

PENGUNAAN PETAK 100 DALAM MEMBANTU MURID TAHUN 3 MENGUASAI OPERASI TOLAK DALAM LINGKUNGAN 50 DENGAN MENGUMPUL SEMULA

Oleh

Halimah binti Wahah

halimah88@gmail.com

ABSTRAK

Kajian yang saya jalankan ini bertujuan untuk membantu seorang murid Tahun 3 yang bernama Sylvia (nama samaran) yang menghadapi masalah menguasai operasi tolak dalam lingkungan 50 dengan mengumpul semula dengan penggunaan petak 100. Dengan penggunaan petak 100 juga dapat menambahbaik amalan pengajaran dan pembelajaran saya terutamanya dalam subjek matematik. Saya memilih Sylvia sebagai peserta kajian saya memandangkan Sylvia menghadapi masalah dalam menguasai operasi tolak dengan mengumpul semula. Semasa menyiapkan soalan tolak dengan mengumpul semula, Sylvia seringkali merujuk latihan dan lembaran kerja rakan-rakannya yang lain. Dalam kajian saya ini, teknik yang saya gunakan untuk mengumpul data ialah pemerhatian, temu bual dan juga analisis dokumen. Saya juga menggunakan triangulasi masa dan juga triangulasi sumber dalam menganalisis dan menyemak data. Dari kajian, didapati Sylvia dapat menyiapkan 6 soalan tolak dengan mengumpul semula dengan hanya mengambil masa selama 18 minit menggunakan petak 100. Penggunaan petak 100 turut menambahbaik amalan sendiri saya dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Kata kunci: Petak 100, operasi tolak dengan mengumpul semula, Tahun 3, dalam lingkungan 50, amalan pengajaran dan pembelajaran.

ABSTRACT

The research that I have done was intended to assist a year 3 student with minus operation within value of fifty with grouping operation using 100 parcels technique. With the use of 100 parcels, I can improve my teaching and learning also particularly in mathematics. I chose Sylvia as my research participant as Sylvia facing problem to understand the subtraction operation with grouping. In preparing the question that related to the subtraction operation with grouping, Sylvia often referring a friend exercises and worksheet. In my research, the technique that I used for collecting data are observation, interviews and document analysis. From the analysis, I found that Sylvia able to finish up 6 added operation questions within 18 minutes by using a 100 parcels. The using of 100 parcel improve my self practice in teaching and learning also.

Keywords: 100 parcels, subtraction with grouping, Year 3, value of fifty, teaching and learning.

PENGENALAN

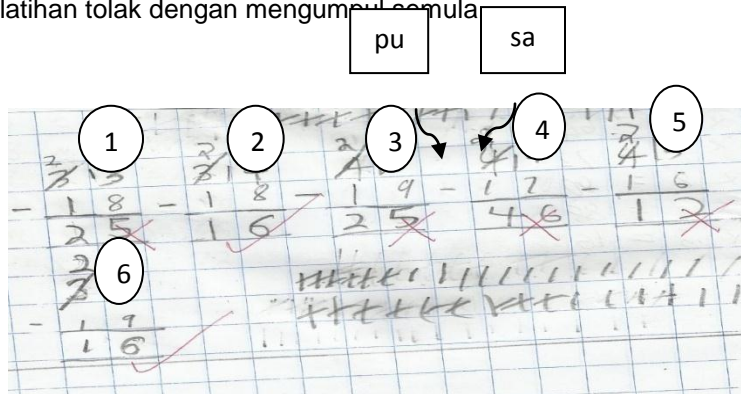
Konteks

Saya merupakan seorang guru pelatih dari IPG Kampus Batu Lintang dari kumpulan pengajian PISMP Pemulihan (BM) Ambilan Januari 2009. Saya telah menjalani praktikum selama tiga kali pada tiga buah sekolah yang berbeza-beza. Pada praktikum III, saya telah menjalani praktikum di SK Jaya (nama samaran). Saya merupakan seorang guru pemulihan dan di sekolah ini saya mengajar murid-murid Tahun 2 dan Tahun 3 untuk mata pelajaran Bahasa Malaysia dan juga Matematik.

