menuliskan jawaban sama sekali. Pola jawaban siswa yang dapat

menyelesaikan 2 soal tersebut beragam, ada yang mampu menjawab semua pertanyaan soal, ada pula yang hanya menjawab sebagian pertanyaan soal.

2. Setelah menganalisis proses jawaban siswa dengan secara deskriptif, maka proses jawaban siswa terhadap tes komunikasi matematik dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Pada indikator pertama yaitu menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep maupun gagasan matematika, diperoleh bahwa 15 siswa yang mampu menyelesaikan pertanyaan soal dengan benar, 13 siswa mampu menyelesaikan pertanyaan soal dengan benar namun ada kekurangan, dan 7 siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik.
- Pada indikator kedua yaitu menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram, diperoleh bahwa 8 siswa yang mampu menyelesaikan pertanyaan soal dengan benar, 11 siswa mampu menyelesaikan pertanyaan soal dengan benar namun ada kekurangan, dan 16 siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik.
- Pada indikator ketiga yaitu melakukan manipulasi matematika, diperoleh bahwa 8 siswa yang mampu menyelesaikan pertanyaan soal dengan benar, 6 siswa mampu menyelesaikan pertanyaan soal dengan benar namun ada kekurangan, dan 21 siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik.
- Pada indikator keempat yaitu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi, diperoleh bahwa 4 siswa yang

mampu menyelesaikan pertanyaan soal dengan benar, 6 siswa mampu menyelesaikan pertanyaan soal dengan benar namun ada kekurangan, dan 25 siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik.

- Pada indikator kelima yaitu memeriksa kesahihan suatu argumen, diperoleh bahwa 6 siswa yang mampu menyelesaikan pertanyaan soal dengan benar, 4 siswa mampu menyelesaikan pertanyaan soal dengan benar namun ada kekurangan, dan 25 siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik.
- Pada indikator keenam yaitu menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberi alasan atau bukti terhadap beberapa solusi, diperoleh bahwa 4 siswa yang mampu menyelesaikan pertanyaan soal dengan benar, 6 siswa mampu menyelesaikan pertanyaan soal dengan benar namun ada kekurangan, dan 25 siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik.

3. Setelah menganalisis kesalahan dan kesulitan siswa dengan secara deskriptif, maka adapun kesalahan dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan komunikasi matematik dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Pada indikator pertama yaitu menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep maupun gagasan matematika, disimpulkan bahwa (1) siswa tidak mampu merepresentasikan masalah berupa soal cerita yang relatif panjang ke dalam simbol-simbol dan model matematika yang benar, (2) siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematik yaitu kesulitan pada indikator fakta dan

prinsip. Kesulitan siswa dalam mengungkapkan fakta disebabkan oleh siswa jarang diberikan soal-soal yang bersifat kontekstual yang dinyatakan dengan cerita yang relatif panjang khususnya dalam memahami makna bahasa dari kalimat yang digunakan. Sedangkan kesulitan siswa dalam mengungkapkan prinsip disebabkan oleh minimnya kemampuan siswa dalam membuat hubungan-hubungan antar objek matematika yang saling terkait satu dengan yang lainnya.

- Pada indikator kedua yaitu menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram, disimpulkan bahwa (1) siswa tidak mampu menjelaskan ide yang termuat dalam soal cerita dengan kata-katanya sendiri dan menjabarkan ide itu secara tertulis, (2) siswa tidak mampu membuat gambar yang relevan dengan model matematika yang benar, (3) siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematik pada indikator konsep. Kesulitan siswa dalam mengungkapkan konsep disebabkan oleh ketidakmampuan siswa dalam menuangkan ide yang ada dalam pikiran dalam bentuk tulisan.
- Pada indikator ketiga yaitu melakukan manipulasi matematika, disimpulkan bahwa (1) siswa tidak mampu menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan cara atau metode yang tepat, (2) siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematik yaitu kesulitan pada indikator operasi. Kesulitan siswa dalam menggunakan operasi yang tepat

disebabkan oleh ketidakmampuan siswa dalam menentukan prosedur penyelesaian masalah yang digunakan.

- Pada indikator keempat yaitu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi, disimpulkan bahwa (1) Siswa tidak mampu untuk menemukan beberapa pola kemungkinan nilai optimum dari fungsi optimum yang diketahui, (2) siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematik yaitu kesulitan pada indikator prinsip.
- Pada indikator kelima yaitu memeriksa kesahihan suatu argumen, disimpulkan bahwa (1) Siswa tidak mampu untuk mengambil keputusan yang benar berdasarkan pola yang diperoleh, (2) siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematik yaitu kesulitan pada indikator prinsip.
- Pada indikator keenam yaitu menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberi alasan atau bukti terhadap beberapa solusi, disimpulkan bahwa (1) Siswa tidak mampu membuat kesimpulan dengan bahasanya sendiri secara tertulis, (2) siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematik yaitu kesulitan pada indikator prinsip.

5.2. Saran

Penelitian analisis kemampuan komunikasi matematik siswa dalam penerapan teori Vygotsky ini merupakan upaya menemukan dan menganalisis sejauh mana kemampuan komunikasi matematik siswa dengan menerapkan teori Vygotsky, deskripsi proses jawaban siswa melalui tes kemampuan komunikasi

matematik, dan kesalahan dan kesulitan siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematik. Berdasarkan simpulan diatas dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Pelajaran matematika dapat menggunakan teori Vygotsky dalam proses pembelajarannya, sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran dengan berkelompok sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematik yang dimilikinya.
2. Pada saat kegiatan belajar mengajar, guru mata pelajaran matematika hendaknya berperan sebagai fasilitator dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa sehingga siswa menjadi lebih mandiri dalam menyelesaikan soal-soal matematika sesuai dengan konsep yang telah dipahami.
3. Guru mata pelajaran matematika hendaknya lebih memperhatikan zona perkembangan proksimal siswa dalam proses pembelajaran. Dengan memperhatikan zona perkembangan proksimal siswa akan mendorong dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematiknya.
4. Guru mata pelajaran matematika hendaknya menerapkan teknik *scaffolding* pada pembelajaran matematika, karena teknik ini dapat membantu siswa untuk lebih mandiri dalam menyelesaikan masalah.
5. Penggunaan soal-soal kontekstual dalam bentuk soal cerita dalam evaluasi pembelajaran sekolah perlu dibudayakan sehingga diharapkan mampu mendorong siswa untuk belajar dan mengasah kemampuan komunikasi matematiknya.

6. Dapat dijadikan referensi bagi guru mata pelajaran untuk menentukan teori pembelajaran yang tepat untuk merencanakan serta melaksanakan proses pembelajaran dikelas sesuai dengan tingkat kemampuan komunikasi matematik yang dimiliki oleh siswa.
7. Perlu dilakukan penelitian lanjutan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa yang masih rendah berdasarkan hasil penelitian ini.
8. Untuk penelitian lebih lanjut, kiranya penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan dalam melakukan penelitian lain yang sejenis guna memperoleh hasil yang lebih berkualitas.

