

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

5.1.1. Gambaran *Self-efficacy* Siswa dalam Menyelesaikan Soal Dimensi Tiga

Self-efficacy siswa dalam menyelesaikan soal dimensi tiga berdasarkan dimensi *magnitude*, *strength* dan *generality*. Siswa dengan kategori tinggi pada dimensi *magnitude* tetap yakin dalam menyelesaikan soal dimensi tiga yang diberikan walaupun soal tersebut sulit. Sebaliknya siswa dengan kategori rendah pada dimensi *magnitude* lebih memilih meninggalkan soal dimensi tiga yang dirasa sulit baginya. Pada dimensi *strength*, siswa dengan kategori tinggi sangat yakin dapat menyelesaikan soal yang diberikan karena telah menguasai materi dimensi tiga. Namun siswa dengan kategori rendah pada dimensi *strength* sangat tidak yakin untuk dapat menyelesaikan soal dimensi tiga, karena tidak menguasai materi dimensi tiga dengan baik. Pada dimensi *generality*, siswa dengan kategori tinggi memiliki keyakinan dalam menyelesaikan soal dimensi tiga meskipun pernah gagal. Sedangkan siswa dengan kategori rendah pada dimensi *generality* tidak yakin dalam menyelesaikan soal dimensi tiga dikarenakan pengalaman tidak baik dalam pembelajaran. Secara keseluruhan tingkat *self-efficacy* siswa untuk setiap dimensinya berada pada kategori sedang. Masih minim ditemukannya siswa yang memiliki *self-efficacy* dengan kategori tinggi, namun sebaliknya masih banyak ditemui siswa dengan *self-efficacy* dengan kategori sedang mendekati rendah.

5.1.2. Tipe Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Dimensi Tiga Berdasarkan *Self-efficacy*

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa yang memiliki *self-efficacy* dengan kategori tinggi adalah kesalahan dengan tipe *careless errors* dan *test-taking errors*. Adapun jenis kesalahan yang dilakukan adalah salah dalam menggunakan simbol, lupa dalam menuliskan satuan dan tidak menuliskan kesimpulan akhir dari hasil

yang ditemukan. Siswa yang memiliki *self-efficacy* dengan kategori tinggi ini telah mampu menyelesaikan soal dimensi tiga yang diberikan.

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa yang memiliki *self-efficacy* dengan kategori sedang adalah kesalahan dengan tipe *careless errors*, *test-taking errors* dan *concept errors*. Sama halnya dengan siswa yang memiliki *self-efficacy* dengan kategori tinggi, siswa yang memiliki *self-efficacy* dengan kategori sedang juga melakukan kesalahan yang berupa salah dalam menggunakan simbol, lupa dalam menuliskan satuan dan tidak menuliskan kesimpulan akhir dari hasil yang diperoleh. Selain itu pada tipe kesalahan *concept errors* siswa melakukan kesalahan dalam menentukan jarak titik ke garis dan jarak titik ke bidang. Siswa yang memiliki *self-efficacy* dengan kategori sedang masih terkendala pada pemahaman konsep jarak pada dimensi tiga.

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa yang memiliki *self-efficacy* dengan kategori rendah adalah kesalahan dengan tipe *careless errors* dan *test-taking errors* seperti siswa yang memiliki *self-efficacy* dengan kategori tinggi dan sedang. Kesalahan yang dilakukan juga serupa yaitu salah dalam menggunakan simbol, lupa dalam menuliskan satuan, tidak menuliskan jawaban secara lengkap dan tidak menuliskan kesimpulan akhir dari hasil yang diperoleh. Selain itu siswa yang memiliki *self-efficacy* dengan kategori rendah juga melakukan kesalahan dengan tipe *application errors* dan *concept errors*. Kesalahan pada tipe *application errors* berupa kesalahan siswa dalam mengaplikasikan rumus. Kesalahan yang sangat mengkhawatirkan dilakukan adalah pada tipe *concept errors* yang berupa kesalahan dalam penamaan kubus, kesalahan dalam menentukan jarak titik terhadap titik, jarak titik terhadap garis dan jarak titik terhadap bidang. Siswa yang memiliki *self-efficacy* dengan kategori rendah masih sangat memperhatikan terutama pada penguasaan materi prasyarat dan konsep jarak pada dimensi tiga.

5.1.3. Faktor Penyebab Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Dimensi Tiga Berdasarkan *Self-efficacy*

Faktor penyebab kesalahan siswa pada tipe *careless errors* adalah disebabkan oleh faktor ceroboh, faktor lupa dan faktor kebiasaan siswa dalam menyelesaikan tugas. Sedangkan faktor penyebab kesalahan siswa pada tipe *test-taking errors* disebabkan oleh terburu-burunya siswa dalam menyelesaikan soal dan menganggap

sepele hal-hal kecil seperti satuan, tanda siku-siku, gambar dan penulisan kesimpulan sehingga sering melakukan kesalahan dalam menuliskan komponen-komponen tersebut dan bahkan tidak menulis sama sekali. Kedua tipe kesalahan tersebut sering dialami oleh berbagai kategori kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dimensi tiga dikarenakan siswa juga tidak teliti dan tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dituliskan.

