
KESALAHAN GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR DITINJAU DARI PENGETAHUAN DEKLARATIF

Zainuddin Untu¹, Purwanto², I Nengah Parta³, Sisworo⁴

¹Universitas Mulawarman,

^{2, 3, 4}Universitas Negeri Malang (UM)

e-mail: zainuddin.untu70@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan guru dalam membelajarkan materi bangun datar ditinjau dari pengetahuan deklaratif dalam pembelajaran matematika. Subjek penelitian ini adalah guru kelas VI Sekolah Dasar Negeri 02 Samarinda Ilir Kota Samarinda Kalimantan Timur. Pengambilan data dilakukan melalui observasi selama proses pembelajaran matematika materi bangun datar dan wawancara setelah pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, terdapat kesalahan guru di dalam membelajarkan materi bangun datar ditinjau dari pengetahuan deklaratif dalam pembelajaran matematika. Kesalahan guru tersebut adalah kesalahan di dalam mendeklarasikan konsep dan fakta tentang keliling dan luas bangun datar secara tertulis/gambar dan secara lisan.

Kata kunci: Kesalahan guru, pengetahuan deklaratif, pembelajaran matematika

PENDAHULUAN

Pengetahuan deklaratif (*declarative knowledge*) yaitu pengetahuan tentang sesuatu yang biasanya dideklarasikan dalam bentuk kata-kata atau pengetahuan tentang sesuatu hal yang sebenarnya yang biasa disebut sebagai pengetahuan konseptual (Hoy & Miskel, 2005). Sedangkan Clark dan Mayer (2007) menjelaskan bahwa pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan tentang sesuatu (*about something*) yang dapat dideklarasikan/dideskripsikan dengan kata-kata baik secara lisan maupun secara tertulis. Dari dua pendapat mengenai pengetahuan deklaratif di atas, dapat diartikan bahwa pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan tentang konsep dan fakta yang biasanya dideklarasikan/ dideskripsikan dengan kata-kata (kalimat) secara lisan dan/atau secara tertulis.

Berkaitan dengan pengertian tentang pengetahuan deklaratif di atas, Anderson, dkk (2001) menguraikan pengetahuan deklaratif kedalam dua jenis pengetahuan yaitu pengetahuan faktual (*factual knowledge*) dan pengetahuan konseptual (*conceptual knowledge*). Pengetahuan faktual merupakan pengetahuan tentang elemen-elemen dasar dari suatu topik materi. Sedangkan pengetahuan konseptual merupakan pengetahuan tentang hubungan pertalian antara elemen-elemen dasar dari suatu topik materi dan kaitannya dengan klasifikasi, kategori, prinsip-prinsip, generalisasi, teori, model, dan struktur.

Dalam pendidikan dan pembelajaran matematika, pengetahuan deklaratif diperlukan oleh pendidik sebagai dasar dan substansi di dalam membelajarkan konsep dan fakta matematika secara bermakna.

Sedangkan bagi peserta didik, pengetahuan deklaratif diperlukan sebagai dasar untuk memahami fakta dan konsep-konsep matematika yang sedang dipelajari serta untuk memahami dan mempelajari fakta dan konsep-konsep matematika pada pelajaran berikutnya. Uraian ini sesuai dengan salah satu penjelasan dalam Australian Curriculum Assessment and Reporting Authority (2012) bahwa penguasaan pengetahuan deklaratif bagi guru matematika merupakan suatu kunci untuk mencapai keberhasilan di dalam membelajarkan konsep-konsep matematika.

Dalam Australian Curriculum Assessment and Reporting Authority (ACARA) tersebut ditegaskan pula bahwa pengetahuan deklaratif bagi guru matematika merupakan suatu substansi dari pembelajaran matematika. Penjelasan ini dapat diartikan bahwa penguasaan pengetahuan deklaratif dari seseorang guru matematika akan menjadi kunci keberhasilan bagi guru tersebut di dalam membelajarkan konsep-konsep dalam pembelajaran matematika. Meskipun pengetahuan deklaratif merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika namun yang menjadi permasalahan adalah pengetahuan deklaratif ini sering dikesampingkan oleh para guru karena dianggap sebagai pengetahuan yang semata-mata hanya menghafal, tidak menarik, dan tidak penting (ACARA, 2012).

