BAB V
KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan pada 20 siswa kelas VIII di salah satu SMP Swasta di Kota Bandung pada tahun ajaran 2017/2018. Berdasarkan analisis dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan-kesimpulan penelitian sebagai berikut:

1. Cara berpikir masing-masing siswa memiliki model cara berpikir yang berbeda-beda. Penjelasan konversi pengetahuan siswa berdasarkan teori Nonaka (1994) terdiri dari empat proses, sebagai berikut: 1) *Socialization (tacit to tacit)* yang perubahannya dapat dilihat melalui pembelajaran; 2) *Externalization (tacit to explicit)* yang perubahannya dapat dilihat melalui dialog dan refleksi; 3) *Combination (explicit to explicit)* yang perubahannya dapat dilihat melalui sistemasi dan penerapan dari *explicit knowledge;* 4) *Internalization (explicit to tacit)* yang perubahannya dapat dilihat melalui pembelajaran dan perolehan *tacit knowledge* baru. *Tacit knowledge* pada penelitian ini berupa pengetahuan yang ada dipikiran maupun pengalaman yang sudah dialami oleh setiap siswa sebelumnya sedangkan *explicit knowledge* yang muncul berupa pengetahuan yang dituliskan pada lembar jawaban maupun didiskusikan kepada guru dan siswa lain pada saat menyelesaikan permasalahan. Pengkategorian konversi pengetahuan pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut. Pada proses intradialog, mayoritas konversi pengetahuan yang muncul berupa *socialization* saja. Setiap pertemuan pada penelitian ini dirancang secara berkesinambungan sehingga semakin hari semakin terlihat perubahan dan perbedaan cara berpikir masing-masing siswa. Pada pertemuan I terdapat 14 siswa memiliki cara berpikir model *socialization*, 4 siswa memiliki cara berpikir model *socialization* dan *externalization*, 2 siswa memiliki cara berpikir model *socialization, externalization*, dan *combination.* Pada pertemuan II terdapat 6 siswa memiliki cara berpikir model socialization saja, 7 siswa memiliki cara berpikir model socialization dan externalization, 4 siswa memiliki cara berpikir model *socialization, externalization*, dan *combination*, serta 3 siswa memiliki cara berpikir model *socialization, externalization, combination*, dan *internalization.*

Sedangkan pada pertemuan III sudah tidak ditemukan siswa yang masih memiliki cara berpikir model *socialization* saja melainkan 9 siswa memiliki cara berpikir model *socialization, externalization,* dan *combination, 6* siswa memiliki cara berpikir model *socialization, externalization,* dan *combination, 4* siswa yang memiliki cara berpikir model *socialization, externalization, combination,* dan *internalization.* Bahkan pada pertemuan ketiga ini terdapat 1 siswa yang sudah mengalami spiral knowledge karena siswa tersebut sudah memiliki cara berpikir model *socialization, externalization, combination, internalization* dan kembali ke model socialization. Satu siswa ini bahkan dari pertemuan kedua, siswa tersebut sudah melalui rangkaian *triadic* aksi mental-*WoT-WoU* hingga siswa ini menemukan aksi mental baru.

2. Studi fenomenologi sangatlah membantu dalam mengungkap makna dan fenomena tersembunyi selama proses penyelesaian permasalahan *problem solving* pada masing-masing kelompok. Interdialog diantara siswa dan siswa dalam memecahkan permasalahan yang terjadi sesuai dengan ekspektasi guru. Pada kelompok siswa yang heterogen terjadi dialog yang alot dan terdapat pemikiran yang diluar pemikiran peneliti dalam memecahkan masalah *problem solving* yang diberikan, sedangkan pada kelompok siswa yang homogen terjadi dialog yang tidak seaktif kelompok heterogen dan berupa jawaban rutin dalam memecahkan masalah *problem solving* yang diberikan. Pada kelas penelitian ini terdapat tiga kelompok heterogen, yaitu kelompok 2, 3, dan 4 serta dua kelompok homogen, yaitu kelompok 1 dan 5. Dinamika kelompok yang muncul mulai dari pertemuan awal terlihat bahwa kelompok siswa heterogen mengalami empat model konversi pengetahuan berupa sosialisasi, eksternalisasi, kombinasi, dan internalisasi. Selain itu kelompok siswa tersebut juga mengalami proses *mental act* ke *WoT* sampai pada tahap *WoU*. Pada pertemuan I dan III, kelompok 1 memiliki pola dialog *socialization* saja terjadinya hal tersebut dikarenakan siswa pada kelompok ini merupakan kumpulan siswa homogen yang tidak suka pada permasalahan terkait konsep. Siswa-siswa tersebut suka pada jenis soal hitungan. Berdasarkan hasil wawancara C.1, terbukti bahwa siswa-siswa dikelas tersebut terbiasa belajar dengan sistem *drill* dan siswa-siswa dikelompok 1 memiliki nilai yang unggul

