

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Suryadi (Kompas, 21/01/2010) menyatakan bahwa “praktik pendidikan di Tanah Air seolah telah melawan arus global”. Pernyataan tersebut didukung dengan fenomena saat ini, yaitu saat sistem pendidikan di luar negeri sibuk mempersiapkan siswa-siswanya menjadi seorang *problem solver* bagi kehidupannya sehari-hari, tetapi sistem pendidikan di Indonesia hanya mempersiapkan siswanya menjadi seorang penghafal dan penjawab soal-soal ujian.

Fenomena mempersiapkan siswa menjadi seorang penghafal dan penjawab soal-soal pun dirasa benar adanya, jika dilihat dari segi proses pembelajaran matematika secara umum yang masih sering terjadi saat ini. Suryadi (2005:2) menyatakan bahwa secara umum pembelajaran matematika masih terdiri atas rangkaian kegiatan sebagai berikut: awal pembelajaran dimulai dengan sajian masalah oleh guru, selanjutnya dilakukan demonstrasi penyelesaian masalah tersebut, dan terakhir guru meminta siswanya untuk melakukan latihan penyelesaian soal-soal. Tidak jauh berbeda, de Lange (Turmudi, 2010:2) juga mengungkapkan prototipe pembelajaran matematika di negeri ini, bahwa pembelajaran (matematika) seringkali ditafsirkan sebagai kegiatan yang dilaksanakan guru dalam mengenalkan subjek, memberikan contoh, lalu mungkin menanyakan satu atau dua pertanyaan, dan pada umumnya meminta siswa yang mendengarkan secara pasif untuk menjadi aktif dengan mengerjakan latihan soal dari buku. Adapula pendapat Silver (Turmudi, 2010:3) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika pada umumnya adalah para siswa memperhatikan bagaimana gurunya mendemonstrasikan penyelesaian soal-soal matematika di papan tulis dan siswanya meniru apa yang telah dituliskan gurunya.

Sesungguhnya proses pembelajaran matematika menurut Suryadi (2010:6) terbagi menjadi dua, yaitu pembelajaran matematika yang hanya



didasarkan atas pemahaman tekstual dan pembelajaran matematika yang melalui proses *repersonalisasi* dan *rekontekstualisasi*. Pembelajaran matematika yang hanya didasarkan atas pemahaman tekstual, yakni pemahaman dari bahan-bahan ajar tertulis seperti buku atau jurnal. Proses pembelajaran yang hanya didasarkan atas pemahaman tekstual berlangsung seperti fenomena pembelajaran matematika secara umum yang telah dipaparkan sebelumnya, sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa proses pembelajaran tersebut akan menghasilkan proses belajar matematika yang miskin makna dan konteks. Selain itu, proses pembelajaran matematika tersebut juga memungkinkan penyebab terjadinya kesulitan (*learning obstacle*) dalam proses pembelajaran. Sedangkan pembelajaran matematika yang melalui proses *repersonalisasi* dan *rekontekstualisasi*, yaitu pemahaman yang tidak hanya berdasarkan pemahaman tekstual saja, namun melalui proses *repersonalisasi* dan *rekontekstualisasi* terlebih dahulu. Suryadi (2010:6) menyatakan bahwa seorang matematikawan yang menghasilkan suatu konsep yang tertulis sederhana sebenarnya melalui proses eksplorasi yang panjang, namun proses eksplorasi berupa pengalaman personal serta konteks tersebut dihilangkan atau direduksi, termasuk sejumlah kegagalan yang sering dialami para matematikawan tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa proses *repersonalisasi* dan *rekontekstualisasi* adalah proses pemahaman suatu konsep dengan cara mengeksplorasi kembali kemungkinan pengalaman personal serta konteks yang dialami matematikawan dalam menemukan suatu konsep. Pengalaman personal serta konteks yang dialami matematikawan bisa jadi merupakan suatu kesulitan yang dialami siswa dalam proses pembelajaran, sehingga apabila seorang guru melakukan proses *repersonalisasi* dan *rekontekstualisasi* terlebih dahulu akan menghasilkan bahan ajar yang sesuai untuk mengatasi kesulitan (*learning obstacle*) dalam proses pembelajaran.