Isu Keprihatinan

Kelas yang saya ajar iaitu Tahun 3 Cerdik terdiri daripada 4 orang murid. Pada minggu kedua saya memasuki kelas pemulihan Tahun 3 Cerdik, apa yang saya dapati kebanyakan mereka menghadapi masalah dalam operasi tolak dengan mengumpul semula. Saya cuba untuk mengenalpasti punca masalah mereka tidak dapat menjawab soalan yang melibatkan operasi tolak dengan mengumpul semula.

Daripada empat orang murid tersebut, saya dapati seorang murid pemulihan yang paling lemah dalam operasi tolak dengan mengumpul semula iaitu Sylvia(nama samaran) selaku peserta kajian saya. Rajah 1 menunjukkan kelemahan serta masalah yang dihadapi oleh Sylvia semasa pertama sekali saya menyuruhnya membuat latihan tolak dengan mengumpul semula.



Rajah 1: Kelemahan dan kesilapan yang dilakukan oleh Sylvia dalam menyelesaikan soalan operasi tolak dengan mengumpul semula.

Rajah 1 menunjukkan kesilapan pengiraan yang dilakukan oleh Sylvia di rumah sa dan juga di rumah pu (puluh). Pada soalan 1 Sylvia melakukan kesilapan pada rumah pu di mana dia tidak menolak nombor tersebut tetapi terus menulis jawapan 2. Namun begitu, pada rumah sa pula Sylvia dapat memberi jawapan dengan betul iaitu 5. Manakala, pada soalan 3 pula Sylvia mengulangi kesilapan yang sama

seperti soalan 1 di rumah pu iaitu terus menulis jawapan 2 tanpa menolak tetapi di rumah sa juga Sylvia melakukan kesilapan pengiraan. Soalan 4 pula menunjukkan kesilapan pengiraan yang dilakukan oleh Sylvia pada kedua-dua rumah pu dan sa. Manakala soalan 5 pula Sylvia hanya melakukan kesilapan pengiraan pada rumah sa sahaja. Di sini menunjukkan Sylvia masih kurang faham konsep sebenar dalam operasi tolak yang melibatkan mengumpul semula.

Hal ini menyebabkan timbulnya idea saya dalam menggunakan bahan bantu mengajar yang mudah difahami oleh murid supaya murid dapat melakukan pengiraan dengan betul. Bahan bantu mengajar yang saya maksudkan di sini ialah "Petak 100". Petak 100 merupakan petak-petak kecil yang berbentuk segi empat digunakan untuk memudahkan pengiraan. Saya memilih petak 100 ini kerana petak 100 membolehkan saya menunjukkan kepada murid bagaimana sesuatu pengiraan tersebut dapat dilakukan dengan jelas.

Objektif Kajian

Objektif penyelidikan tindakan ini adalah untuk:

- membantu seorang murid Tahun 3 menguasai operasi tolak dalam lingkungan 50 dengan mengumpul semula menggunakan Petak 100.
- menambah baik amalan pengajaran dan pembelajaran saya dalam mata pelajaran Matematik yang berkaitan dengan operasi tolak dalam lingkungan 50 dengan mengumpul semula.

Persoalan kajian

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk menjawab persoalan kajian berikut.

- Sejauh manakah penggunaan Petak 100 dapat membantu murid Tahun 3 menguasai operasi tolak dalam lingkungan 50 dengan mengumpul semula?
- Sejauh manakah penggunaan Petak 100 dapat menambah baik amalan pengajaran dan pembelajaran saya dalam mata pelajaran Matematik yang berkaitan dengan operasi tolak dalam lingkungan 50 dengan mengumpul semula?

