

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

#### 5.1.1 Gambaran *Self-efficacy* siswa

*Self-efficacy* siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis materi bangun ruang sisi datar berdasarkan dimensi *magnitude*, *strength* dan *generality*. Siswa dengan kategori tinggi pada dimensi *magnitude* tetap yakin dalam menyelesaikan soal yang diberikan walaupun soal tersebut sulit. Sebaliknya siswa dengan kategori rendah pada dimensi *magnitude* lebih memilih meninggalkan soal yang dirasa sulit baginya. Pada dimensi *strength*, siswa dengan kategori tinggi sangat yakin dapat menyelesaikan soal yang diberikan karena telah menguasai materi. Namun siswa dengan kategori rendah pada dimensi *strength* sangat tidak yakin untuk dapat menyelesaikan soal karena tidak menguasai materi dengan baik. Pada dimensi *generality*, siswa dengan kategori tinggi memiliki keyakinan dalam menyelesaikan soal meskipun pernah gagal. Sedangkan siswa dengan kategori rendah pada dimensi *generality* tidak yakin dalam menyelesaikan soal 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.

#### 5.1.2 Tipe Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah

##### Matematis Berdasarkan *Self-efficacy* Siswa

Berdasarkan model skema Fong, pada tahap pertama siswa dengan dimensi *magnitude* melakukan kesalahan E1 yaitu *complete schema with errors* (skema lengkap dengan kesalahan), E3 yaitu *incomplete schema with no errors* (skema tidak lengkap dengan kesalahan), E4 yaitu *using irrelevant procedures* (menggunakan prosedur yang tidak relevan), dan E5 yaitu *no solution* (tidak ada solusi). Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa siswa memiliki jenis kesalahan yang

beragam. Dari lima jenis kesalahan pada tahap pertama, siswa dengan dimensi *magnitude* teridentifikasi melakukan empat jenis kesalahan pada tahap I. Setelah mendeteksi kesalahan tipe pertama maka kesalahan siswa ini akan dilanjutkan pada tahap kedua. Pada tahap kedua ini didapati siswa melakukan kesalahan bahasa, kesalahan operasional, kesalahan tema, dan kesalahan psikologi. Siswa dengan dimensi *magnitude* lebih banyak mengalami kesalahan karena kecerobohan dalam menyelesaikan soal.

Kemudian untuk siswa dengan dimensi *strength* pada tahap pertama melakukan kesalahan E1 yaitu *complete schema with errors* (skema lengkap dengan kesalahan), E3 yaitu *incomplete schema with no errors* (skema tidak lengkap dengan kesalahan), dan E4 yaitu *using irrelevant procedures* (menggunakan prosedur yang tidak relevan). Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa siswa memiliki jenis kesalahan yang beragam. Dari lima jenis kesalahan pada tahap pertama, siswa dengan dimensi *strength* teridentifikasi melakukan tiga jenis kesalahan pada tahap I. Setelah mendeteksi kesalahan tipe pertama maka kesalahan siswa ini akan dilanjutkan pada tahap kedua. Pada tahap kedua ini didapati siswa melakukan kesalahan bahasa, kesalahan operasional, kesalahan tema dan kesalahan psikologi.

Sedangkan untuk siswa dengan dimensi *generality* berdasarkan model skema Fong, pada tahap pertama melakukan kesalahan E1 yaitu *complete schema with errors* (skema lengkap dengan kesalahan), E3 yaitu *incomplete schema with no errors* (skema tidak lengkap dengan kesalahan), E4 yaitu *using irrelevant procedures* (menggunakan prosedur yang tidak relevan), dan E5 yaitu *no solution* (tidak ada solusi). Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa siswa memiliki jenis kesalahan yang beragam. Dari lima jenis kesalahan pada tahap pertama, siswa dengan dimensi *generality* teridentifikasi melakukan empat jenis kesalahan pada tahap I. Setelah mendeteksi kesalahan tipe pertama maka kesalahan siswa ini akan dilanjutkan pada tahap kedua. Pada tahap kedua ini didapati siswa melakukan kesalahan bahasa, kesalahan operasional, dan kesalahan psikologi.

### 5.1.3 Faktor Penyebab Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self-efficacy* Siswa

Secara keseluruhan faktor penyebab kesalahan siswa dalam dimensi *magnitude*, *strength*, dan *generality* meliputi faktor kebiasaan, lupa, kurang teliti, terburu-buru, kurangnya pemahaman materi, dan kurangnya menguasai materi prasyarat. Siswa masih belum mampu mengidentifikasi secara lengkap informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Selain itu, pada tahap menyusun rencana penyelesaian masalah, siswa belum dapat menyebutkan langkah-langkah atau metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan benar. Siswa juga sering lupa untuk menuliskan satuan yang tepat dan membuat kesimpulan yang diperlukan. Penting untuk membantu siswa dalam meningkatkan kebiasaan teliti dalam memperhatikan setiap detail soal, termasuk identifikasi informasi yang relevan. Selain itu, perlu dilakukan pelatihan dan pembelajaran yang membantu siswa dalam menyusun rencana penyelesaian masalah dengan langkah-langkah yang tepat. Mengingatkan siswa untuk selalu mencantumkan satuan yang sesuai dan membuat kesimpulan pada akhir jawaban juga merupakan langkah penting dalam mengatasi kesalahan tersebut.