Permasalahan yang terjadi dalam dunia pendidikan dan pembelajaran matematika saat ini sering dikaitkan dengan pengetahuan konseptual dan pengetahuan faktual guru. Ini berarti tingkat pengetahuan deklaratif guru dalam membelajarkan matematika masih rendah. Isu ini bukan saja memberi tekanan untuk sistem pendidikan dan pembelajaran matematika di Indonesia tetapi juga menjadi masalah bagi pendidikan dan pembelajaran matematika di dunia. Terkait dengan uraian ini, Pemerintah Australia menetapkan pengetahuan deklaratif sebagai aspek utama yang ditekankan dalam kurikulum pendidikan matematika di negaranya.

Salah satu hasil studi yang menunjukkan rendahnya tingkat pengetahuan deklaratif guru dalam pembelajaran matematika adalah studi yang dilakukan oleh Subanji (2007) yang menjelaskan bahwa kebanyakan pengajar matematika hanya mengajarkan matematika secara prosedur tanpa menjelaskan mengapa prosedur tersebut digunakan dan mengapa prosedur tersebut yang digunakan. Hal ini sesuai dengan hasil pengamatan penulis terhadap guru sekolah dasar (SD) ketika membelajarkan materi keliling dan luas bangun datar di kelas VI.

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa, di dalam membelajarkan materi dan membahas contoh-contoh soal mengenai luas dan keliling bangun datar, guru hanya menuliskan deskripsi penyelesaian contoh-contoh soal tersebut di papan tulis seperti yang tertera dalam buku paket pegangan siswa kemudian dibacakan tanpa diberi penjelasan. Dari uraian ini, penulis menduga bahwa fenomena ini sebagai akibat dari rendahnya tingkat pengetahuan deklaratif guru tersebut di dalam membelajarkan matematika.

Rendahnya tingkat pengetahuan deklaratif seseorang guru matematika dapat menyebabkan guru tersebut salah dalam mendeskripsikan/mendeklarasikan konsep-konsep matematika yang dibelajarkan.

Terkait dengan hal ini Ashlock (2006) mengemukakan bahwa, ada dua hal yang selalu berkaitan dengan pemahaman konseptual pada pengetahuan deklaratif yang sering menyebabkan kesalahan dan miskonsepsi dalam pembelajaran matematika yaitu *overgeneralize* dan *overspecialize*.

Salah satu contoh *overgeneralize* misalnya memberi nama gambar suatu segitiga atau segiempat berdasarkan posisinya. Sedangkan contoh *overspecialize* antara lain misalnya percaya bahwa, ukuran tinggi suatu segitiga hanya dapat ditemukan di dalam segitiga, selalu harus menyamakan penyebut ketika menyelesaikan soal-soal operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan, dalam pembelajaran matematika. Contoh misalnya, $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$ dan $\frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{15}{20} - \frac{8}{20} = \frac{7}{20}$. Dan bahkan ketika mengalikan dua bilangan pecahan. Contohnya, $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{3}{6} \times \frac{4}{6} = \frac{12}{36}$.

Marzano (2009) mengemukakan bahwa empat kategori kesalahan umum dalam pengetahuan deklaratif yaitu salah dalam menyajikan informasi yang saling bertentangan, salah karena gagal mengakui bahwa, argumen terhadap pengecualian berdasarkan aturan, salah akibat membingungkan temporal (waktu) urutan peristiwa dengan kausalitas atau terlalu menyederhanakan alasan dibalik beberapa kejadian atau peristiwa, dan salah mengajukan pertanyaan dan kemudian membuat klaim berdebat dengan hanya menggunakan pernyataan yang setara dengan pernyataan klaim.

Penelitian tentang pengetahuan deklaratif telah dilakukan oleh beberapa peneliti (Madalina & Tanase, 2011; Miller & Hudson, 2007; Slava Kalyuga, 2009; dan Stürmer, Könings & Seidel, 2012). Madalina Tanase (2011) meneliti tentang pengajaran konsep nilai tempat pada siswa kelas pertama rumania. Miller dan Hudson (2007) tentang membangun pengetahuan konseptual merupakan pedoman pembelajaran di dalam mempraktekkan kurikulum matematika yang komprehensif pada semua materi matematika. Slava Kalyuga (2009) meneliti tentang elaborasi pengetahuan : sebuah perspektif beban kognitif; belajar dan mengajar. Hasil penelitian Stürmer, Könings dan Seidel (2012) dikemukakan bahwa ada tiga aspek kemampuan dan visi profesional guru yang dipandu oleh pengetahuan deklaratif yaitu kemampuan menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi situasi kelas. Tiga aspek kemampuan ini harus dimiliki guru untuk menerapkan komponen belajar mengajar yang signifikan dan ciri-ciri mengajar yang efektif.

