

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil dan pembahasan yang sudah dilakukan oleh peneliti, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Desain pembelajaran yang disiapkan oleh guru merupakan pembelajaran yang dilakukan secara luring di ruang kelas. Berdasarkan perspektif teori situasi didaktis, pada pembelajaran ini situasi aksi dan formulasi hanya terjadi pada pertemuan pertama saat membahas definisi garis singgung lingkaran. Pada pertemuan selanjutnya tidak terjadi situasi aksi dan formulasi. Kemudian, situasi validasi hanya terjadi pada pertemuan pertama dan situasi validasi yang berlangsung belum bisa dikatakan optimal karena pada akhirnya yang melakukan validasi adalah guru bukan siswa. Pada pertemuan lainnya dari awal pembelajaran memang sudah terpusat pada guru sehingga peran siswa hanya ada pada saat situasi institusionalisasi. Pada pembelajaran ini komponen kesatuan kurang terlihat karena guru merencanakan pembelajaran tanpa memikirkan prediksi respon dan antisipasi terhadap respon yang diberikan oleh siswa. Pembelajaran yang dilakukan menunjukkan komponen fleksibilitas hanya pada pertemuan pertama. Selanjutnya, pada penelitian ini pembelajaran yang berlangsung lebih berpusat pada guru, dengan begitu perubahan situasi saat pembelajaran hampir tidak terlihat. Akibatnya, komponen koherensi dalam pembelajaran yang dilakukan kurang terlihat dan kurang terasa dan belum bisa mencapai tujuan pembelajaran. Kompleksitas situasi didaktis yang terjadi pada pembelajaran ini adalah *topaze effect*, *jourdainn effect*, dan *the aging of teaching situation*. Hal ini terlihat saat pembelajaran berlangsung, seringkali dijumpai ketidakpercayaan diri siswa ketika dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan mengenai konsep yang dipelajari, siswa menjadi ragu untuk memberikan jawaban saat diberikan pertanyaan. Seringkali siswa langsung meminta arahan berupa penyelesaian dari pertanyaan tersebut tanpa memahami dengan baik maksud dari pertanyaan atau instruksi yang diberikan

Agustia Slamet Noor Fadhilah, 2023

SITUASI DIDAKTIS DAN LEARNING OBSTACLE PADA PEMBELAJARAN GARIS SINGGUNG LINGKARAN JENJANG SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)

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

dan pada kondisi tersebut guru menyarankan jawaban berupa pilihan untuk memicu respon siswa sehingga dapat menghasilkan jawaban yang benar. Kondisi tersebut menunjukkan indikasi dari *topaze effect*. Selain itu, dalam pembelajaran beberapa kali guru menghindari perdebatan dengan siswa dan memilih menerima jawaban yang tidak tepat, serta guru memberikan *reward* pada siswa yang menunjukkan terjadinya *jourdain effect*. Pada pembelajaran ini peneliti tidak menemukan adanya *improper use analogy* karena guru tidak menggunakan analogi ketika membangun konsep. Terakhir, terjadi *the aging of teaching situation* di mana guru tetap menggunakan rencana pembelajaran yang sama di setiap kelas tanpa memperhatikan adanya perbedaan dari kebutuhan dan kemampuan siswa di setiap kelas bahkan rencana pembelajaran tersebut sudah digunakan saat sebelum pandemi.

2. Hambatan belajar yang teridentifikasi dari pembelajaran konsep garis singgung lingkaran meliputi hambatan ontogenik, hambatan epistemologis, dan hambatan didaktis. Hambatan ontogenik yang teridentifikasi meliputi hambatan ontogenik yang bersifat psikologis, instrumental, dan konseptual. Hambatan ontogenik psikologis tampak dari rendahnya minat belajar siswa terhadap materi yang dipelajari dan rendahnya motivasi siswa terhadap proses pembelajaran matematika yang berlangsung. Hambatan ontogenik instrumental teridentifikasi saat siswa tidak bisa menyelesaikan soal secara keseluruhan karena tidak paham mengenai hal teknis yang bersifat kunci dari soal tersebut. Contohnya pada saat mengerjakan soal tes hambatan belajar banyak siswa yang tidak bisa menjawab soal nomor 2 dengan tepat karena tidak memahami hubungan sudut pusat dan sudut keliling pada lingkaran dan sifat garis singgung lingkaran. Hambatan ontogenik konseptual teridentifikasi dari kesulitan yang dialami oleh siswa saat menyelesaikan permasalahan konsep garis singgung lingkaran yang membutuhkan pemahaman mengenai Teorema Pythagoras (materi prasyarat) yang di dalamnya terdapat perhitungan berkenaan dengan operasi bilangan berpangkat dan akar (materi prasyarat). Tampak siswa masih melakukan kesalahan akibat kurangnya penguasaan siswa terhadap materi prasyarat tersebut. Hambatan epistemologis yang teridentifikasi meliputi: siswa salah mengaplikasikan

