

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini, diperoleh beberapa simpulan berikut:

1. Dari empat jenis pengetahuan yang terdiri dari *substantive*, *mechanical-syntactic*, *formal-rhetorical*, dan *combine mechanical-formal*, peserta didik menggunakan cara berpikir *substantive* atau *mechanical-syntactic* dalam menyelesaikan masalah yang disajikan pada pembelajaran berbasis masalah.
2. Beberapa peserta didik menggunakan pengetahuan prasyarat sebagai bagian dari proses penyelesaian soal yang disajikan dalam pembelajaran berbasis masalah. Meskipun demikian, terdapat beberapa prasyarat yang masih menjadi hambatan dalam penyelesaian masalah, berupa: keterampilan *back to definition*, eksplorasi segitiga ditinjau dari ukuran sudut-sudutnya, identifikasi unsur-unsur yang bersesuaian pada geometri (pengubinan), interpretasi masalah pada bentuk gambar, keakuratan menghitung, kemampuan komunikasi matematis (pemahaman bahasa matematis), penerapan konsep skala, analisis unsur-unsur geometri dari volume, penyelesaian operasi perbandingan, kemampuan pemecahan masalah, penerapan formula volume dan teorema Pythagoras, dan penyetaraan satuan.
3. Model tinjau ulang peserta didik yang muncul pada saat menyelesaikan soal dalam pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut: 1) dilakukan dengan cara membandingkan jawaban terhadap langkah-langkah penyelesaian yang dicontohkan oleh sumber belajar; 2) dilakukan dengan cara memeriksa hubungan logis antara solusi dengan masalah; atau 3) dilakukan dengan cara konfirmasi pada pemahaman konsep yang dimilikinya.
4. Peserta didik mengalami kekeliruan dalam menyelesaikan soal di kelas pembelajaran berbasis masalah dalam bentuk: 1) miskonsepsi dalam bentuk a) belum paham bahwa jika dua buah bangun datar adalah kongruen, maka kedua bangun datar itu sebangun, b) pemahaman letak unsur-unsur yang bersesuaian

Usep Kosasih, 2017

ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI
KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pada bangun-bangun yang sebangun; dan 2) mistake dalam bentuk a) keliru menginterpretasikan istilah “ukuran” (dimensi suatu bangun datar), b) mengabaikan penyeteraan satuan pada proses perhitungan, c) ketidakakuratan perhitungan yang melibatkan bilangan desimal terkait kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga.

B. Implikasi

Implikasi dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dari empat jenis pengetahuan yang terdiri dari *substantive*, *mechanical-syntactic*, *formal-rhetorical*, dan *combine mechanical-formal*, peserta didik menggunakan cara berpikir *substantive* atau *mechanical-syntactic* dalam menyelesaikan masalah yang disajikan pada pembelajaran berbasis masalah, sehingga diperoleh implikasi sebagai berikut.
 - a. Terkait penyajian masalah konsep geometri pada kelas 9 Sekolah Menengah pertama, tidak terdapat jawaban yang menggunakan pengetahuan formal, sehingga dapat diketahui bahwa peserta didik belum terbiasa menggunakan bahasa formal (matematis). Dalam menjawab soal peserta didik menggunakan bahasa pergaulan sehari-hari yang mereka pahami. Karena tidak diperoleh jawaban dalam bahasa matematis, maka tidak terdapat pula jawaban yang menggunakan pengetahuan *combine mechanical-formal*.
 - b. Dalam menjawab soal Kekongruenan dan Kesebangunan, serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, penggunaan pengetahuan *mechanical-syntactic* pada kondisi tertentu dapat mendukung terjadinya miskonsepsi, peserta didik menerapkan langkah-langkah yang dicontohkan sumber belajar pada masalah yang tidak relevan, seperti membandingkan pasangan sisi yang tidak bersesuaian.
 - c. Penggunaan pengetahuan substantif dalam menyelesaikan soal terkait materi Kekongruenan dan Kesebangunan, serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, dapat membantu peserta didik untuk memilih konsep yang relevan dalam menyelesaikan soal serta memperoleh hubungan logis antara solusi dengan masalah yang disajikan.

Usep Kosasih, 2017

ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN Miskonsepsi Peserta Didik dalam Memahami Kekongruenan, Kesebangunan, dan Bangun Ruang Sisi Lengkung Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Terkait penggunaan atau pemanfaatan pengetahuan prasyarat yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan masalah Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, diperoleh implikasi sebagai berikut.
 - a. Kelemahan dalam penguasaan pengetahuan prasyarat serta konsep terkait lainnya pada saat mempelajari Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam mengidentifikasi masalah yang disajikan, sehingga proses penyelesaian menjadi tidak terarah secara benar.
 - b. Kelemahan dalam penguasaan pengetahuan prasyarat serta konsep terkait lainnya pada saat mempelajari Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, mengakibatkan penyelesaian soal menjadi tidak tuntas atau solusi yang diperoleh tidak relevan dengan masalah yang disajikan.
3. Terkait cara-cara tinjau ulang yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan masalah Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, diperoleh implikasi sebagai berikut:
 - a. Cara tinjau ulang yang menjadikan sumber belajar sebagai standar penyelesaian masalah materi Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung mengakibatkan adanya pemahaman bahwa langkah-langkah penyelesaian yang dicontohkan pada sumber belajar relevan untuk banyak masalah. Terdapat kemungkinan masalah yang disajikan tidak relevan dengan langkah-langkah penyelesaian seperti yang dicontohkan sumber belajar, sehingga solusi yang diperoleh menjadi tidak tepat.
 - b. Pada peserta didik yang melakukan tinjau ulang dengan cara konfirmasi pada pemahaman konsep yang dimilikinya, kelemahan pengetahuan prasyarat khususnya dalam mempelajari Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, dapat mengakibatkan kebuntuan dalam menyelesaikan masalah, sehingga penyelesaian menjadi tidak tuntas.
4. Terkait kekeliruan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan masalah Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, diperoleh implikasi sebagai berikut.

