

Yip JeunHan/ Refleksi pembelajaran tentang teknik menyemak data dalam pelaksanaan penyelidikan tindakan bertajuk “Kaedah susunan petak sifir dalam membantu murid Tahun Tiga menguasai konsep darab”

REFLEKSI PEMBELAJARAN TENTANG TEKNIK MENYEMAK DATA DALAM PELAKSANAAN PENYELIDIKAN TINDAKAN BERTAJUK KAEDAH SUSUNAN PETAK SIFIR DALAM MEMBANTU MURID TAHUN TIGA Menguasai konsep darab

Oleh

Yip JeunHan
yjhan_88@hotmail.com

ABSTRAK

Artikel ini secara umumnya menjelaskan teknik menyemak data dalam penyelidikan tindakan saya yang bertajuk “Kaedah susunan petak sifir dalam membantu murid Tahun Tiga menguasai konsep darab”. Peserta kajian terdiri daripada saya dan enam orang murid Tahun Tiga. Lembaran kerja bertulis, temu bual dan borang pemerhatian digunakan untuk mengumpul data. Data dianalisis menggunakan analisis kandungan dan pola. Penyemakan data turut dijalankan menggunakan triangulasi kaedah dan triangulasi penyelidik. Namun, untuk kajian saya yang akan datang, saya bercadang menggunakan triangulasi masa bagi memantapkan interpretasi dapatan kajian saya.

Kata kunci: Kaedah susunan petak sifir, analisis kandungan, analisis pola, triangulasi kaedah, triangulasi penyelidik.

ABSTRACT

This article explains the data checking techniques that I have used in my action research titled “Multiplication table array in helping Year Three pupils master multiplication”. Other than the researcher being one of participants, the respondents consisted of six Year Three pupils. The data of this study was collected based on pupils’ written work, interviews and observation. The data was analyzed using content and pattern analysis. Checking of data was done using method and researcher triangulation. Nevertheless, I propose to use time triangulation for my next action research to enhance the interpretation of my research findings.

Keywords: Multiplication table array, content analysis, pattern analysis, method triangulation, researcher triangulation.

Yip JeunHan/ Refleksi pembelajaran tentang teknik menyemak data dalam pelaksanaan penyelidikan tindakan bertajuk “Kaedah susunan petak sifir dalam membantu murid Tahun Tiga menguasai konsep darab”

PENGENALAN

Konteks dan Latar Belakang

Saya merupakan seorang guru pelatih yang berkursus di IPG Kampus Batu Lintang Kuching, Sarawak. Pada semester ketujuh, saya telah menjalani Praktikum Fasa III yang bertempoh tiga bulan. Dalam praktikum ini, saya memilih SK Cemerlang (nama samaran) sebagai sekolah untuk saya melaksanakan latihan mengajar yang terakhir. Secara umumnya, murid-murid di sekolah ini terdiri daripada kaum yang berbeza. Walaupun demikian, majoritinya adalah bumiputera. Terdapat empat kelas untuk setiap tahun, dari Tahun Satu hingga ke Tahun Enam. Sejak Tahun Tiga, murid-murid akan dikelaskan mengikut pencapaian mereka di mana akan wujud satu kelas elit untuk setiap tahun. Tiga kelas lain pula terdiri daripada murid yang berbeza dari segi pencapaian mereka.

Mengikut maklumat daripada guru besar, murid-murid sekolah ini mengalami masalah seperti yang dihadapi oleh sekolah lain. Mereka menghadapi masalah dalam menguasai mata pelajaran Matematik. Demi untuk mengatasi masalah ini, Panitia Matematik SK Cemerlang telah melaksanakan satu program yang dikenali sebagai Program *MaCs* Gemilang, di mana murid akan diberikan kelas tambahan pada waktu petang untuk murid yang lemah. Selaras dengan Program *MaCs* Gemilang, Panitia Matematik sekolah ini juga melaksanakan satu kaedah yang dikenali sebagai *Magic Maths* untuk membantu murid menghafal sifir darab Matematik. Maka, dalam praktikum ini, saya sedar akan cabaran sedang menanti saya sebagai seorang guru pelatih Matematik. Ini merupakan peluang keemasan saya untuk menimba pengalaman dan meningkatkan amalan mengajar saya.