PERANCANGAN DAN PELAKSANAAN TINDAKAN

Perancangan tindakan

Setelah saya mengetahui tahap kelemahan yang dihadapi oleh Sylvia, saya telah mengambil keputusan untuk menggunakan Petak 100 dalam membantunya menangani masalah yang dihadapi. Hal ini disebabkan Menurut Webb (1980) Bahan Bantu Mengajar (BBM) ini diciptakan berasaskan Teori Pembelajaran dan Perkembangan Kognitif Piaget serta Teori Kecerdasan Pelbagai Gardner (1983). BBM sangat membantu murid untuk lebih memahami apa yang diajar di samping menarik minat mereka untuk belajar.

Pelaksanaan tindakan

Saya telah memperkenalkan Petak 100 kepada Sylvia untuk membantunya menangani masalah dalam operasi tolak dengan mengumpul semula. Saya telah menunjukkan langkah-langkah penggunaan Petak 100 yang betul kepada Sylvia.

METODOLOGI

Peserta kajian

Saya telah memilih seorang murid sebagai peserta kajian saya iaitu Sylvia (nama samaran) dalam fokus kajian ini. Sylvia ialah murid Tahun 3 Cerdik. Sylvia merupakan seorang murid yang paling lemah dalam kelas saya ketika saya mengajar tajuk operasi tolak dengan mengumpul semula. Dia kerap meninjau kerja kawan-kawannya dan tidak berkeyakinan diri untuk membuat sendiri latihan yang diberikan.

Selain itu, saya juga merupakan peserta bagi penyelidikan tindakan yang saya jalankan ini. Penyertaan saya adalah sebagai instrumen kajian bagi mendapatkan maklumat penting berkenaan penyelidikan tindakan serta menambah baik amalan pengajaran dan pembelajaran saya di dalam bilik darjah.

Etika penyelidikan

Di sini saya telah mendapat kebenaran menjalankan penyelidikan daripada pihak institut. Saya juga telah mendapat persetujuan daripada peserta kajian saya iaitu Sylvia dalam melaksanakan kajian ini dan telah meminta dia mengisi Surat Persetujuan Penyertaan. Bagi melindungi identiti mereka yang terlibat, saya telah menggunakan nama samaran untuk kelas, sekolah dan juga peserta. Saya juga menerima maklumbalas yang diberikan tanpa menukar maklumat semasa saya menulis laporan.

Teknik Mengumpul Data

Pemerhatian

Saya telah mengambil masa yang diperlukan oleh Sylvia untuk menyelesaikan 6 soalan tolak dengan mengumpul semula menggunakan petak 100.

Saya telah menulis lima nota lapangan bagi mencatat pemerhatian saya. Rajah 7 berikut menunjukkan salah satu nota lapangan saya pada 20 Februari 2012.

Tarikh	: 20 Februari 2012
Tempat	: Kelas Pemulihan
Masa	: 1010 – 1140
Pemerhatian	: Sylvia menjawab enam soalan tolak dengan mengumpul semula dengan menggunakan petak 100 dalam masa 30 minit.

Rajah 7. Nota lapangan saya yang bertarikh 20 Februari 2012.

Temu Bual

Selain dari pemerhatian, saya juga menggunakan temu bual untuk mengumpul data. Rajah 8 menunjukkan transkrip temu bual bersama Sylvia yang bertarikh 24 Februari 2012.

Saya : Dapat tak awak menjawab soalan tolak itu tadi?
Sylvia : Dapat.
Saya : Awak gunakan cara awak sendiri atau gunakan petak 100?
Sylvia : Guna petak 100.
Saya : Kenapa guna petak 100?
Sylvia : Lebih senang.
Saya : Kalau saya beri soalan lagi dapat buat tak?
Sylvia : Dapat.

Rajah 8. Transkrip temu bual Sylvia pada 24 Februari 2012.

Analisis Dokumen

Saya juga telah menggunakan lembaran kerja Sylvia semasa mengumpul data. Rajah 9 menunjukkan lembaran kerja Sylvia yang bertarikh 24 Februari 2012.