Teorema Pythagoras pada permasalahan mengenai konsep garis singgung lingkaran contohnya saat garis singgung lingkaran berbentuk miring maka siswa menganggapnya sebagai hipotenusa, siswa masih salah dalam mengilustrasikan kedudukan sebuah garis dan lingkaran (menyinggung, memotong di dua titik, dan saling lepas), siswa masih salah dalam mengilustrasikan kedudukan dua buah lingkaran, siswa masih terbalik dalam menentukan rumus mencari jarak titik singgung pada lingkaran pertama dan lingkaran kedua yang ketika dihubungkan akan membentuk garis singgung persekutuan luar dua lingkaran atau garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran, jika yang diketahui pada soal adalah jarak antara titik pusat lingkaran pertama ke titik pusat lingkaran kedua, jarak titik singgung pada lingkaran pertama dan lingkaran kedua yang ketika dihubungkan akan membentuk garis singgung persekutuan luar dua lingkaran atau garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran, dan panjang jari-jari salah satu lingkaran maka terkadang siswa masih salah dalam mencari panjang jari-jari lingkaran lainnya. Hambatan didaktis yang teridentifikasi meliputi: buku sumber yang digunakan tidak memperhatikan kebutuhan dan karakteristik siswa, siswa kesulitan untuk menggambar garis singgung lingkaran, siswa kesulitan untuk mengaplikasikan rumus yang berhubungan dengan konsep garis singgung lingkaran sesuai dengan keterangan yang tertera pada soal.

3. Berdasarkan repersonalisasi konsep garis singgung lingkaran serta dengan mempertimbangkan hasil dari analisis situasi didaktis dan identifikasi hambatan belajar siswa, peneliti merekomendasikan durasi pembelajaran dilakukan selama 10×40 menit atau 4 kali pertemuan. Rancangan desain didaktis yang direkomendasikan oleh peneliti yaitu:
 - a. Terdiri dari rekomendasi desain didaktis untuk materi prasyarat dan rekomendasi desain didaktis untuk materi inti.
 - b. Rekomendasi desain didaktis materi prasyarat meliputi kegiatan yang dilakukan untuk mengulas kembali definisi lingkaran.
 - c. Rekomendasi desain didaktis materi prasyarat terdiri dari 8 subdesain.
 - d. Subdesain pertama berhubungan dengan kegiatan untuk memahami dan mengidentifikasi kedudukan sebuah garis dan sebuah lingkaran.

- e. Subdesain kedua berhubungan dengan kegiatan untuk mengidentifikasi sifat garis singgung lingkaran.
- f. Subdesain ketiga berhubungan dengan kegiatan untuk memahami dan mengidentifikasi kedudukan dua buah lingkaran yang memiliki panjang jari-jari sama.
- g. Subdesain keempat berhubungan dengan kegiatan untuk memahami dan mengidentifikasi kedudukan dua buah lingkaran yang memiliki panjang jari-jari berbeda.
- h. Subdesain kelima berhubungan dengan kegiatan untuk mengilustrasikan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran dan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran dengan pemahaman yang sudah didapat pada subdesain ketiga dan subdesain keempat.
- i. Subdesain keenam dan ketujuh berhubungan dengan kegiatan untuk memahami cara mengukur jarak antara titik singgung lingkaran pertama dan titik singgung lingkaran kedua yang jika dihubungkan dapat membentuk garis singgung persekutuan luar dua lingkaran.
- j. Setelah subdesain ketujuh, siswa akan diarahkan untuk mengaplikasikan pemahamannya melalui latihan soal mengenai konsep yang sudah dipelajari pada subdesain keenam dan subdesain ketujuh.
- k. Subdesain kedelapan berhubungan dengan kegiatan untuk memahami cara mengukur jarak antara titik singgung lingkaran pertama dan titik singgung lingkaran kedua yang jika dihubungkan dapat membentuk garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran serta latihan soal.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan yang telah diuraikan pada penelitian ini, direkomendasikan beberapa hal sebagai berikut.

1. Pada penelitian ini, jarak pelaksanaan tes dengan pelaksanaan wawancara setelah observasi yang dilakukan kepada siswa tidak berdekatan. Oleh karena itu, saat wawancara banyak siswa yang cenderung untuk menjawab lupa karena waktu pelaksanaan tes yang sudah lama. Dengan terjadinya kondisi tersebut, peneliti merekomendasikan kepada peneliti selanjutnya untuk melaksanakan tes dan wawancara dengan waktu pelaksanaan yang

berdekatan untuk lebih memperdalam alasan dan pemahaman siswa dalam menjawab suatu persoalan.

2. Pada penelitian terdapat masalah di mana siswa masih menggambar kedudukan dua buah lingkaran menjadi sebuah lingkaran yang dibagi menjadi dua bagian dan dalam satu bagiannya diarsir. Tetapi peneliti tidak merancang desain didaktis berdasarkan permasalahan tersebut dikarenakan data yang diperoleh tidak cukup (siswa tidak kooperatif, sulit diajak komunikasi dan cenderung menjawab tidak tahu). Oleh karena itu, harus menyediakan waktu ekstra atau kemampuan ekstra untuk memperdalam alasan siswa dalam menjawab suatu permasalahan dan bahkan mungkin diperlukan bantuan tenaga ahli.