dikelas tersebut. Sedangkan pada pertemuan II kelompok 1 memiliki cara berinteraksi model *socialization* dan *externalization*. Kelompok 2 semakin hari semakin bertambah model interaksinya. Pada pertemuan I hanya model socialization saja dikarenakan mereka merasa tidak berkelompok bersama teman segang hingga membuat jarang terjadinya komunikasi di dalam kelompok tersebut. Pada pertemuan II diawal pembelajaran, diberikan suruhan kepada siswa berupa perintah untuk saling bercerita dengan teman, bercerita pengalaman hari sebelumnya agar suasana kaku dihari sebelumnya tidak terulang kembali. Hal kecil tersebut betul-betul dapat membantu mencairkan suasana hingga pada kelompok tersebut terdapat konversi pengetahuan model *socialization* dan *externalization*. Kelompok II berakhir pada tahapan *combination*. Berbeda dengan kelompok 3 dan 4. Kedua kelompok ini sedari awal pertemuan I sudah memiliki dinamika kelompok dengan pola *socialization* dan *externalization.* Hal itu dikarenakan anggota kelompok ini heterogen dan karakteristik siswa yang riang dan suka bebas berpendapat. Pada pertemuan II, kelompok 3 mampu sampai tahap *combination* sedangkan kelompok 4 sudah tahap *internalization*. Sehingga ketika kelompok 3 sampai tahap internalization, kelompok 4 sudah melalui *spiral knowledge* dengan ditandai kembalinya mereka pada tahapan *socialization*. Temuan pada kelompok 5 pada pertemuan I memiliki kategori *socialization*, pada pertemuan II sampai pda tahapan *combination* dan pada pertemuan III berakhir pada tahapan *internalization*.

B. Implikasi

1. Desain didaktis bangun ruang sisi datar dengan konteks problem solving dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar dan eksplorasi terhadap bagaimana cara berpikir visual serta pengalaman belajar siswa serta memberikan ruang bebas untuk siswa guna berproses membentuk interdialog dan intradialog dalam membangun kemampuan berpikir visual pada pembalajaran konteks *problem solving* bangun ruang sisi datar.
2. Teori nonaka dapat dijadikan alat untuk menjelaskan konversi pengetahuan siswa pada pembelajaran yang berbasis pada berpikir visual pada pembelajaran konteks *problem solving* bangun ruang sisi datar.

3. Studi fenomenologi digunakan untuk menelusuri secara mendalam pengalaman berpikir visual setiap siswa pada pembelajaran konteks *problem solving* bangun ruang sisi datar.

C. Rekomendasi

1. Bagi guru

Terdapat beberapa rekomenasi yang ditawarkan bagi guru yang akan menjadikan penelitian ini sebagai referensi, diantaranya sebagai berikut:

a. Desain pembelajaran ini dapat dijadikan referensi bagi guru dalam merancang desain pembelajaran yang ingin memunculkan proses berpikir visual siswa melalui studi fenomenologi dalam proses memecahkan permasalahan konteks *problem solving*.
b. Sebelum melakukan pembelajaran, guru diharapkan mengkaji terlebih dahulu *learning obstacle* yang ada di siswa untuk dapat merancang desain dan membuat prediksi respon siswa yang selanjutnya akan dirancang antisispasi jawaban siswa sehingga dapat tercipta pembelajaran matematika yang berbasis pada kebutuhan siswa bahkan pada akhirnya guru dapat belajar dari siswa.

2. Bagi peneliti lain

Terdapat beberapa rekomendasi yang ditawarkan bagi peneliti lain, diantaranya sebagai berikut:

a. Peninjauan terlebih dahulu atau konsultasi dengan wali kelas diperlukan untuk mengenali karakter dari setiap siswa guna membantu dalam proses perancangan prediksi respon dan antisispasi siswa.
b. Sebelum implementasi desain, peneliti perlu mengenal siswa terlebih dahulu agar tercipta situasi didaktis yang akan muncul pada saat implementasi sesua ekspektasi dan antisipasi yang dibuat.
c. Siapkan desain didaktis altenatif yang bersifat situasional berdasarkan pada situasi kelas yang sedang terjadi.