(1) $45 - 27 = 18$
 $\begin{array}{r} 45 \\ - 27 \\ \hline 18 \end{array}$

(2) $43 - 28 = 15$
 $\begin{array}{r} 43 \\ - 28 \\ \hline 15 \end{array}$

(3) $34 - 16 = 18$
 $\begin{array}{r} 34 \\ - 16 \\ \hline 18 \end{array}$

(4) $46 - 19 = 27$
 $\begin{array}{r} 46 \\ - 19 \\ \hline 27 \end{array}$

(5) $32 - 14 = 18$
 $\begin{array}{r} 32 \\ - 14 \\ \hline 18 \end{array}$

(6) $42 - 25 = 17$
 $\begin{array}{r} 42 \\ - 25 \\ \hline 17 \end{array}$

Rajah 9. Lembaran kerja Sylvia pada 24 Februari 2012

Teknik Menganalisis Data

Saya telah menggunakan analisis kandungan untuk menganalisis data. Untuk menganalisis data saya daripada pemerhatian, saya telah memindah data yang

diperlukan ke dalam bentuk nota lapangan. Saya telah mencatatkan segala pemerhatian saya terhadap Sylvia seperti yang ditunjukkan oleh Rajah 10.

Tarikh	: 3 Februari 2012
Tempat	: Kelas Pemulihan
Masa	: 1010 – 1140
Pemerhatian	: Sylvia menjawab enam soalan tolak dengan mengumpul semula dengan menggunakan petak 100 dalam masa 5 minit.
Catatan	: Saya menerangkan kembali kepada Sylvia bagaimana cara menggunakan petak 100 dengan lebih terperinci supaya Sylvia mengambil masa yang lebih singkat untuk menyelesaikan satu soalan.

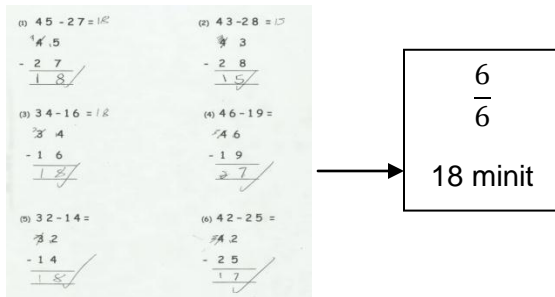
Rajah 10. Penandaan pada nota lapangan saya yang bertarikh 3 Februari 2012.

Bagi menganalisis data daripada temu bual pula, saya telah mentranskripsikan rakaman tersebut ke dalam bentuk bertulis seperti yang ditunjukkan pada Rajah 11.

Saya	: Dapat tak awak menjawab soalan tolak itu tadi?
Sylvia	: Dapat.
Saya	: Awak gunakan cara awak sendiri atau gunakan petak 100?
Sylvia	: Guna petak 100.
Saya	: Kenapa guna petak 100?
Sylvia	: Lebih senang.
Saya	: Kalau saya beri soalan lagi dapat buat tak?
Sylvia	: Dapat.

Rajah 11. Transkrip temu bual Sylvia pada 24 Februari 2012.

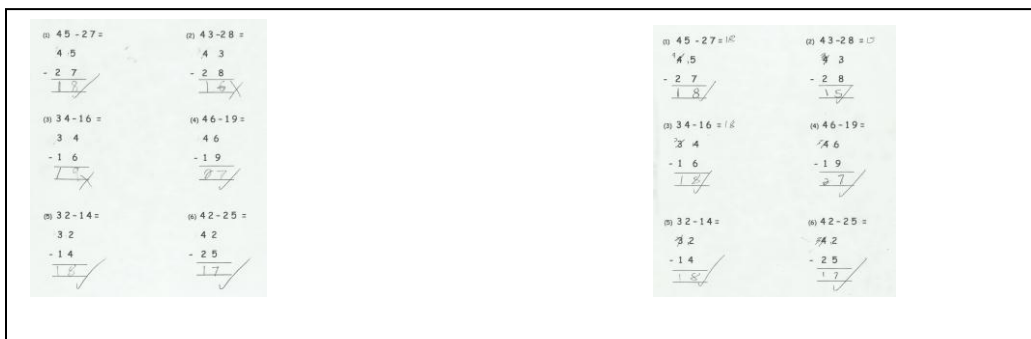
Untuk menganalisis data daripada lembaran kerja pula, saya melihat kepada bilangan soalan yang betul dijawab oleh Sylvia bagi setiap lembaran kerja yang diberikan seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 12.