Refleksi Pengalaman Pengajaran dan Pembelajaran

Selama lima setengah tahun saya mengikuti program persediaan dan PISMP, saya telah menjalani tiga fasa praktikum di sekolah. Ini merupakan praktikum fasa III saya di SK Cemerlang. Dalam tiga praktikum ini, saya telah mengalami dan menimba pelbagai pengalaman yang berbeza. Pada praktikum yang pertama, saya menjalani latihan mengajar saya di SK Sungai Kuching (nama samaran). Murid-murid saya menghadapi masalah memahami konsep dalam mata pelajaran Matematik. Topik yang sering merunsingkan guru-guru sekolah tersebut adalah topik pendaraban dan pembahagian. Murid-murid tidak berupaya untuk memahami konsep darab dan bahagi. Cara yang digunakan adalah hafalan, tetapi ianya tidak berhasil kerana murid-murid tidak berminat untuk menghafal sifir-sifir darab tersebut.

Yip JeunHan/ Refleksi pembelajaran tentang teknik menyemak data dalam pelaksanaan penyelidikan tindakan bertajuk “Kaedah susunan petak sifir dalam membantu murid Tahun Tiga menguasai konsep darab”

Untuk mengatasi masalah ini, saya telah menyediakan satu jadual pendaraban untuk membantu mereka melakukan operasi pendaraban dan pembahagian. Murid-murid boleh merujuk kepada jadual untuk mengenal pasti sifir yang hendak digunakan. Tetapi, saya sedar bahawa ianya tidak mencukupi untuk membantu murid bagi satu tempoh masa yang panjang. Selepas praktikum fasa I, saya telah menjalani praktikum fasa II saya di SK English (nama samaran). Semasa praktikum ini, saya mengajar Tahun Empat. Topik yang diajar adalah topik “Wang” dan “Panjang”. Kebanyakan isi pelajaran saya juga melibatkan operasi tambah, tolak, darab dan bahagi, tetapi yang berbeza adalah, ia melibatkan unit. Operasi tambah dan tolak tidak menjadi masalah besar murid-murid saya. Yang menjadi masalah utama adalah operasi darab dan bahagi. Semasa saya mengajar operasi darab dan bahagi, saya mendapati sebahagian daripada murid-murid saya berupaya untuk menghafal sifir darab tetapi sebahagian daripada mereka tidak berupaya pula. Tambahan lagi, saya juga menyedari bahawa murid saya tidak dapat memahami maksud dan konsep pendaraban. Murid saya sering mencampuradukkan penggunaan operasi darab dan bahagi apabila mereka dilibatkan dengan soalan penyelesaian masalah yang melibatkan aplikasi dan penyelesaian masalah.

Malaysia merupakan negara yang sedang membangun dengan pesat. Kemajuan ini adalah hasil daripada peningkatan kemahiran kita dalam bidang sains dan teknologi. Sebagaimana yang kita ketahui, matematik adalah satu cabang penting dalam bidang sains dan teknologi. Subjek Matematik merupakan satu cabaran kepada generasi muda Malaysia pada masa kini. Seorang pakar psikologi dan matematik Skemp (1989) pernah menyatakan bahawa mata pelajaran Matematik adalah subjek yang sukar dan lebih susah untuk dikuasai berbanding dengan subjek-subjek yang lain.

Isu utama saya dalam kajian ini adalah untuk membantu murid membentuk konsep darab melalui kaedah susunan dengan menggunakan bahan visual dan manipulatif serta aplikasinya dalam membentuk jadual sifir darab. Pada pandangan saya, konsep darab harus difokuskan terlebih dahulu dan diteruskan dengan petak sifir darab atau boleh dikenali sebagai jadual sifir darab.

Saya telah mengenal pasti enam orang murid melalui keputusan ujian pertengahan semester satu dan tinjauan dalam bentuk lembaran kerja bertulis seperti yang ditunjukkan pada Jadual 1 dan Jadual 2.

Yip JeunHan/ Refleksi pembelajaran tentang teknik menyemak data dalam pelaksanaan penyelidikan tindakan bertajuk “Kaedah susunan petak sifir dalam membantu murid Tahun Tiga menguasai konsep darab”

Jadual 1.