Faktor penyebab kesalahan siswa pada tipe *application errors* dikarenakan kurangnya latihan siswa dalam menyelesaikan soal sehingga siswa mengetahui rumus dan mengetahui konsep, namun kebingungan dan salah dalam menerapkannya. Faktor penyebab kesalahan siswa pada tipe *concept errors* disebabkan oleh kemampuan siswa dalam memahami konsep baik itu konsep pada materi prasyarat maupun konsep jarak pada dimensi tiga. kesalahan konsep ini terjadi sangat dipengaruhi oleh kemampuan pandang ruang siswa yang masih tergolong rendah sehingga siswa sering keliru dalam menentukan letak siku-siku, keliru menentukan jarak terdekat dan bahkan keliru dalam menggambarkan kembali segitiga yang diperoleh dari dalam bangun dimensi tiga.

5.1.4. Solusi untuk Menanggulangi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Dimensi Tiga Berdasarkan *Self-efficacy*

Berdasarkan kesalahan dan faktor penyebab kesalahan, solusi yang dapat dilakukan dalam mengatasi kesalahan konsep yang dialami siswa adalah dengan mempelajari materi secara bertingkat mulai dari konsep dasar yang paling sederhana pada dimensi tiga. Konsep dasar yang paling sederhana yang wajib dikuasai oleh siswa adalah mengenai kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga. Pada kedudukan antara dua garis siswa harus mengetahui kapan dua garis dikatakan berimpit, kapan dikatakan sejajar, kapan dikatakan tegak lurus dan kapan dikatakan bersilangan. Pada kedudukan garis dan bidang, siswa harus memahami kapan garis dikatakan terletak pada bidang, kapan garis dikatakan sejajar bidang, kapan garis dikatakan menembus bidang dan bagaimana cara menentukan ketegaklurusan antara garis dengan bidang.

Salah satu faktor yang menyebabkan siswa banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal dimensi tiga adalah kemampuan pandang ruang yang rendah. Kemampuan pandang ruang yang bersifat abstrak akan sulit bagi siswa yang

masih berpikir kongkrit, oleh sebab itu untuk mengatasi faktor tersebut dalam proses pembelajaran dapat menggunakan media baik secara virtual maupun nyata. Siswa akan lebih mudah membayangkan bentuk bangun ruang dari berbagai sisi dengan bantuan aplikasi geometri seperti GeoGebra. Siswa dapat melatih kemampuan pandang ruang dengan aplikasi tersebut baik di dalam pembelajaran maupun diluar pembelajaran. Selain dengan aplikasi, pada saat pembelajaran diharapkan juga tersedianya alat peraga bangun ruang yang berguna untuk memberikan bentuk nyata dari objek yang sedang dipelajari.

Untuk mengatasi kesalahan siswa yang disebabkan oleh materi prasyarat, maka diawal pembelajaran perlu dilakukannya apersepsi untuk memanggil kembali ingatan siswa terhadap materi prasyarat yang telah dipelajari sebelumnya seperti materi luas bangun datar, kesebangunan segitiga, teorema Pythagoras, operasi bilangan berakar dan trigonometri. Selain itu guru juga perlu memperhatikan kebiasaan-kebiasaan siswa dan kecerobohan siswa dalam menulis kalimat matematika agar terbiasa dengan penulisan yang benar. Terakhir perlunya pemberian tugas secara rutin sebagai bentuk latihan bagi siswa agar memberikan pengalaman dalam menyelesaikan berbagai bentuk soal dimensi tiga.

5.2. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan penelitian yang telah diperoleh, maka implikasi dari penelitian ini adalah:

- 5.2.1. *Self-efficacy* siswa dalam menyelesaikan soal dimensi tiga pada ketiga dimensi ada pada kategori tinggi, sedang dan rendah. Sebagian besar berada pada kategori sedang mendekati rendah. Besar kemungkinan *self-efficacy* siswa menurun pada kategori rendah jika dalam pembelajaran tidak memperhatikan *self-efficacy* siswa.
- 5.2.2. Kesalahan dengan tipe *concept errors* dialami oleh sebagian besar siswa, sehingga pentingnya bagi guru untuk memperhatikan kesalahan konsep siswa tersebut khususnya dalam menentukan letak siku-siku.
- 5.2.3. Kurangnya kemampuan pandang ruang siswa menjadi salah satu penyebab utama kesalahan siswa pada tipe *concept errors* dalam menyelesaikan soal dimensi tiga, sehingga pentingnya bagi guru untuk menggunakan media

dalam menjembatani kemampuan berpikir siswa yang masih kongret menuju abstrak dalam membayangkan ruang dimensi tiga.

- 5.2.4. Guru dapat menyusun desain pembelajaran yang mengacu pada kesalahan siswa dan faktor penyebab kesalahan siswa sesuai yang telah ditemukan.

5.3. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan dan implikasi penelitian yang telah diperoleh, maka berikut ini penulis mengajukan beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya:

- 5.3.1. Dapat dipertimbangkan untuk melakukan penelitian terkait sejauh mana pengaruh *self-efficacy* terhadap kesalahan siswa pada materi dimensi tiga.
- 5.3.2. Dapat dipertimbangkan untuk melakukan penelitian terkait hambatan belajar siswa pada materi dimensi tiga.
- 5.3.3. Dapat dipertimbangkan untuk mengembangkan desain pembelajaran yang mengacu pada faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dimensi tiga
- 5.3.4. Dapat dipertimbangkan untuk melakukan pengujian dalam pembelajaran terhadap solusi yang diajukan.