Learning obstacle merupakan hambatan atau kesulitan-kesulitan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Terdapat tiga faktor penyebab adanya *learning obstacle*, yaitu hambatan ontogeni (kesiapan mental belajar),

Maya Evayanti, 2013

Desain Didaktis Konsep Luas Daerah Jajargenjang Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP)

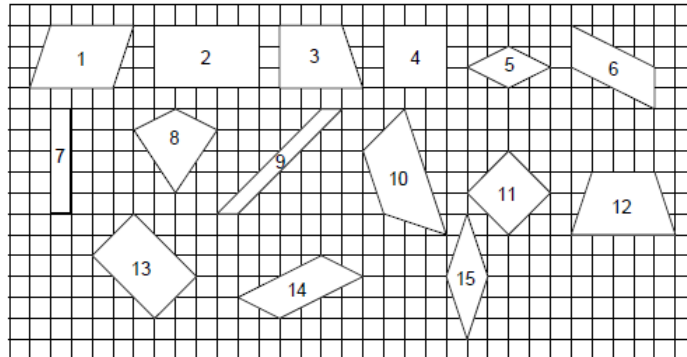
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

hambatan didaktis (akibat pengajaran guru) dan hambatan epistemologis (pengetahuan siswa yang memiliki konteks aplikasi yang terbatas). *Learning obstacle* dalam proses pembelajaran seharusnya segera diantisipasi, terutama *learning obstacle* pada hambatan epistemologis. Menurut Duroux (Suryadi, 2010:14), *epistemological obstacle* pada hakekatnya merupakan pengetahuan seseorang yang hanya terbatas pada konteks tertentu. Jika orang tersebut dihadapkan pada konteks berbeda, maka pengetahuan yang dimilikinya menjadi tidak bisa digunakan atau dia akan mengalami kesulitan untuk menggunakannya.

Salah satu materi yang cukup penting pada pembelajaran matematika adalah geometri. Van de Walle (2008:149) menyatakan bahwa pada awalnya geometri merupakan bab yang sering dilewatkan atau ditempatkan di akhir tahun ajaran. Namun sekarang, geometri merupakan bagian dari kurikulum di hampir setiap Negara bagian dan daerah.

Pada materi geometri dimensi dua, terdapat subtopik konsep luas daerah jajargenjang yang wajib dipelajari oleh siswa, khususnya siswa kelas VII semester II. Namun pada kenyataannya, tidak sedikit guru yang menganggap bahwa materi konsep luas daerah jajargenjang merupakan materi yang mudah. Anggapan tersebut kemudian berakibat pada kesiapan guru dalam mempersiapkan bahan ajar. Banyak guru yang mempersiapkan dan memberikan bahan ajar hanya berdasarkan pemahaman tekstual, sehingga penguasaan konsepnya pun tidak utuh, miskin makna dan konteks. Hal ini didukung oleh penelitian Fujita, T dan Jones, K (2006) yang dilakukan kepada 105 guru pada bulan Februari 2006 di Inggris. Pada penelitian ini ditemukan bahwa masih banyak guru yang memiliki kesulitan pada konsep jajargenjang. Salah satu hasil pengerjaan guru yang masih memiliki kesulitan adalah dalam mengidentifikasi suatu jajargenjang sebagai berikut.

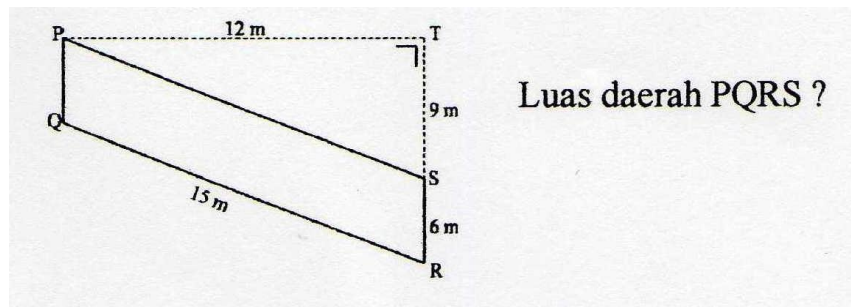
Q1. Choose which are parallelograms from the quadrilaterals 1~15 below.