Keputusan Murid Ujian Pertengahan Semester Satu

Pasangan	Murid (*)	Markah
1	Desmond	25
	Peter	21
2	Tim	24
	Jack	28
3	Luke	24
	Edward	37

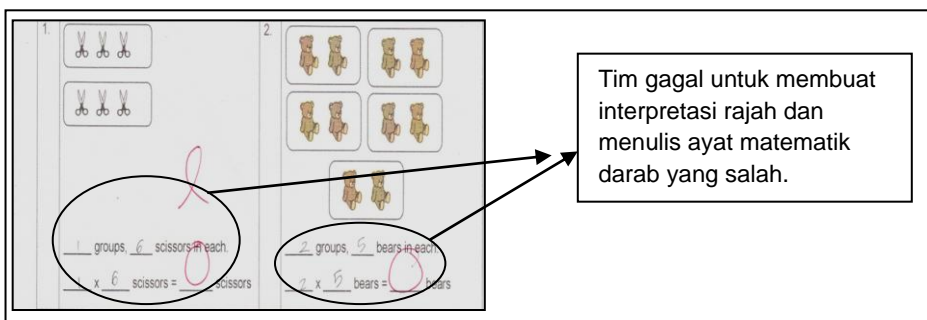
Nota: (*) Nama samaran

Jadual 2.

Keputusan Tinjauan Awal Murid

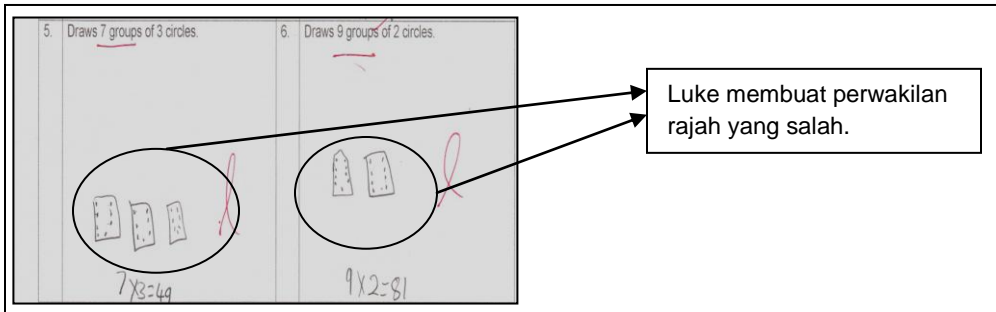
Nama Murid	Jumlah soalan yang betul daripada enam soalan
Desmond	2
Peter	3
Tim	4
Jack	3
Luke	1
Edward	2

Daripada Jadual 1 dan Jadual 2, jelas bahawa murid-murid saya tidak berupaya untuk membuat interpretasi rajah dan melakukan perwakilan konsep darab dengan rajah serta menulis ayat matematik darab daripada rajah. Rajah 1 dan Rajah 2 menunjukkan kedua-dua jenis masalah yang masing-masing dilakukan oleh Tim dan Luke, dua orang peserta kajian saya.



Rajah 1. Lembaran kerja bertulis Tim (23 April 2011).

Yip JeunHan/ Refleksi pembelajaran tentang teknik menyemak data dalam pelaksanaan penyelidikan tindakan bertajuk “Kaedah susunan petak sifir dalam membantu murid Tahun Tiga menguasai konsep darab”



Rajah 2. Lembaran kerja bertulis Luke (23 April 2011).

Jadual 3 pula menunjukkan penerangan tentang masalah yang dihadapi oleh setiap peserta kajian saya.

Jadual 3.

Penerangan tentang Kesilapan Murid

Murid	Penerangan
Desmond	- Tidak dapat menggunakan ayat matematik yang betul untuk mewakili rajah
Peter	- Gagal menulis ayat matematik darab berdasarkan rajah
Tim	- Tidak memahami konsep darab dan menulis ayat matematik darab.
Jack	- Menghadapi masalah dalam bahasa Inggeris - Keliru dengan perwakilan rajah dan ayat matematik darab
Luke	- Tidak memahami konsep darab sebagai kumpulan setara
Edward	- Tidak dapat mewakili konsep darab dengan rajah - Tidak memahami perkaitan antara penambahan dengan konsep darab

Daripada temu bual saya dengan guru mata pelajaran Matematik, saya mengetahui bahawa murid-murid tersebut merupakan antara murid yang lemah dalam Matematik. Guru pembimbing menyarankan agar saya menggunakan bahan grafik dan amali bahan manipulatif bagi membantu murid mevisualisasikan konsep darab, dan ini menjadi panduan kepada kajian saya.