Usep Kosasih, 2017

ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Kekeliruan yang dialami peserta didik dalam mempelajari Kekongruenan dan Kesebangunan, serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, mengakibatkan penyelesaian masalah yang disajikan menjadi tidak tuntas atau solusi yang diperoleh tidak tepat.
- b. Kekeliruan akibat konstruksi pemahaman materi Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung yang dilakukan secara mandiri dapat bertahan lama. Hal ini terlihat pada pengulangan kekeliruan yang sama pada beberapa jawaban soal yang mirip.
- c. Kekeliruan dalam bentuk ketidakakuratan menghitung pada saat menjawab soal Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung dapat terjadi pada materi lainnya yang melibatkan proses perhitungan.
- d. Pada pembelajaran yang menekankan interaksi antar peserta didik seperti PBL dalam penelitian ini, pemahaman yang salah dapat menular pada peserta didik lainnya melalui kegiatan diskusi.

C. Rekomendasi

Berdasarkan implikasi yang tersaji, maka peneliti memberikan beberapa rekomendasi sebagai berikut:

1. Dari empat jenis pengetahuan yang terdiri dari *substantive*, *mechanical-syntactic*, *formal-rhetorical*, dan *combine mechanical-formal*, peserta didik menggunakan cara berpikir *substantive* atau *mechanical-syntactic* dalam menyelesaikan masalah Kekongruenan dan Kesebangunan, serta Bangun Ruang Sisi Lengkung yang disajikan pada pembelajaran berbasis masalah. Terkait hal itu, peneliti memberikan rekomendasi sebagai berikut.
 - a. Terkait jenis pengetahuan yang digunakan peserta didik jenis *mechanical-syntactic* atau *substantive*, khususnya dalam menyelesaikan masalah terkait Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, yang artinya tidak terdapat penggunaan pengetahuan formal, maka peneliti memberikan rekomendasi sebagai berikut:
 - 1) Penggunaan bahasa yang tidak ambigu, mudah dipahami, serta pada kondisi yang memungkinkan dapat disertai dengan ilustrasi gambar,

Usep Kosasih, 2017

ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang disajikan;

2) Mengenalkan istilah yang biasa digunakan pada awal pembelajaran Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, dapat membantu peserta didik dalam mempelajari masalah yang disajikan;

3) Penggunaan bahasa formal khususnya dalam mempelajari Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, dapat diajarkan secara bertahap sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki peserta didik.

b. Dalam menjawab soal Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, penggunaan pengetahuan *mechanical-syntactic* pada kondisi tertentu dapat mendukung terjadinya miskonsepsi. Oleh karena itu peneliti memberikan rekomendasi berikut.

1) Memberikan gambaran bahwa langkah-langkah yang disajikan sumber belajar terbatas pada kondisi yang relevan;

2) Melakukan evaluasi yang spesifik (langkah demi langkah) dalam menyelesaikan masalah, sehingga diperoleh gambaran pemahaman yang rinci baik pencapaian maupun kekeliruan yang masih terjadi.

2. Terkait penggunaan atau pemanfaatan pengetahuan prasyarat yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan masalah Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, peneliti merekomendasikan untuk melakukan inventarisir konsep terkait materi tersebut, serta mengupayakan penguasaan konsep tersebut baik dengan cara mengingatkan maupun dengan melakukan pembahasan ulang.

3. Terkait cara-cara tinjau ulang yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan masalah Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, peneliti memberikan rekomendasi untuk memberikan penekanan pada peserta didik bahwa langkah-langkah yang disajikan sumber belajar dalam menyelesaikan masalah yang disajikan bukan satu-satunya acuan, hubungan logis antara solusi yang diperoleh dengan masalah merupakan cara yang lebih tepat.

Usep Kosasih, 2017

ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Untuk memperbaiki kekeliruan yang dialami peserta didik dalam mempelajari Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung, peneliti merekomendasikan adanya evaluasi terhadap tiga aspek, yakni hasil belajar, proses pembelajaran, dan perencanaan.
 - a. Aspek evaluasi hasil belajar, melakukan evaluasi yang spesifik sesuai dengan tahapan yang harus dipahami dalam menyelesaikan masalah, sehingga diperoleh gambaran pemahaman yang rinci baik pencapaian maupun kekeliruan yang masih terjadi.
 - b. Aspek proses pembelajaran dilakukan dengan cara berikut:
 - 1) Melakukan pengamatan pemahaman pada saat peserta didik belajar secara mandiri atau diskusi;
 - 2) Menginventarisir kekeliruan yang muncul;
 - 3) Memberikan bantuan langsung dalam rangka memperbaiki kekeliruan.
 - c. Aspek perencanaan, yang dimaksud merupakan perbaikan perencanaan hasil refleksi pelaksanaan pembelajaran, sehingga kekurangan yang muncul tidak terjadi pada pembelajaran dengan materi yang sama.