Sedangkan Friege dan Lind (2006) mengemukakan bahwa, pengetahuan deklaratif merupakan prediktor yang sangat baik untuk mengatasi masalah kinerja. Dalam hal ini termasuk kinerja guru di dalam mendeskripsikan materi dalam pembelajaran matematika. Ini berarti pengetahuan deklaratif bagi seorang guru matematika akan menjadi prediktor untuk mengatasi masalah kinerja dalam pembelajaran matematika. Marzano (2009) menjelaskan bahwa, cara yang ampuh bagi guru untuk memperdalam pemahamannya tentang pengetahuan deklaratif adalah menganalisis masalah dan kesalahannya dalam pembelajaran. Penjelasan ini dapat diartikan bahwa untuk memperdalam pemahaman dan penguasaan

guru matematika tentang pengetahuan deklaratif, perlu dilakukan penyelidikan mengenai kesalahan-kesalahan guru tersebut di dalam menyampaikan materi dalam pembelajaran matematika.

Dari beberapa hasil penelitian tentang pengetahuan deklaratif di atas, penulis belum menemukan adanya kajian yang mengungkap kesalahan guru dalam membelajarkan materi matematika ditinjau dari pengetahuan deklaratif. Atas dasar inilah penulis melakukan penyelidikan tentang kesalahan guru dalam membelajarkan materi bangun datar di kelas VI SD 02 Samarinda Ilir Kota Samarinda Kalimantan Timur, ditinjau dari pengetahuan deklaratif. Kesalahan guru yang dibahas dalam tulisan ini difokuskan pada kesalahan dalam mendeskripsikan secara tertulis dan secara lisan penyajian materi (konsep dan fakta) dalam pembelajaran matematika tentang materi bangun datar di Kelas VI SD. Dipilihnya materi bangun datar karena materi ini merupakan dasar bagi siswa SD untuk mempelajari dan memahami materi bangun ruang.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian dilakukan di SD Negeri 02 Samarinda Ilir Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur pada bulan Januari Tahun 2017. Subjek penelitian adalah Guru Kelas VI dan obyek penelitian adalah kesalahan guru di dalam mendeklarasikan penyampaian materi ditinjau dari pengetahuan deklaratif dalam pembelajaran matematika. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan menggunakan format pengamatan dan pedoman wawancara yang sudah divalidasi.

Observasi dilakukan dengan cara mengamati dan merekam kegiatan subjek saat membelajarkan materi Bangun Datar. Observasi ini bertujuan untuk melihat secara langsung kesalahan guru di dalam membelajarkan materi bangun datar ditinjau dari pengetahuan deklaratif. Sedangkan wawancara dengan subjek dilakukan setelah pelaksanaan pembelajaran. Wawancara ini berbasis video dengan tujuan untuk menggali dan mengklarifikasi hal-hal yang terkait dengan pengetahuan deklaratif dan kesalahan guru yang terjadi di dalam membelajarkan materi bangun datar di Kelas VI SD. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara kualitatif.

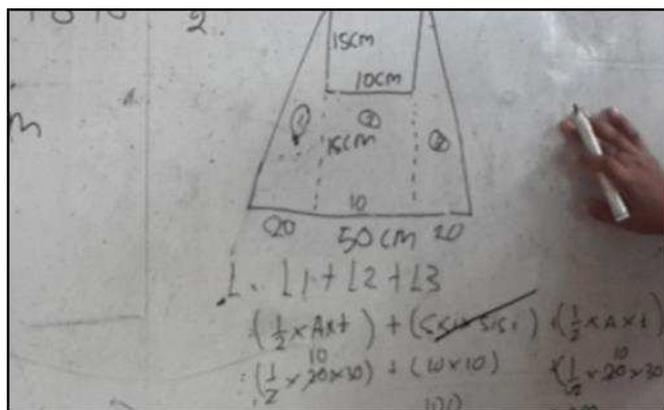
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan deklaratif yang dimiliki oleh seorang guru matematika, akan sangat membantu guru tersebut di dalam memecahkan dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran matematika. Solaz-Portoles (2008) menjelaskan bahwa, secara garis besar salah satu komponen utama pengetahuan yang dibutuhkan untuk memecahkan dan menyelesaikan masalah dalam pembelajaran adalah faktual dalam pengetahuan deklaratif.