Objektif Penulisan Artikel

Artikel ini ditulis bertujuan untuk mengimbas kembali penggunaan teknik-teknik menyemak data yang telah saya gunakan dalam penyelidikan tindakan saya berkaitan dengan kaedah susunan petak sifir murid Tahun Tiga (Yip Jeunhan, 2011a, 2011b). Dua jenis triangulasi yang saya gunakan dalam menyemak data penyelidikan tindakan ini ialah triangulasi kaedah dan triangulasi penyelidikan.

Yip JeunHan/ Refleksi pembelajaran tentang teknik menyemak data dalam pelaksanaan penyelidikan tindakan bertajuk "Kaedah susunan petak sifir dalam membantu murid Tahun Tiga menguasai konsep darab"

TEKNIK MENYEMAK DATA

Dalam kajian ini, saya telah menjalankan triangulasi data bagi menentukan kredibiliti dan kerelevanan data yang dikumpul oleh saya, bagi meningkatkan ketepatan pentafsiran saya. Merriem (1998) menyatakan bahawa kebolehpercayaan dalam sesuatu penyelidikan menggambarkan situasi di mana sesuatu dapatan dalam penyelidikan mempunyai replikasi sekiranya penyelidikan dilakukan dalam situasi yang sama. Menurut Merriem (1998), triangulasi merupakan salah satu kaedah yang boleh meningkatkan kebolehpercayaan sesuatu penyelidikan kualitatif. Kredibiliti penemuan dan saranan dalam satu kajian juga boleh ditingkatkan melalui triangulasi. Ini merupakan salah satu kaedah dalam menentukan sejauh manakah kesahan data yang didapati dan data tersebut bukan diperolehi secara kebetulan sahaja.

Triangulasi menurut Stainback (dalam Sugiyono, 2007, ms. 330) bukan bertujuan mencari kebenaran, tetapi adalah untuk meningkatkan pemahaman realiti terhadap data dan fakta yang dipersembahkan. Tambahan lagi, Denzin (1970) menyatakan bahawa terdapat beberapa bentuk triangulasi iaitu, triangulasi masa, triangulasi ruang, triangulasi gabungan tahap, triangulasi teori, triangulasi penyelidik, dan triangulasi metodologi. Manakala menurut Guion (2002), triangulasi terdiri daripada, triangulasi dalam data, teori, penyelidik, metodologi dan persekitaran.

Jenis triangulasi yang digunakan dalam kajian ini adalah triangulasi kaedah dan triangulasi penyelidik. Triangulasi antara kaedah seperti temu bual, pemerhatian dan analisis dokumen dilaksanakan untuk memastikan kredibiliti data yang dikumpul dan diinterpretasi oleh saya. Ini merujuk kepada kaedah pengumpulan data yang berbeza digunakan untuk setiap peserta kajian (Smith, 1975). Kaedah yang berbeza juga digunakan untuk mengelakkan ketidaksamaan dan perbezaan dalam data yang diinterpretasi. Contohnya, dalam menganalisis masalah yang dihadapi oleh Desmond, saya telah menggunakan ketiga-tiga kaedah tersebut bagi mengenal pasti masalahnya.

Daripada sedutan borang pemerhatian saya serta transkrip temu bual dan borang temu bual, saya mendapati Desmond kurang yakin dalam menggunakan kaedah susunan petak sifir.

Desmond tidak menjawab soalan dan asyik menggaru kepala apabila diminta untuk menyusun token untuk mewakili ayat matematik darab.