Rajah 12. Lembaran kerja Sylvia pada 24 Februari 2012 dengan catatan masa yang diambil untuk menyiapkan lembaran kerja dan bilangan soalan yang betul.

Teknik Menyemak Data

Di sini saya menyemak data daripada lembaran kerja yang sama untuk dijawab oleh Sylvia selama satu minggu. Rajah 13 menunjukkan dua lembaran kerja Sylvia yang bertarikh 20 Februari 2012 dan 24 Februari 2012.



Rajah 13. Lembaran kerja Sylvia yang pertama (20 Februari 2012) dan terakhir (24 Februari 2012).

Di samping itu juga, saya telah meminta rakan praktikum saya untuk menyemak hasil kerja murid untuk meminta pendapat daripada beliau. Rajah 14 menunjukkan penyemakan yang telah dilakukan oleh rakan praktikum saya Mohammad Faizal.



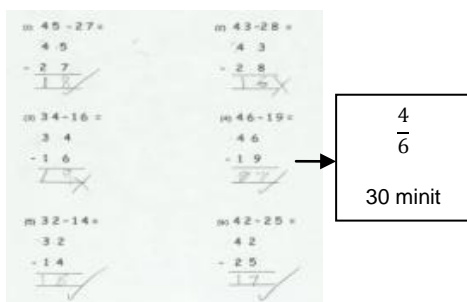
Rajah 14. Lembaran Kerja Sylvia yang disemak oleh rakan praktikum saya pada 24 Februari 2012.

REFLEKSI

Refleksi Dapatan

Sejauh Manakah Penggunaan Petak 100 Dapat Membantu Sylvia Menguasai Operasi Tolak Dalam Lingkungan 50 Dengan Mengumpul Semula?

Pada tarikh 20 Februari 2012, Sylvia membuat lembaran kerja dengan menggunakan petak 100. Saya memberikan 6 soalan kepada Sylvia dan Sylvia dapat menjawab 4 soalan daripadanya dengan betul. Sylvia mengambil masa selama 30 minit untuk menjawab kesemua soalan yang diberikan. Rajah 15 menunjukkan hasil kerja Sylvia yang telah saya semak.



Rajah 15. Hasil kerja Sylvia pada 20 Februari 2012.

Pada lembaran kerja yang kedua iaitu pada tarikh 22 Februari 2012, saya dapat melihat kemajuan Sylvia dalam menyelesaikan kesemua soalan menggunakan petak 100. Saya masih memberikan lembaran kerja yang sama kepada Sylvia. Pada kali ini Sylvia menunjukkan peningkatan dengan menjawab 5 daripada 6 soalan dengan betul dan hanya mengambil masa selama 24 minit. Rajah 16 menunjukkan hasil kerja Sylvia.

Handwritten mathematical work for Rajah 16. It shows six subtraction problems arranged in two columns:

- Top-left: $45 - 27 =$ with a handwritten solution of 18.
- Top-right: $43 - 28 =$ with a handwritten solution of 15.
- Middle-left: $34 - 16 =$ with a handwritten solution of 18.
- Middle-right: $46 - 19 =$ with a handwritten solution of 27.
- Bottom-left: $32 - 14 =$ with a handwritten solution of 18.
- Bottom-right: $42 - 25 =$ with a handwritten solution of 17.

An arrow points from the work to a box containing the fraction $\frac{5}{6}$ and the text "24 minit".

Rajah 16. Hasil kerja Sylvia pada 22 Februari 2012.

