

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pengalaman belajar yang diperoleh siswa di kelas merupakan hasil dari serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswa. Kegiatan yang dilakukan guru dalam melaksanakan pembelajaran terbagi menjadi tiga bagian, yaitu: kegiatan sebelum pembelajaran, saat pembelajaran berlangsung dan sesudah pembelajaran. Kebermaknaan proses pembelajaran akan sangat dipengaruhi oleh persiapan guru sebelum melaksanakan pembelajaran. Desain pembelajaran yang dirancang guru diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna kepada siswa.

Proses pembelajaran biasanya dimulai dengan pemberian tindakan didaktis oleh guru. Menurut teori situasi didaktis, tindakan didaktis seorang guru dalam proses pembelajaran akan menciptakan sebuah situasi yang dapat menjadi titik awal bagi terjadinya proses belajar (Suryadi, 2013). Tindakan didaktis dapat diberikan dalam bentuk penjelasan suatu konsep, pemberian sebuah masalah, atau permainan matematika. Guru perlu memperhatikan pemahaman yang telah diperoleh siswa dan kemudian membuat tantangan dan dorongan agar siswa belajar. Tindakan didaktis akan memunculkan respon siswa yang belum tentu semuanya sesuai dengan prediksi guru. Agar proses pembelajaran yang berlangsung tidak mengabaikan ragam pemikiran siswa, maka respon siswa yang beragam harus ditanggapi secara tepat oleh guru. Respon guru terhadap respon siswa ini akan memunculkan situasi didaktis baru dalam pembelajaran. Begitulah seterusnya rangkaian situasi didaktis akan terjadi selama pembelajaran. Jadi, pada hakikatnya proses pembelajaran merupakan suatu yang kompleks dan dinamis.

Yelmiati, 2014

Pengembangan Desain Didaktis Luas Daerah Lingkaran Pada Pembelajaran Matematika SMP

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

Berdasarkan hasil penelitian Suryadi (2005) ditemukan bahwa untuk mendorong terjadinya proses aksi mental yang mendorong pengembangan kemampuan berpikir, proses pembelajaran harus diawali sajian masalah yang memuat tantangan bagi siswa untuk berpikir. Pemberian masalah dapat dikemas dalam pendekatan tidak langsung. Pendekatan tidak langsung dapat dilihat dari tiga hal, yaitu: sajian bahan ajar, pola interaksi kelas, dan model intervensi yang dilakukan guru.

Sajian bahan ajar harus dirancang sedemikian rupa sehingga siswa menemukan konsep, prosedur, atau prinsip tidak secara langsung melainkan melalui serangkaian aktivitas (Suryadi, 2008). Hendaknya siswa berkemauan keras terlibat dalam aktivitas menemukan sendiri konsep yang dipelajari, dengan catatan bahwa fasilitas, bahan ajar, dan sumber belajar disediakan oleh guru (Turmudi, 2008).

Glazer (dalam Syukur, 2004) menyatakan bahwa untuk dapat berpikir dengan baik, seseorang harus berhadapan dengan situasi yang tidak dikenal, sehingga seorang individu tidak dapat secara langsung mengetahui bagaimana menentukan solusi suatu masalah dan harus bisa menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya. Namun kenyataan di lapangan, guru masih cenderung memberikan informasi yang dibutuhkan oleh siswa. Hal ini terlihat berdasarkan hasil analisis terhadap sebuah video pembelajaran pada materi lingkaran. Guru ingin siswa menemukan rumus luas lingkaran dengan menggunakan pendekatan luas bangun datar. Guru mengulang kembali tentang rumus luas bangun datar yang akan digunakan dan mencatatnya di papan tulis. Dari sini terlihat bahwa masih ada kecenderungan guru menyiapkan dengan lengkap informasi yang dibutuhkan oleh siswa. Karena seperangkat informasi yang dibutuhkan untuk menemukan rumus luas lingkaran telah disediakan, maka tantangan berpikir siswa dalam melakukan proses tersebut secara tidak sengaja dikurangi oleh guru. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir siswa. Berdasarkan teori situasi didaktis, hal ini Yelmiati, 2014

Pengembangan Desain Didaktis Luas Daerah Lingkaran Pada Pembelajaran Matematika SMP

merupakan salah satu paradok dari kontrak didaktis, semakin banyak guru mengarahkan siswa ke arah pencapaian tujuan atau menyatakan secara langsung apa yang harus dilakukan siswa, maka semakin besar resiko siswa kehilangan pencapaian tujuan pembelajaran (Brousseau, 2002).