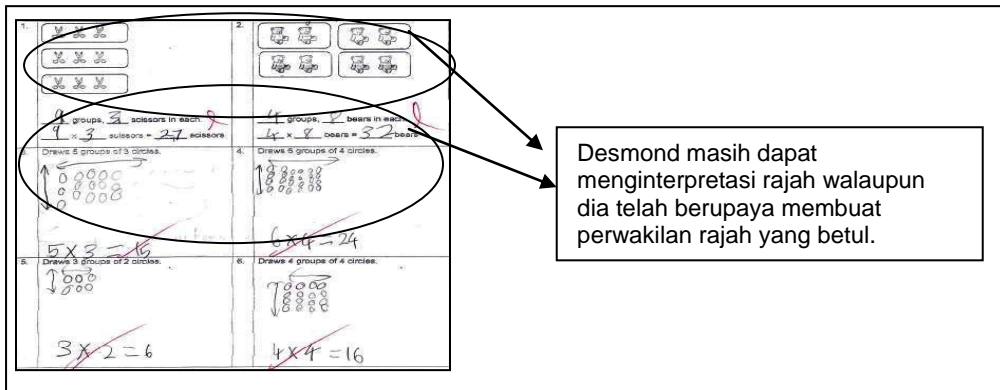
(Sedutan borang pemerhatian Desmond, 20 April 2011)

Yip JeunHan/ Refleksi pembelajaran tentang teknik menyemak data dalam pelaksanaan penyelidikan tindakan bertajuk “Kaedah susunan petak sifir dalam membantu murid Tahun Tiga menguasai konsep darab”

Saya : *Boleh tunjukkan bagaimana anda susun 4 x 2?*
 Desmond : *Boleh. (Desmond menggunakan klip kertas untuk menyusun 4 x 2 dalam bentuk segi empat tepat dengan betul, tetapi Desmond kelihatan tidak yakin dan tidak berani menunjukkan jawapannya setelah dia siap. Dia asyik mengubah cara susunannya.)*

(Transkrip temu bual Desmond, 25 April 2011)

Bahasa badan seperti senyap (tidak menjawab soalan), asyik menggaru kepala, tidak berani menunjukkan jawapan, mengubah cara susunan menunjukkan bahawa Desmond masih tidak yakin dan belum menguasai kaedah susunan petak sifir ini. Ini juga dapat dibuktikan melalui lembaran kerjanya seperti yang ditunjukkan pada Rajah 3.



Rajah 3. Lembaran Kerja bertulis Desmond (23 April 2011).

Dari segi triangulasi penyelidik pula, saya telah mendapatkan bantuan daripada seorang rakan kolaborasi saya, Seah Vui Lip, salah seorang guru pelatih (Major Matematik) untuk membantu saya dalam pengumpulan data. Rakan kolaborasi saya membuat pemerhatian terhadap aktiviti-aktiviti pengajaran dan pembelajaran (P&P) saya serta membuat rakaman video dan gambar. Saya dan rakan kolaborasi saya memeriksa antara satu sama lain bagi membuat perbandingan terhadap perkara yang telah diperhatikan. Kami telah bersama-sama membuat perbincangan dan mengisi borang pemerhatian. Ini mengukuhkan kerelevanan data saya kerana pengumpulan data tidak dijalankan dari perspektif saya sahaja.

Rajah 4 menunjukkan borang pemerhatian yang diisi oleh saya bersama dengan rakan kolaborasi saya manakala Rajah 5 menunjukkan catatan temu bual saya dengan beliau.

Yip JeunHan/ Refleksi pembelajaran tentang teknik menyemak data dalam pelaksanaan penyelidikan tindakan bertajuk “Kaedah susunan petak sifir dalam membantu murid Tahun Tiga menguasai konsep darab”

Nama Pemerhati	Yip JeunHan / Seah Vui Lip
Nama Guru	Yip JeunHan
Kelas	3A
Tempat	Bilik Darjah 3M
Tarikh	20 April 2011
Murd	Jack
Persekitaran Fizikal	<p>Pada mulanya, pertukaran kelas menyebabkan suasana sekeliling yang agak bising. Suasana dalam bilik darjah menjadi senyap apabila guru memasuki kelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencuba untuk berkomunikasi dengan kawannya
Persekitaran Sosial	<ul style="list-style-type: none"> - Bertanya kepada guru tentang jenis aktiviti yang dijalankan. - Memarahi John apabila John membuat kesalahan pada penyusunan. - Duduk di tempat duduknya secara bersendirian (Duduk dengan mengangkat kaki dan kedua-dua belah tangan disimpan dibelakang kepala.) - Tersenyum apabila mengetahui aktiviti akan dijalankan. - Memberi perhatian kepada guru apabila guru menunjukkan token dan petak sifir.
Aktiviti yang Beriku	<ul style="list-style-type: none"> - Merampas token dan mencuba secara bersendirian. - Diam apabila guru memberi komen kepada kolakan belau dan John. - Menerima cadangan guru untuk mencuba bersama-sama dengan John. - Berasa gembira apabila mengetahui cara susunan betul selepas beberapa cubaan.