Gambar 1.1 Soal Penelitian Fujita, T dan Jones, K (2006)

Hampir setengah dari guru yang diteliti masih kesulitan dalam mengidentifikasi suatu jajargenjang, mereka masih menganggap bahwa jajargenjang adalah hanya gambar 1, 6, 9, dan 14. Oleh karena itu, Fujita, T dan Jones, K (2006) berkesimpulan bahwa hanya sedikit guru yang memiliki pengetahuan utuh mengenai konsep jajargenjang dan bagaimana menggunakan konsep jajargenjang untuk menyelesaikan masalah yang relevan.

Guru yang tugas pokoknya membantu siswa pada proses pembelajaran, jika tidak menguasai konsep secara utuh dimungkinkan akan menimbulkan *learning obstacle* dalam proses pembelajaran. Menurut Van de Walle (2008:141), salah satu kesulitan umum siswa yang sering terjadi yaitu ketika siswa menggunakan rumus yang berasal dari kesalahan mengkonseptualisasikan arti dari alas dan tinggi dalam bentuk-bentuk geometri dimensi dua. Hal ini sejalan dengan penelitian awal Evayanti (2012) bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan terkait konseptualisasi arti alas dan tinggi pada jajargenjang. Salah satu hasil pengerjaan siswa yang salah adalah sebagai berikut.



Gambar 1.2 Soal Penelitian Awal Evayanti (2012)

Siswa langsung mengidentifikasi bahwa alas adalah sisi jajargenjang yang berada di bawah (QR) dan tinggi adalah sisi lain jajargenjang yang vertical (SR). Kesalahan ini kemudian berdampak pada kesalahan siswa dalam menghitung luas daerah jajargenjang PQRS tersebut.

Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwa salah satu penyebab *learning obstacle* dalam proses pembelajaran adalah pengetahuan siswa yang terbatas sebagai akibat dari bahan ajar yang diberikan seorang guru. Guru yang memiliki tanggung jawab mempersiapkan bahan ajar, seharusnya dapat mempersiapkan bahan ajar yang sesuai dan mampu mengatasi *learning obstacle* dalam proses pembelajaran. Jangan sampai guru yang bertugas membantu siswa belajar, malah menimbulkan *learning obstacle* dalam proses pembelajaran.

Pada konsep luas daerah jajargenjang pun tidak seharusnya seorang guru menganggap bahwa konsep ini adalah konsep yang mudah, sehingga akibatnya dalam mempersiapkan bahan ajar cukup berdasarkan pemahaman tekstual. Guru harus mampu memaksimalkan usahanya dalam menyusun bahan ajar. Salah satu usaha yang dapat dilakukan seorang guru adalah dengan mengidentifikasi *learning obstacle* yang dialami siswa, melakukan proses *repersonalisasi* dan *rekontekstualisasi*, dan kemudian menyusun suatu desain didaktis yang dapat mengatasi *learning obstacle*, serta mampu mengembangkan kemampuan siswanya.

Karena itu, penulis menarik kesimpulan bahwa *learning obstacle* pada hambatan epistemologis merupakan hal yang perlu mendapatkan perhatian, pengkajian dan pembahasan secara lebih mendalam untuk mengungkap

permasalahan yang dialami siswa, terutama pada konsep luas daerah jajargenjang. Selanjutnya, suatu desain didaktis pada konsep luas daerah jajargenjang merupakan hal utama yang perlu untuk dilakukan penelitian sebagai upaya meminimalisir terjadinya *learning obstacle*. Sehingga berdasarkan hal tersebut, penulis melakukan suatu penelitian yang selanjutnya diberi judul “**Desain Didaktis Konsep Luas Daerah Jajargenjang Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP)**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apa saja *learning obstacle* (khususnya hambatan epistemologis) yang terkait konsep luas daerah jajargenjang?
2. Bagaimana desain didaktis konsep luas daerah jajargenjang yang mampu meminimalisir terjadinya *learning obstacle* dan sesuai dengan karakteristik siswa SMP kelas VII?
3. Bagaimana implementasi desain didaktis konsep luas daerah jajargenjang, khususnya ditinjau dari respon siswa yang muncul?
4. Bagaimana analisis efektivitas desain didaktis konsep luas daerah jajargenjang yang telah dibuat?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi *learning obstacle* (khususnya hambatan epistemologis) yang terkait konsep luas daerah jajargenjang.
2. Menyusun desain didaktis konsep luas daerah jajargenjang yang mampu meminimalisir terjadinya *learning obstacle* dan sesuai dengan karakteristik siswa SMP kelas VII.
3. Mengetahui hasil implementasi desain didaktis konsep luas daerah jajargenjang, khususnya ditinjau dari respon siswa yang muncul.