Berikut ini, dipaparkan kesalahan guru ditinjau dari pengetahuan deklaratif dalam pembelajaran matematika materi bangun datar di kelas VI SD Negeri 02 Samarinda Ilir Kota Samarinda Kalimantan Timur. Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengamatan (observasi) selama pembelajaran dan

wawancara terhadap subjek (guru) setelah pembelajaran dengan menggunakan format pengamatan dan pedoman wawancara yang sudah divalidasi. Setelah data hasil observasi dan data hasil wawancara diolah dan dianalisis diketahui bahwa, di dalam menggambarkan/menuliskan penyelesaian masalah terkait dengan konsep luas dan keliling bangun datar yang diajarkan, guru tidak memperhatikan hal-hal yang bersifat faktual dan konseptual. Bahkan dalam menggambarkan dan menuliskan penyelesaian suatu permasalahan terkait dengan konsep luas dan keliling bangun datar yang dikemukakan sendiri, guru salah memahami dan salah menyampaikan konsep (miskonsepsi). Dalam hal ini guru salah mendeskripsikan penyampaian konsep dan fakta keliling dan luas suatu bangun datar secara tertulis.

Dalam mendeskripsikan penyampaian konsep secara lisan, guru memberi penjelasan dengan mendeklarasikan bahwa “Anak-anak untuk menentukan luas bangun datar yang tampak pada Gambar 1 ini kita harus membaginya menjadi tiga daerah yang terdiri dari satu persegi dan dua segitiga siku-siku yang kongruen”. Dari penjelasan guru tersebut terlihat bahwa terjadi kesalahan di dalam mendeskripsikan konsep “persegi” baik lisan maupun tertulis. Persegi yang dimaksudkan guru tersebut adalah segiempat yang terlihat pada Gambar 1 dengan ukuran panjang sisi atas dan sisi bawahnya masing-masing 10 cm dan ukuran panjang sisi kiri dan sisi kanannya masing-masing 15 cm. Ini merupakan kesalahan. Kesalahan tersebut ditunjukkan oleh petikan hasil rekaman video saat pembelajaran seperti yang tertera pada Gambar 1 berikut ini.

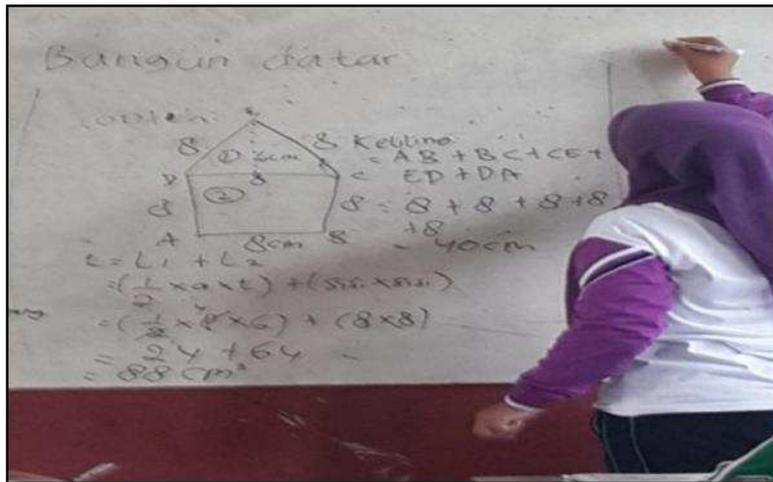


Gambar 1. Kegiatan guru dalam membelajarkan konsep dan fakta luas dan keliling suatu bangun datar

Berdasarkan deskripsi penyampaian konsep luas dan keliling bangun datar yang dikemukakan guru terkait Gambar 1 bahwa, “untuk menentukan luas dan keliling bangun datar pada Gambar 1, kita harus membagi daerah pada Gambar 1 ini menjadi 3 daerah yang terdiri dari 1 daerah persegi dan 2 daerah segitiga siku-siku yang kongruen” dapat disimpulkan bahwa, guru tersebut telah melakukan kesalahan yaitu “salah mendeklarasikan konsep persegi” sebab persegi yang dimaksud pada Gambar 1 adalah persegi panjang. Dengan demikian, “ungkapan guru tentang 1 daerah persegi dan 2 daerah segitiga siku-siku yang kongruen pada Gambar 1” tidak sesuai dengan faktanya. Ini berarti guru telah

mendeskrripsikan/mendeklarasikan suatu konsep yang tidak sesuai dengan fakta dari konsep tersebut. Dalam hal ini persegi dan dua daerah yang kongruen.

Demikian pula dengan permasalahan konsep luas dan keliling bangun datar pada Gambar 2. Dalam mendeskripsikan penyampaian konsep luas dan keliling bangun datar pada Gambar 2 tersebut, guru kembali mendeklarasikan bahwa, “Anak-anak untuk menentukan luas dan keliling bangun ini, kita harus membagi daerah bangun datar pada Gambar 2 ini menjadi 3 daerah terdiri dari 1 daerah persegi dan 2 daerah segitiga siku-siku yang kongruen dengan ukuran : sisi miring masing-masing 8 cm, tinggi 6 cm, dan alas masing-masing segitiga 4 cm” seperti terlihat pada Gambar 2 berikut.