Pemerhatian yang dijalankan oleh saya dengan Seah Vui Lip sebagai rakan kolaborasi saya.

Rajah 4. Borang pemerhatian terhadap salah seorang peserta murid.

Nama	Seah Vui Lip
Tarikh	21 April 2011
Masa	0950-1010
Saya :	Selamat pagi, apakah pandangan anda terhadap proses P&P saya semalam?
Seah :	Terdapat beberapa perkara yang ingin saya nyatakan di sini. Pertama, anda mempunyai kawalan kelas yang baik, saya memetikah bahawa murid anda menjadi senyap dan beralih ke tempat duduk mereka sebaik sahaja anda masuk ke dalam kelas. Kaedah sorakan juga digunakan oleh anda untuk kawalan kelas dan menarik perhatian murid. Tetapi, pandangan saya, anda boleh menggunakan kaedah sorakan ini dengan lebih kerap agar ia menjadi satu kebiasaan kepada murid. Kedua, saya mendapati murid anda menyukai aktiviti yang dijalankan semasa mata pelajaran matematik. Dapatan riak muka dan bahasa badan mereka, contohnya, Luke, yang bertepuk tangan (Catatan Pemerhatian Luke, bertarikh 20 April 2011) semasa anda menyatakan bahawa aktiviti akan dijalankan. Adakah anda pernah menjalankan aktiviti seperti ini?
Saya :	Ya, saya sering menjalankan aktiviti berkumpulan semasa proses p&p saya dan saya mendapati aktiviti seperti ini menjadi motivasi kepada murid untuk melibatkan diri dalam proses p&p saya.
Seah :	Selain itu, saya ingin memuji persembahan "power point" anda yang menarik.
Saya :	Terima kasih.
Seah :	"Power point" yang dibuat oleh anda membuat animasi yang menarik dan berjaya menarik perhatian murid. Murid memberi perhatian kepada pengajaran anda apabila anda mengajar menggunakan alat power point. Saya memetikah juga bahawa anda dapat melibatkan murid anda dengan teknik penyelesaian. Akhir sekali, dalam pengajaran anda, anda memberi contoh-contoh yang mencukupi dan sesuai bagi membimbing murid sepanjang proses p&p. Anda juga seorang yang prihatin dan mencuba untuk membimbing murid secara individu jika murid menghadapi masalah.
Saya :	Adakah itu mengakhiri pandangan anda ?
Seah :	Sebelum itu, izinkan saya memberi pandangan terhadap kandungan pengajaran saya. Saya beranggapan bahawa dalam pengajaran konsep darab, Anda harus menekankan juga konsep pendaraban sebagai satu penam bahan secara berterusan. Saya perhatikan bahawa anda menyatakan untuk beberapa contoh pertama. Tetapi, pada pandangan saya, anda juga perlu menyatakan dan mengaitkan ia dengan kaedah penyusunan dengan lebih kerap agar murid lebih memahami maksud pendaraban.

Temu bual saya dengan Seah Vui Lip sebagai rakan kolaborasi saya.

Rajah 5. Temu bual dengan rakan kolaborasi.

REFLEKSI PEMBELAJARAN

Penilaian Teknik Menyemak Data

Dua teknik menyemak data yang saya gunakan dalam penyelidikan tindakan ini adalah triangulasi kaedah dan triangulasi penyelidik. Kedua-dua teknik ini telah membantu saya meningkatkan kesahan data yang dikumpul dan diinterpretasi.