Maya Evayanti, 2013

Desain Didaktis Konsep Luas Daerah Jajargenjang Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

4. Mengetahui analisis efektivitas desain didaktis konsep luas daerah jajargenjang yang telah dibuat.

D. Manfaat Penelitian

Setelah mengetahui tujuan dari penelitian ini, maka diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. **Bagi praktisi pendidikan**, penelitian desain didaktis (*Didactical Design Research*) ini dapat dikatakan merupakan jenis penelitian yang baru mulai dikembangkan di Indonesia, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif penelitian sebagai suatu strategi pengembangan diri menuju guru matematika professional. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi masukan bagi calon guru ataupun guru matematika dalam menyusun/mengembangkan bahan ajar yang sesuai untuk mengatasi kesulitan dalam proses pembelajaran serta yang dapat mengembangkan kemampuan siswa, sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang optimal.
2. **Bagi siswa**, penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi bagi siswa dalam belajar. Selain itu, desain didaktis yang dihasilkan diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep luas daerah jajargenjang. Sehingga tidak ada lagi *learning obstacle* dalam proses pembelajaran dan kesalahan konsep yang akan berakibat pada proses pembelajaran matematika berikutnya.

E. Struktur Organisasi Skripsi

Untuk memahami alur penulisan skripsi ini, maka perlu adanya struktur organisasi yang berfungsi sebagai pedoman penyusunan laporan penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

Bab I PENDAHULUAN, bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Latar belakang masalah dimaksudkan untuk menjelaskan alasan mengapa masalah tersebut diteliti, pentingnya masalah itu diteliti dan pendekatan untuk mengatasi masalah tersebut baik dari sisi teoritis maupun

Maya Evayanti, 2013

Desain Didaktis Konsep Luas Daerah Jajargenjang Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

praktis. Rumusan masalah dinyatakan dalam bentuk kalimat tanya setelah sebelumnya didahului uraian tentang masalah penelitian, variabel-variabel yang diteliti, dan kaitan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Tujuan penelitian menyajikan hasil yang ingin dicapai setelah penelitian selesai dilakukan, tujuan dirumuskan dengan kata-kata kerja operasional. Selain itu, rumusan tujuan harus konsisten dengan rumusan masalah dan harus mencerminkan proses penelitiannya. Manfaat penelitian diharapkan dapat memberikan kegunaan bagi siswa, guru, peneliti sendiri, dan peneliti lain.

Bab II KAJIAN PUSTAKA, bab ini berfungsi sebagai landasan teoretik dalam menyusun rumusan masalah, tujuan penelitian, serta hipotesis.

Bab III METODE PENELITIAN, bab ini berisi penjabaran yang rinci mengenai metode penelitian. Komponen dari bab ini terdiri dari metode dan desain penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, analisis efektivitas desain didaktis, dan uji keabsahan data.

Bab IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN, bab ini berisi analisis data untuk menghasilkan temuan yang berkaitan dengan rumusan masalah penelitian, serta pembahasan yang dikaitkan dengan kajian pustaka.

Bab V KESIMPULAN DAN SARAN, bab ini menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian. Penulisan kesimpulan pada skripsi berupa butir demi butir hasil penelitian. Saran dapat ditujukan kepada para praktisi pendidikan, ataupun kepada peneliti berikutnya.

Daftar Pustaka memuat semua sumber tertulis atau tercetak yang pernah dikutip dan digunakan dalam penulisan skripsi. Lampiran berisi semua dokumen yang digunakan dalam penelitian dan penulisan skripsi.