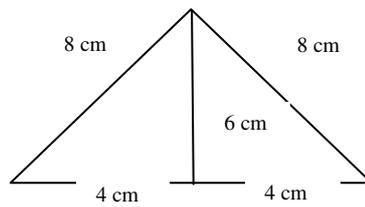


Gambar 2. Kegiatan guru dalam menggambar/menuliskan dan mengomunikasikan konsep dan fakta luas dan keliling suatu bangun datar

Berdasarkan hasil deskripsi (gambar dan angka-angka) baik secara lisan maupun secara tertulis terkait Gambar 2 di atas, diketahui bahwa guru kembali melakukan kesalahan. Dalam hal ini, guru “salah mendeskripsikan/ mendeklarasikan konsep dan prinsip Pythagoras secara tertulis maupun secara lisan”. Fakta yang diperlihatkan melalui Gambar 2 di atas, adalah salah satu hasil deskripsi penyajian materi (konsep) luas dan keliling bangun datar yang salah. Dalam hal ini guru salah dalam mendeskripsikan/mendeklarasikan penyampaian konsep luas dan keliling suatu bangun datar dengan kata-kata, kalimat-kalimat, dan angka-angka baik secara tertulis/gambar maupun secara lisan/verbal dalam pembelajaran matematika.

Kesalahan guru dalam mendeskripsikan/mendeklarasikan penyajian konsep dan fakta luas dan keliling suatu bangun datar pada Gambar 2 di atas, terdiri dari : 1) salah dalam mendeskripsikan “konsep luas segitiga siku-siku” secara lisan yang ditunjukkan oleh pendeklarasian guru bahwa, “ ... untuk menentukan luas dan keliling ..., kita harus membagi daerah bangun datar pada Gambar 2 ini menjadi 3 daerah terdiri dari ... dan 2 daerah segitiga siku-siku yang kongruen dengan ukuran : sisi miring masing-masing 8 cm, tinggi 6 cm, dan alas masing-masing segitiga 4 cm” dan 2) salah dalam

mendeklarasikan penyampaian konsep dan prinsip Pythagoras terkait dengan segitiga siku-siku yang dimaksud pada Gambar 2, karena $8^2 \neq 6^2 + 4^2$. Lihat Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3 Segitiga siku-siku yang dimaksud guru

Fenomena ini merupakan suatu miskonsepsi guru di dalam membelajarkan materi luas dan keliling bangun datar di kelas VI SD. Selama pembelajaran guru tidak menyadari adanya kesalahan yang dilakukan atau miskonsepsi yang terjadi di dalam mendeklarasikan penyampaian materi luas dan keliling bangun datar yang dibelajarkan. Kesalahan-kesalahan guru dalam membelajarkan materi luas dan keliling bangun datar di atas, diperkuat oleh petikan rekaman suara guru pada saat mendeklarasikan penyelesaian masalah luas dan keliling bangun datar dalam pembelajaran dan petikan hasil wawancara antara peneliti dengan guru setelah pembelajaran.

Berikut petikan rekaman suara guru saat pembelajaran.

Guru : *Anak-anak untuk menyelesaikan masalah luas dan keliling tersebut, kita harus membagi daerah pada gambar ini menjadi 3 daerah yaitu : 1 daerah persegi dan 2 daerah segitiga siku-siku yang kongruen dengan ukuran : sisi miringnya masing-masing adalah 8 cm, tingginya 6 cm, dan ukuran alas masing-masing segitiga adalah 4 cm.*

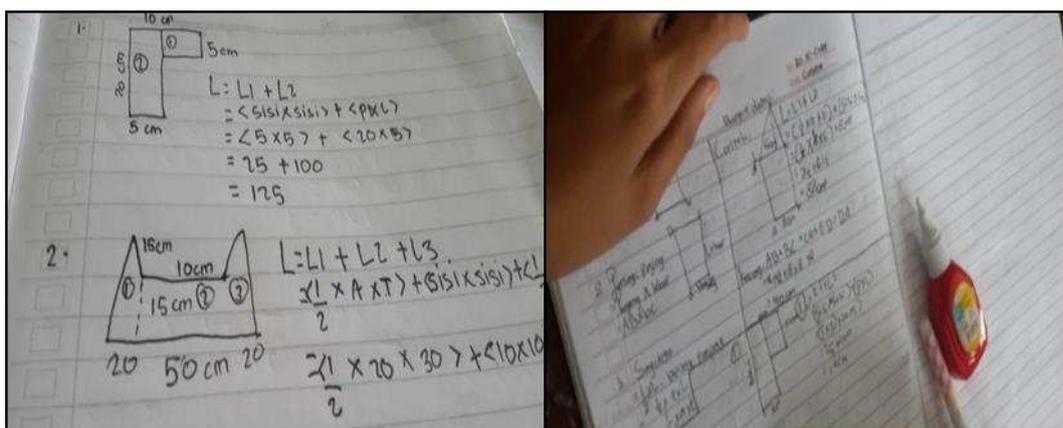
Petikan hasil wawancara antara peneliti dengan guru setelah pembelajaran:

- P5** : *Apa yang Ibu pikirkan ketika menggambar model bangun datar segi-lima seperti yang terlihat pada tayangan video ini?*
- S5** : *Oo .. iya Pak, jadi tadi sebelum saya menggambar model bangun datar segi-lima di papan tulis, Saya menyampaikan bahwa, “anak-anak kita akan menentukan luas dan keliling bangun datar segi-lima, perhatikan ya Ibu akan menggambarkan bangun datar segi-lima”. Jadi anak-anak paham bahwa model bangun datar ... di papan tulis itu adalah segi-lima. ... saya juga menyampaikan bahwa, “anak-anak untuk menentukan luas dan keliling dari bangun-bangun datar segi-lima ini kita harus membaginya atas tiga daerah (seperti terlihat pada tayangan video) yang terdiri dari satu daerah persegi dan dua daerah segi-tiga siku-siku yang kongruen”.*
- P6** : *Menurut Ibu, apakah materi “luas dan keliling bangun datar” yang diajarkan tadi dapat dipahami siswa?*
- S6** : *Iya Pak, saya yakin anak-anak itu hampir semuanya paham dengan baik. Tadi pada saat latihan mengerjakan contoh soal, banyak anak yang bersedia mengerjakan di papan tulis, dan sebagian besar bisa mengerjakan dengan benar di buku catatannya masing-masing.*
- P7** : *Mengapa Ibu merasa yakin seperti itu?*
- S7** : *Iya Pak, karena selama saya mengajarkan materi luas dan keliling bangun datar ini, apalagi di Kelas VI jarang sekali saya sajikan materi dengan bantuan media alat peraga. ... kalau menyampaikan konsep “luas dan keliling” seperti ini cukup saya*

gambarkan model bangun datar itu di papan tulis dan dilengkapi dengan ukuran sisi-sisinya kemudian saya tanyakan caranya dan rumusnya kepada anak-anak seperti yang terdengar dan terlihat pada tayangan rekaman video ini Pak.

- P9** :, Apa yang Ibu pikirkan sehingga menyampaikan materi “luas dan keliling bangun datar” seperti terlihat pada tayangan rekaman video ini ?
- S9** : Yaa... ada Pak. Pertama, saya pikir materi ini tidak terlalu sulit lagi untuk diajarkan kepada anak-anak di Kelas VI SD ini. Kedua, saya merasa sudah memahami materi ini dan saya sudah biasa mengajarkannya kepada anak-anak di Kelas VI. Ketiga, materi “luas dan keliling bangun datar” ini sudah pernah dipelajari oleh anak-anak itu di kelas IV dan kelas V. Dan yang keempat, dengan cara penyampaian dan penyajian materi yang saya lakukan seperti yang terlihat pada tayangan rekaman video ini, saya yakin anak-anak akan bisa memahami dengan baik.
- P10** : Bagaimana perasaan Ibu setelah mengajarkan materi “Luas dan Keliling Bangun Datar” tadi?
- S10** : Yaa... saya merasa senang sekali Pak karena walaupun ada Bapak, dan Bapak merekam kegiatan pembelajaran tadi itu anak-anak tetap memperhatikan penyampaian dan penjelasan saya. Saya juga heran dan salut mereka tidak terganggu dengan keberadaan Bapak di kelas. Jadi walaupun Bapak merekam kegiatan pembelajaran di kelas, anak-anak tetap fokus pada pelajaran seperti biasa ...