Dalam triangulasi kaedah, saya mengumpul data dengan menggunakan tiga jenis kaedah yang berlainan iaitu lembaran kerja bertulis, temu bual dan pemerhatian. Kaedah yang berlainan digunakan untuk menunjukkan

Yip JeunHan/ Refleksi pembelajaran tentang teknik menyemak data dalam pelaksanaan penyelidikan tindakan bertajuk “Kaedah susunan petak sifir dalam membantu murid Tahun Tiga menguasai konsep darab”

persamaan interpretasi dapatan saya. Contohnya, lembaran kerja bertulis, temu bual dan pemerhatian telah menunjukkan masalah yang dihadapi oleh Desmond. Ketiga-tiganya telah menunjukkan bahawa Desmond masih kurang yakin dan belum menguasai kaedah susunan petak sifir. Ini membantu saya membuat kesimpulan bahawa Desmond tidak berjaya menguasai konsep darab selepas pelaksanaan tindakan saya.

Triangulasi penyidik pula melibatkan kolaborasi saya dengan rakan kolaborasi saya iaitu, Seah Vui Lip. Kami membuat pemerhatian bersama dan berbincang untuk mengisi borang pemerhatian tentang pelaksanaan tindakan dalam sesi P&P saya. Di samping itu, saya juga menemu bual beliau bagi mendapatkan pandangannya tentang kaedah susunan petak sifir yang dilaksanakan. Kolaborasi dengan rakan menjadi bukti dan mengukuhkan dapatan kajian saya.

Pembelajaran Kendiri

Penggunaan kedua-dua teknik menyemak data ini telah meningkatkan kesedaran diri saya semasa pelaksanaan penyelidikan tindakan. Saya menyedari tentang kepentingan teknik menyemak data bagi meningkatkan kesahan dan kebolehpercayaan dapatan kajian saya. Sebagai seorang guru, saya harus mendapatkan bukti dan sokongan melalui kaedah yang berbeza sebelum membuat kesimpulan. Triangulasi adalah penting dan berperanan dalam mencari kepelbagaian data yang menunjukkan kebenaran sesuatu dapatan.

Di samping itu, saya juga meningkatkan ketelitian dan keupayaan saya dari segi kemahiran membanding beza dan mencari pola. Saya lebih berupaya dan teliti untuk mengenal pasti data-data yang boleh menjadi bukti dan sokongan kepada interpretasi dapatan kajian saya.

Cadangan Teknik untuk Kitaran Seterusnya

Dalam kitaran seterusnya, saya ingin mencuba triangulasi masa sebagai teknik menyemak data saya. Teknik menyemak data ini memerlukan saya mengumpul data untuk satu tempoh masa. Saya perlu juga mengumpul data pada masa yang berbeza untuk mengkaji perkembangan murid saya dan mengenal pasti kesan tindakan saya bagi sesuatu tempoh untuk memantapkan interpretasi data penyelidikan tindakan saya.

RUJUKAN

Denzin, N.K. (1970). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. Chicago: Aldine.

Yip JeunHan/ Refleksi pembelajaran tentang teknik menyemak data dalam pelaksanaan penyelidikan tindakan bertajuk “Kaedah susunan petak sifir dalam membantu murid Tahun Tiga menguasai konsep darab”

Guion, L.A. (2002). *Data triangulation*. Diperoleh dari <http://www.igh.org/triangulation>

Merriam, S.B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.

Skemp, R. R. (1989). *Mathematics in the primary school*. London: Routledge.

Smith, M.D. (1975). *Educational psychology and its classroom applications*. Boston, M.A.: Allyn & Bacon.

Sugiyono. (2007). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Yip Jeunhan. (2011a). *Kaedah susunan petak sifir dalam membantu murid Tahun Tiga menguasai konsep darab*. Tesis Ijazah Sarjana Muda Perguruan (dengan Kepujian) yang belum diterbitkan. Kuching, Sarawak: Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang.

Yip Jeunhan. (2011b). Kaedah susunan petak sifir dalam membantu murid Tahun Tiga menguasai konsep darab. *Koleksi Artikel Penyelidikan Tindakan PISMP amb. Januari 2008 (Matematik Pendidikan Rendah), Seminar Penyelidikan Tindakan IPG KBL Tahun 2011*, 177-191.