### 5.1.4 Identifikasi Hambatan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self-efficacy* Siswa

Berdasarkan pembahasan terdapat beberapa masalah yang mengindikasikan bahwa beberapa siswa belum memiliki pemahaman yang baik terkait materi bangun ruang sisi datar. Masalah-masalah tersebut meliputi:

1. Kesulitan dalam menentukan rumus untuk memecahkan permasalahan. Siswa belum menguasai konsep kubus dan balok secara memadai, yang menjadi prasyarat dalam pemecahan masalah matematis. Mereka cenderung menganggap suatu bangun sebagai persegi hanya karena terlihat seperti persegi pada gambar.
2. Kesulitan dalam memahami konteks masalah. Siswa cenderung hanya fokus pada penyelesaian tanpa memperhatikan informasi yang telah diberikan dalam soal. Mereka kurang mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dan memahami masalah secara menyeluruh.

3. Kesulitan saat melakukan perhitungan. Meskipun siswa sudah terbiasa dengan operasi matematika dasar seperti tambah, kurang, kali, dan bagi, namun masih terjadi kesalahan perhitungan yang dilakukan oleh siswa.
4. Kesulitan dalam menjustifikasi jawaban. Siswa tidak mampu memberikan penjelasan atau alasan yang tepat untuk jawaban yang mereka berikan.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, masalah-masalah ini dikategorikan sebagai hambatan ontogenik konseptual dan hambatan ontogenik instrumental. Hambatan ontogenik konseptual terkait dengan pemahaman dasar siswa terhadap konsep-konsep matematika yang menjadi prasyarat dalam pembelajaran lanjutan. Sedangkan hambatan ontogenik instrumental berkaitan dengan keterbatasan siswa dalam memahami masalah, mengidentifikasi informasi yang relevan, melakukan perhitungan dengan benar, dan memberikan justifikasi yang tepat.

Dalam rangka membantu siswa mengatasi hambatan-hambatan ini, perlu dilakukan upaya penelusuran lebih lanjut untuk mengidentifikasi hambatan pembelajaran yang dialami siswa secara individual. Selain itu, perlu juga dilakukan pengembangan strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep-konsep dasar secara lebih baik, meningkatkan pemahaman konteks masalah, meningkatkan keterampilan perhitungan, dan mendorong siswa untuk memberikan justifikasi yang tepat dalam pemecahan masalah matematis.

#### 5.1.5 Solusi untuk Menanggulangi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self-efficacy* Siswa

Berdasarkan kesalahan dan faktor penyebab kesalahan, yang dapat dilakukan dalam mengatasi kesalahan konsep yang dialami siswa adalah dengan mempelajari materi secara bertingkat mulai dari konsep dasar yang paling sederhana. Pada materi kubus dan balok konsep dasar yang paling sederhana yang wajib dikuasai oleh siswa adalah mengenai persegi dan persegi panjang.

Penting untuk menegaskan konsep dasar sebelum memasuki pembelajaran bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Penguasaan konsep dasar ini sangat berguna untuk mengantisipasi kesalahan siswa dalam menentukan sifat-sifat bangun ruang sisi datar, volume, dan luas permukaan. Materi prasyarat juga menjadi salah satu penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Oleh sebab itu, untuk mengatasi kesalahan siswa yang disebabkan oleh materi prasyarat,

maka di awal 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. Dengan memastikan pemahaman siswa terhadap materi prasyarat akan mengurangi kekhawatiran kesalahan siswa yang disebabkan oleh materi prasyarat.

Kesalahan siswa tidak hanya disebabkan oleh keterbatasan penguasaan materi, tetapi juga oleh faktor lupa dan kebiasaan. Salah satu kesalahan kecil yang sering terjadi adalah dalam penulisan satuan. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk mengajarkan aturan penulisan satuan matematika secara jelas kepada siswa. Selain itu, penting juga untuk memantau dan mengoreksi penulisan satuan matematika dengan cermat serta mendorong siswa untuk dapat mengoreksi kesalahan mereka sendiri.

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh, berikut adalah saran yang penulis ajukan:

1. Perlu membiasakan pemberian soal-soal matematika pemecahan masalah dan membahasnya secara bersama-sama, sehingga siswa dapat memahami cara menyelesaikan soal matematika pemecahan masalah dan mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan. Selain itu, perlu dilakukan pengulangan materi prasyarat sebelum memulai materi baru agar siswa siap melanjutkan pembelajaran. Selain itu, variasi dalam metode pembelajaran matematika juga perlu dilakukan untuk meningkatkan minat belajar siswa.
2. Penting untuk memberikan penekanan dan perhatian saat mengubah informasi dalam soal ke dalam bentuk matematika, sehingga siswa dapat mengurangi kesalahan saat melakukan konversi tersebut. Selain itu, penting bagi guru untuk membantu siswa mengendalikan emosi mereka selama proses pembelajaran, sehingga siswa tidak merasa takut atau cemas saat belajar matematika.
3. Perlu memaksimalkan tingkat *self-efficacy* siswa selama proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan matematis, khususnya dalam menyelesaikan soal matematika pemecahan masalah. Guru perlu

memberikan dukungan dan membangun keyakinan diri siswa, sehingga mereka merasa lebih percaya diri dan mampu menghadapi tantangan dalam pembelajaran matematika.

Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan pembelajaran matematika dapat menjadi lebih efektif dan siswa dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal matematika pemecahan masalah.