Berdasarkan petikan hasil wawancara di atas, dapat dikatakan bahwa, dalam membelajarkan materi “luas dan keliling bangun datar” ini, guru tidak menyadari adanya kesalahan yang dilakukan. Di samping itu guru tidak memprediksi situasi kelas. Dalam hal ini guru tidak menduga tentang adanya hal-hal yang mungkin dipikirkan dan yang akan dilakukan siswa setelah memperhatikan gurunya menulis, menggambar, dan mendeskripsikan atau mendeklarasikan konsep dan fakta luas dan keliling bangun datar yang diajarkan secara lisan. Sehingga akibatnya siswa mendeskripsikan (menggambar) bangun datar yang diajarkan gurunya tanpa memperhatikan konsep-konsep dasar yang harus dipelajari dan dipahami serta tanpa memperhatikan fakta-fakta yang akan diperlihatkan. Salah satu contoh hasil deskripsi (menggambar/menulis) siswa tentang konsep luas dan keliling dan hasil menggambar fakta bangun datar adalah seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Hasil menggambar dan menulis siswa tentang konsep dan fakta luas dan keliling suatu bangun datar

Kenyataan bahwa, guru tidak menyadari adanya kesalahan dan guru tidak memprediksi situasi kelas didukung oleh petikan hasil wawancara antara peneliti (P) dengan guru (G) sebagai berikut :

- P3 : Apa saja yang ibu pikirkan ketika akan membelajarkan materi “luas dan keliling bangun datar ini?”*
- S3 : Yaa ... saya mempelajari materinya dan berusaha untuk menyajikannya dengan baik kepada murid-murid di Kelas Pak.*
- P4 : Oo.. begitu. Selain mempelajari materinya, media apa saja yang dipersiapkan untuk mengajarkan materi “Luas dan Keliling Bangun Datar” ini ?*
- S4 : Yaa... biasanya saya membuat media alat peraga model-model bangun datar dari kertas karton, atau media-media matematika yang sudah ada di Sekolah. Tetapi hari ini saya tidak menyiapkan media-media itu makanya tadi saya mengajar tidak menggunakan media apapun.*
- P8 : Mengapa Ibu tidak menyiapkan media ajar untuk mengajarkan materi “Luas dan Keliling Bangun Datar” tadi ?*
- S8 : Yaa... sebenarnya sengaja Pak Saya tidak menyiapkan media alat peraga itu karena saya merasa sudah bisa menyampaikan kepada murid-murid dengan baik, walaupun tidak menggunakan media alat peraga.*
- P13 : Oke Bu. Apakah ada kendala di dalam membelajarkan materi “Luas dan Keliling Bangun Datar” tadi?*
- S13 : Tidak ada Pak, saya tidak mengalami kendala apa-apa. Apalagi anak-anak selalu memperhatikan penjelasan saya walaupun ada Bapak di dalam Ruangan kelas.*
- P16 : Oo.. beegitu ya Bu. Apakah dalam mengajar tadi Ibu pernah mesara sulit atau keliru dalam menulis atau menggambar atau keliru menyampaikan materi “konsep dan fakta” yang diajarkan?*
- S16 : Belum pernah Pak. ...jadi selama saya menjelaskan materi “Luas dan Keliling Bangun Datar” tadi sampai saat ini, saya belum tau apakah ada kesalahan atau kekeliruan saya karena tadi itu sebelum dicatat oleh anak-anak, kita cek dan koreksi lagi bersama-sama. Dan kalau ada yang keliru atau salah biasanya anak-anak yang pintar langsung menanyakannya.*
- P17 : ... Apakah selama membelajarkan materi keliling dan luas bangun datar tadi Ibu memprediksi situasi kelas?*
- S17 : Kalau prediksi tidak Pak. Karena saya perhatikan anak-anak sudah memperhatikan dengan baik dan mungkin tidak ada masalah lagi.*

Berdasarkan petikan hasil wawancara di atas, dapat diartikan bahwa kesalahan yang dilakukan guru di dalam membelajarkan materi luas dan keliling bangun datar bukan suatu kekeliruan atau kesalahan temporer, akan tetapi merupakan tindakan yang dilakukan dengan penuh percaya diri dan rasa tanggungjawab. Penulis menduga bahwa, kesalahan-kesalahan yang dilakukan dan yang akan dilakukan siswa terkait (konsep dan fakta) luas dan keliling bangun datar ini adalah akibat dari salah deskripsi penyajian materi oleh guru dalam pembelajaran.

Kesalahan-kesalahan ini sebagai indikasi bahwa, pengetahuan deklaratif guru tersebut rendah dan akan menyebabkan kesalahan-kesalahan pada siswa. Penulis juga menduga bahwa guru yang tidak menyadari kesalahannya ini sebagai akibat karena selama pembelajaran tidak memprediksi situasi kelas. Dalam membelajarkan materi luas dan keliling bangun datar, guru tidak memikirkan dan tidak

memperhatikan apa yang dipikirkan dan akan dilakukan siswa terkait pendeskripsian dalam menyampaikan materi luas dan keliling bangun datar tersebut baik secara tertulis maupun secara lisan.