Masalah lain yang dapat diidentifikasi berdasarkan analisis video pembelajaran adalah ketika proses penemuan rumus. Guru memberi petunjuk bahwa untuk menemukan rumus luas lingkaran, dapat dilakukan dengan cara memotong lingkaran menjadi 16 juring yang sama besar. Saat melakukan proses tersebut, siswa tidak berpikir lagi tentang berapa jumlah potongan juring yang diperlukan untuk menyelesaikan tantangan yang ada. Siswa hanya tinggal mengerjakan dengan memotong lingkaran sesuai petunjuk. Disatu sisi, ini mungkin lebih efektif, karena kerja siswa menjadi lebih terarah. Namun disisi lain, kemampuan berpikir siswa secara tidak langsung direduksi pada proses ini.

Sebenarnya, ada banyak pemikiran yang dapat dikembangkan oleh guru ketika merancang desain pembelajaran yang akan digunakan. Diantaranya, bagaimana jika diserahkan kepada siswa jumlah juring yang akan dibentuk, yang penting tujuannya adalah menemukan rumus luas lingkaran? Pemikiran yang lebih luas lagi, bagaimana jika tidak dibatasi dengan pendekatan luas bangun datar saja. Bagaimana jika guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan penemuan rumus sesuai dengan pemahamannya? Apakah ini pendekatan tunggal untuk menemukan rumus luas lingkaran? Bagaimana jika ada alternatif lain dalam menemukan rumus luas lingkaran? Pikiran-pikiran seperti ini akan lebih mengakomodir ragam pemikiran siswa.

Dalam mendesain pembelajaran perlu dipertimbangkan alur pikir siswa yang akan berkembang selama pembelajaran dan perlu disiapkan antisipasi apa yang akan dilakukan. Sehingga proses pembelajaran yang berlangsung tidak mengabaikan ragam pemikiran dari siswa. Sepertinya, pembelajaran dengan

Yelmiati, 2014

Pengembangan Desain Didaktis Luas Daerah Lingkaran Pada Pembelajaran Matematika SMP

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

rancangan bahan ajar yang mempertimbangkan respon dan alur pikir siswa belum menjadi perhatian bagi guru.

Saat ini, guru mendesain pembelajaran cenderung sesuai dengan urutan dan pola yang ada pada buku acuan. Dengan berpatokan secara penuh pada buku acuan yang ada, terkadang guru kesulitan dalam menanggapi respon yang beragam dari siswa. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran yang terjadi kurang memperhatikan alur berpikir siswa, bahkan terkadang mengabaikannya.

Selama pembelajaran, hendaknya tersedia ruang yang seluas-luasnya untuk pengembangan kemampuan berpikir siswa. Jika disediakan ruang lebih besar kepada siswa untuk berkreasi selama proses pembelajaran, maka akan lebih mengembangkan potensi-potensi yang ada dalam diri siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan merancang dan mengkonstruksi kembali desain pembelajaran yang akan diterapkan. Proses pengkonstruksian akan memberikan ruang yang mendalam bagi guru untuk memikirkan pengaruh tindakan didaktis diberikan terhadap siswa. Pengaruh yang dimaksud dapat mencakup, kemampuan yang dapat dikembangkan atau level berpikir yang dapat dicapai oleh siswa melalui tindakan didaktis yang diberikan. Desain yang dirancang juga perlu memperhatikan respon siswa terhadap tindakan didaktis yang dilakukan guru. Kegiatan ini dapat dilakukan guru sebelum pembelajaran melalui sebuah proses yang disebut dengan repersonalisasi.