Untuk lembaran kerja yang ketiga iaitu lembaran kerja yang mempunyai soalan yang sama pada tarikh 24 Februari 2012, Sylvia hanya mengambil masa selama 18 minit untuk menjawab kesemua enam soalan tolak yang diberikan. Peningkatan yang ditunjukkan oleh Sylvia pada kali ini sangat bagus iaitu dari lembaran yang pertama iaitu 30 minit kepada 18 minit. Rajah 19 menunjukkan Sylvia dapat menjawab soalan tersebut dengan mengambil masa yang pantas daripada sebelumnya dan juga menjawab semua soalan dengan betul.

Handwritten mathematical work for Rajah 17. It shows six subtraction problems arranged in two columns:

- Top-left: $45 - 27 = 18$
- Top-right: $43 - 28 = 15$
- Middle-left: $34 - 16 = 18$
- Middle-right: $46 - 19 = 27$
- Bottom-left: $32 - 14 = 18$
- Bottom-right: $42 - 25 = 17$

An arrow points from the work to a box containing the fraction $\frac{6}{6}$ and the text "18 minit".

Rajah 17. Hasil kerja Sylvia pada 24 Februari 2012.

Jadual 1 menunjukkan catatan tarikh, markah dan juga masa yang diambil oleh Sylvia bagi menyelesaikan kesemua 6 soalan yang diberikan.

Jadual 1

Catatan Tarikh, Bilangan Jawapan dan Masa yang Diambil.

Tarikh	Bil. Jawapan yang betul.	Masa yang diambil
20 Februari 2012	4 daripada 6 soalan	30 minit
22 Februari 2012	5 daripada 6 soalan	24 minit
24 Februari 2012	6 daripada 6 soalan	18 minit

Sejauh Manakah Penggunaan Petak 100 Dapat Menambah Baik Amalan Pengajaran dan Pembelajaran Saya Dalam Mata Pelajaran Matematik yang Berkaitan Dengan Operasi Tolak Dalam Lingkungan 50 Dengan Mengumpul Semula?

Selepas menjalankan kajian ini, saya dapati petak 100 dapat membantu saya dalam menambah baik amalan p&p saya. Hal ini kerana berdasarkan kajian saya terhadap Sylvia jelas menunjukkan petak 100 dapat membantu saya dalam menjadikan p&p saya lebih berkesan. Sylvia yang menghadapi masalah dalam operasi tolak dengan mengumpul semula sudah dapat menjawab soalan dengan baik dan betul.

Penggunaan petak 100 telah membantu saya menambah baik amalan p&p dalam mata pelajaran Matematik. Sebelum ini p&p saya tidak aktif dan kebanyakannya saya sendiri sahaja yang memberikan soalan serta jawapan kepada murid-murid. Namun, dengan penggunaan petak 100 saya berupaya melibatkan murid dalam p&p saya.

Refleksi Penilaian Tindakan

Kesan ke atas Peserta Kajian

Penyelidikan tindakan yang saya jalankan ke atas Sylvia telah memberikan kesan positif serta amat memberangsangkan ke atas beliau. Sylvia sudah berupaya menyelesaikan soalan yang melibatkan operasi tolak dengan mengumpul semula tanpa perlu melihat dan bertanya kepada kawannya yang lain.

Kesan ke atas Amalan Kendiri

Saya berasa sungguh gembira kerana dapat membantu Sylvia mengatasi masalahnya dalam pembelajaran. Saya juga berasa cukup berpuas hati kerana saya berupaya memperbaiki amalan p&p saya ke arah yang lebih baik. Perubahan positif yang ditunjukkan oleh Sylvia memberikan saya idea untuk memperbaiki

proses p&p saya dalam mata pelajaran Matematik yang melibatkan tajuk tolak dengan mengumpul semula.

Kesan ke atas Kurikulum

Dengan adanya petak 100 akan membantu murid-murid yang menghadapi masalah dalam tajuk tolak. Jadi, murid-murid tidak akan berasa tercicir di dalam pelajaran.