Dalam upaya untuk menghasilkan pembelajaran yang efektif, seorang guru harus memiliki, memahami, dan dapat mengimplementasikan pengetahuan deklaratifnya dalam pembelajaran. Hal sejalan dengan gagasan yang dikemukakan oleh Stürmer, Könings & Seidel (2012) bahwa, ada tiga visi profesional dan kemampuan penting yang tergantung pada pengetahuan deklaratif dan harus dimiliki guru untuk menerapkan pengetahuan pedagogis umum secara efektif dan signifikan yaitu : (a) kemampuan menggambarkan/menuliskan, (b) kemampuan menjelaskan, dan (c) kemampuan memprediksi situasi kelas.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian pada hasil dan pembahasan di atas, diketahui bahwa terjadi kesalahan Guru di dalam mendeklarasikan penyampaian materi (konsep dan fakta) dalam pembelajaran matematika materi Luas dan Keliling Bangun Datar di Kelas VI SD Negeri 02 Samarinda Ilir Kota Samarinda Kalimantan Timur. Kesalahan yang dimaksud adalah kesalahan di dalam mendeskripsikan penyampaian konsep dan fakta Luas dan Keliling Bangun Datar dengan kata-kata dan kalimat-kalimat secara tertulis/visual dan secara lisan/verbal. Kesalahan Guru tersebut merupakan akibat dari kesalahan pada pengetahuan deklaratifnya. Sedangkan kesalahan-kesalahan pada pengetahuan deklaratif Guru disebabkan oleh pengetahuan deklaratif Guru tersebut rendah. Dalam hal ini, pengetahuan deklaratif Guru yang rendah adalah pengetahuan Guru tentang **fakta dan konsep persegi, dua daerah kongruen, dan prinsip Pythagoras rendah.**

Dari penjelasan-penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa, kesalahan Guru ditinjau dari pengetahuan deklaratif dalam pembelajaran matematika materi Bangun Datar di Kelas VI SD 02 Samarinda Ilir Kota Samarinda Kalimantan Timur terdiri dari : kesalahan dalam mendeklarasikan secara tertulis (menuliskan/menggambarkan) konsep dan fakta Luas dan Keliling suatu Bangun Datar dan kesalahan dalam mendeklarasikan secara lisan (mengomunikasikan/ memberi penjelasan) konsep dan fakta Luas dan Keliling suatu Bangun Datar dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan kategori kesalahan yang dijelaskan dalam pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa kesalahan guru dalam membelajarkan materi keliling dan luas bangun datar ditinjau dari pengetahuan deklaratif adalah **kesalahan dalam menyajikan informasi yang saling bertentangan.**

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001) *“The Taxonomy of Educational Objectives, The Classification of Educational Goals, Handbook I: Cognitive Domain”*.
- Clark & Mayer. (2007). *Declarative Learning With Artifacts, Knowledge Creation Spiral*.

- Australian Curriculum Assessment and Reporting Authority (ACARA) (2012). *The Australian Curriculum: Mathematics*. Sydney, Australia: ACARA.
- Krathwohl, D. R. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory into Practice*; 41 (2002). pp. 212–218.
- Madalina Tanase (2011). Teaching Place Value Concepts to First Grade Romanian Students: *Teacher Knowledge and its Influence on Student Learning*; University of Nevada, Las Vegas.
- Marzano, Robert J. (2009) What will I do to help students practice and deepen their understanding of New knowledge? *Art and Science of Teaching, Chapter 3*.
- Miller & Hudson (2007). Using Evidence-Based Practices to Build Mathematics Competence Related to Conceptual, Procedural, and Declarative Knowledge: *Learning Disabilities Research & Practice*, 22(1), pp. 47–57. The Division for Learning Disabilities of the Council for Exceptional Children.
- SlavaKalyuga. (2009). Knowledge Elaboration: A cognitive load perspective; *Learning and Instruction*; School of Education, University of New South Wales, Sydney, NSW 2052, Australia.
- Solaz Portoles, Joan Josep & Sanjose Lopez (2008). Types of Knowledge and Their Relations to Problem Solving in Science: Directions for Practice, *educational sciences journal*, 06, pp. 105-112.
- Stürmer, K. Karen D. Könings, & Seidel, T (2012). Declarative knowledge and professional vision in teacher education: *Effect of courses in teaching and learning, British Journal of Educational Psychology*, 3, pp. 467–483,
- Subanji, (2007). Proses Berpikir Pseudo Penalaran Kovariasional dalam Mengkonstruksi Grafik fungsi Kejadian Dinamik Berkebalikan. *Disertasi tidak diterbitkan*. Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.