Repersonalisasi merupakan kegiatan yang dilakukan guru untuk melihat sejauh mana materi yang akan dipelajari dapat dihubungkan dengan materi sebelum dan sesudahnya. Hal ini sangat berguna untuk menentukan kesulitan yang akan dihadapi oleh siswa selama proses pembelajaran. Selain untuk melihat kesulitan yang akan dihadapi siswa, proses repersonalisasi juga sangat berguna untuk memperkirakan sejauh mana siswa dapat didorong dalam proses eksplorasi konsep. Sehingga dari proses repersonalisasi yang dilakukan, guru dapat

Yelmiati, 2014

Pengembangan Desain Didaktis Luas Daerah Lingkaran Pada Pembelajaran Matematika SMP

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

merancang dan memperkirakan lintasan belajar yang akan berlangsung selama pembelajaran.

Ketersediaan bahan ajar yang mempertimbangkan pola berpikir siswa memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh Sumarmo (2012) bahwa pembelajaran yang mengutamakan siswa belajar aktif secara mandiri belum sepenuhnya memberikan hasil yang memuaskan dalam pencapaian kemampuan berpikir matematis. Pengembangan kemampuan berpikir matematis harus disertai dengan penyediaan bahan ajar yang sesuai.

Berdasarkan uraian tersebut diperlukan rancangan sebuah desain didaktis yang mempertimbangkan alur berpikir dan respon siswa atas tindakan didaktis yang diberikan. Proses merancang sebuah desain didaktis seperti ini, dapat dilakukan dalam suatu kajian yang disebut dengan *Didactical Design Research* (DDR). Penelitian desain didaktis pada dasarnya terdiri atas tiga tahapan yaitu: (1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran berupa desain didaktis hipotetik termasuk Antisipasi Didaktis Pedagogis (ADP), (2) analisis metapedadidaktik, dan (3) analisis retrospektif yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotetik dengan hasil analisis metapedadidaktik. Dari ketiga tahapan ini akan diperoleh desain didaktis empirik yang tidak tertutup kemungkinan untuk terus disempurnakan melalui tiga tahapan DDR tersebut.

Dalam penelitian ini dikembangkan desain bahan ajar yang memperhatikan alur berpikir dan respon siswa pada materi luas lingkaran. Judul penelitian ini adalah: “Pengembangan Desain Didaktis Luas Daerah Lingkaran pada Pembelajaran Matematika SMP: *A Didactical Design Research*”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana desain didaktis hipotetik yang dapat dikembangkan?
Yelmiati, 2014

Pengembangan Desain Didaktis Luas Daerah Lingkaran Pada Pembelajaran Matematika SMP

2. Bagaimana implementasi desain didaktis hipotetik?
3. Bagaimana desain didaktis empirik?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab beberapa rumusan masalah yang telah dijabarkan di atas, yaitu:

1. Menyusun desain didaktis hipotetik termasuk ADP.
2. Mendeskripsikan hasil implementasi desain didaktis hipotetik yang telah disusun.
3. Menyusun desain didaktis empirik.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi pengembangan kualitas pembelajaran dan menambah wawasan serta pengetahuan guru dalam mendesain pembelajaran.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi pemaknaan yang berbeda, berikut ini adalah definisi operasional dari beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Desain didaktis adalah desain bahan ajar yang dikembangkan oleh guru berdasarkan analisis situasi didaktis melalui proses repersonalisasi.
2. Desain didaktis hipotetik adalah desain didaktis yang dikembangkan peneliti sebagai solusi dari permasalahan yang teridentifikasi berdasarkan hasil analisis video, analisis situasi didaktis, dan repersonalisasi.
3. Desain didaktis empirik adalah desain didaktis revisi dari desain didaktis hipotetik yang dikembangkan berdasarkan hasil analisis metapedadidaktik.
4. Analisis metapedadidaktik adalah analisis terhadap rangkaian situasi didaktis yang berkembang di kelas, analisis situasi belajar sebagai respon siswa atas Yelmiati, 2014

Pengembangan Desain Didaktis Luas Daerah Lingkaran Pada Pembelajaran Matematika SMP

situasi didaktis yang dikembangkan, serta analisis interaksi yang berdampak terhadap terjadinya perubahan situasi didaktis maupun situasi belajar.

Yelmiati, 2014

Pengembangan Desain Didaktis Luas Daerah Lingkaran Pada Pembelajaran Matematika SMP

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