Pembelajaran Saya

Penyelidikan tindakan yang telah saya jalankan ini berupaya meningkatkan pembelajaran saya di dalam kelas dan menjadikan saya seorang guru yang profesional. Saya juga dapat meningkatkan pengetahuan saya sebagai seorang guru Matematik yang berkebolehan di samping menjadi seorang penyelidik yang berjaya.

Amalan Profesional Guru

Seorang guru perlu melakukan inovasi dalam p&p. Hal ini kerana dengan adanya inovasi seperti penggunaan bahan bantu mengajar seperti petak 100, hal ini dapat merangsang minda murid dan seterusnya menarik minat mereka untuk belajar.

Amalan Profesional sebagai Seorang Guru Matematik

Kita tahu bahawa kecerdasan setiap murid adalah berbeza. Bagi murid yang menghadapi masalah dalam tajuk tolak, penggunaan petak 100 dapat membantu mereka menghadapi masalah tersebut. Biarpun pengiraan menggunakan jari adalah lebih ringkas dan boleh dibawa ke mana-mana namun penggunaan bahan bantu mengajar seperti petak 100 lebih membantu murid di samping penggunaannya dapat meningkatkan minat murid.

Amalan Profesional Sebagai Seorang Penyelidik dalam Penyelidikan Tindakan

Saya telah mempelajari banyak pengetahuan hasil daripada penyelidikan tindakan yang saya lakukan. Hal ini kerana melakukan sesuatu penyelidikan tindakan bukan satu perkara yang mudah. Ianya memerlukan ketelitian, kesungguhan, kesabaran serta semangat yang cekal. Penyelidikan tindakan ini telah menyedarkan saya bahawa segala dapatan yang diperolehi hasil daripadanya memberikan sumbangan yang besar di dalam bidang pendidikan.

Cadangan Tindakan Susulan untuk Kitaran Seterusnya

Sekiranya saya masih diberi peluang untuk mengajar di sekolah yang sama, saya akan membuat sedikit lagi inovasi terhadap petak 100. Hal ini bagi menambahbaik dan menjadikan petak 100 lebih menarik dan sesuai digunakan untuk tajuk lain selain seperti tambah.

amun begitu, sekiranya saya berada di sekolah yang berlainan pula, saya akan cuba memperkenalkan kaedah penggunaan petak 100 bagi membantu murid yang lemah dalam tajuk tolak dengan mengumpul semula.

Kesimpulan

Sebagai seorang guru permulaan, langkah kita tidak akan berhenti di sini sahaja. Kita perlu sentiasa berusaha untuk mencari pendekatan serta kaedah yang sesuai untuk membantu murid di dalam pelajaran di samping untuk sentiasa menambahbaik amalan p&p kita. Sekiranya penggunaan petak 100 tidak berkesan untuk murid-murid dalam tajuk tolak dengan mengumpul semula, seharusnya kita perlu berusaha untuk mencari penyelesaian kepada masalah ini dan kita tidak boleh hanya duduk diam dan menunggu orang lain yang melakukan inovasi bagi membantu murid kita.

RUJUKAN

Berman, P., & McLaughlin, M. (1975). Federal programs supporting educational change. Santa Monica, Calif: Rand Corp.

Cockcroft, W. H. (1984). Inquiry into school teaching of mathematics in England and Wales (hlm. 328 -329). In M. Carss (Ed.), Proceedings of the Fifth International Congress on mathematical Education. Boston: Birkhauser.

Nik Azis, N. P. (1986). Meaning in arithmetic from four different perspectives. For the Learning of Mathematics, 6 (1), 11-16.

Nik Azis, N. P. (1988). Kepimpinan profesional dalam pendidikan di peringkat pengurusan sekolah. Kertas kerja yang dibentangkan di Seminar Dinamisme Dalam Kepimpinan Pendidikan. Air Keroh, Melaka.

Polya, G. (1973). *How to solve it*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.