

SOSIALISASI ACTIVE LEARNING MATEMATIKA MELALUI PERMAINAN KARTU BAGI GURU-GURU SD N 69 KOTA BENGKULU

SOCIALIZATION OF ACTIVE LEARNING OF MATHEMATICS THROUGH CARD GAME FOR TEACHERS IN SD N 69 BENGKULU

Oleh:

Nurul Astuty Yensy

Program Studi Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu
nurulastutyensy@yahoo.com

ABSTRACT

The majority of teacher in SD N 69 Bengkulu city still have difficulty how to organize the effective learning. Very rarely do they plan mathematic learning with a real-life approach that enable the student, because they assume that such learning was useless, confusing and time-consuming. Based on the preliminary survey found that in SD N 69 Bengkulu city, the teacher in there still used a conventional method in learning. The teacher rarely used the prop as learning media, as in the matter of multiplication of integers. Whereas making innovative and creative mathematical tool was so easy to be created, so that in this activity have done "Socialization of active learning of mathematics. Through card game for teachers in SD N 69 Bengkulu city. The method used in this activity include: workshop, demonstration, discussion, and Monitoring and Evaluation. Before the activity was done, All of teacher did not have knowledge how to make prop "card game". After the workshop was conducted and after completing the practice of making the prop in school, about 84% were produced better and applicable prop. While the other group had not finished completing the "card game" prop because of technical error, but in general (about 99%) the teacher' response to this activity was excellent and their knowledge of the making of card game prop increased.

Keywords: Socialization, Card Game, Active Learning.

PENDAHULUAN

Di tingkat Sekolah Dasar, keberhasilan belajar siswa hampir seluruhnya terletak pada usaha guru untuk memahami proses belajar siswa. Bila guru melaksanakan kegiatan belajar mengajar (KBM) diharapkan akan mengandung makna bahwa: guru tersebut mempunyai aktifitas mengatur kelas dengan sebaik-baiknya dan menciptakan kondisi yang kondusif sehingga siswa dapat belajar dengan baik. Belajar di sini mengandung arti bahwa siswa aktif melakukan kegiatan yang bertujuan (Astuty, 2011).

Guru dalam merencanakan suatu proses pembelajaran, sekurang-kurangnya faktor yang umumnya harus dipikirkan secara simultan oleh guru antara lain adalah: tujuan yang akan dicapai, materi pembelajaran, siswa, media pengajaran, metode pembelajaran dan waktu belajar (Suparman dalam Nurul Astuty, 2011). Tanpa mengabaikan faktor yang lain,

faktor-faktor tersebut secara bersama-sama menentukan hasil dari proses pembelajaran yang terjadi. Kualitas dan produktivitas pembelajaran ini akan tampak pada seberapa jauh siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Sementara itu, untuk membuat siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan tersebut terkait erat dengan efektivitas strategi pembelajaran yang disusun oleh guru. Untuk itu, salah satu tugas guru adalah bagaimana menyelenggarakan pembelajaran efektif sehingga lebih bervariasi, menarik dan menyenangkan.

Namun demikian, kenyataan di lapangan (PPP Matematika, 2009) menunjukkan sebagian besar guru masih mengalami kesulitan bagaimana menyelenggarakan pembelajaran yang efektif, khususnya pembelajaran matematika di SD. Pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru, serta pendekatan abstrak dengan metode ceramah dan pemberian tugas sangatlah dominan dari setiap kegiatan pembelajaran. Sangat jarang dijumpai guru merencanakan pembelajaran matematika dengan pendekatan nyata yang mengaktifkan siswa, karena mereka menganggap bahwa pembelajaran yang demikian tidak bermanfaat, membingungkan dan menyita banyak waktu. Di samping itu, kenyataan menunjukkan bahwa bekal kemampuan materi matematika dari guru SD masih kurang memadai.

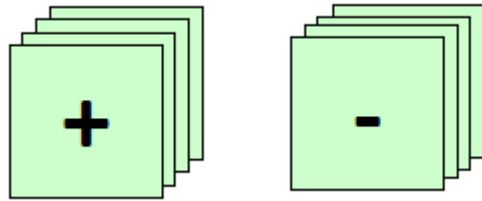
Kesulitan dalam menyelenggarakan pembelajaran matematika SD tersebut di atas, juga dialami oleh guru-guru SD N 69 Kota Bengkulu. Berdasarkan survei awal ditemukan bahwa di SD tersebut, pembelajaran matematika yang diselenggarakan oleh guru kelas masih bersifat konvensional yaitu metode ceramah. Guru masih mengalami kesulitan dalam mentransfer konsep matematika yang bersifat abstrak kepada siswa khususnya materi perkalian pada operasi bilangan bulat. Padahal materi ini adalah salah satu materi dasar yang diberikan di kelas III SD, sehingga di kelas tingkat lanjut siswa diharapkan telah menguasai konsep operasi perkalian bilangan bulat, sedangkan kenyataannya > 50% siswa kelas IV maupun kelas V yang masih salah dalam memahami konsep operasi perkalian bilangan bulat ini. Selain itu, media pembelajaran seperti alat peraga matematika relatif masih kurang memadai, apalagi alat peraga untuk menanamkan konsep perkalian bilangan bulat sama sekali belum ada. Hal ini berdampak juga pada motivasi belajar siswa yang rendah, tidak aktif dan tidak kreatif sehingga secara tidak langsung menunjukkan pembelajaran yang terjadi tidak efektif dan kurang menyenangkan.

Berdasarkan wawancara dengan salah seorang guru kelas III SD N 69 Kota Bengkulu yang mengajarkan matematika materi operasi perkalian bilangan bulat mengatakan bahwa mayoritas guru kelas mengalami kesulitan dalam mengajarkan matematika kepada siswa. Hal ini karena mereka kurang menguasai bagaimana mengajarkan konsep matematika agar terlihat lebih konkrit. Biasanya mereka lebih banyak memberikan rumus-rumus matematika, contoh soal dan latihan kepada siswa. Khusus materi perkalian bilangan bulat, mereka sama sekali belum berpengalaman menggunakan media pembelajaran atau alat peraga sebagai alat bantu pembelajaran.

Arikunto dalam Herlina (2005) mengemukakan bahwa alat peraga sebenarnya harus diusahakan adanya di sekolah agar pengertian yang diberikan kepada murid dapat lebih mudah ditangkap. Alat peraga dapat menyajikan hal-hal yang abstrak dalam bentuk benda-benda atau fenomena-fenomena kongkrit yang dapat dilihat, dipegang, diubah-ubah sehingga hal-hal yang abstrak lebih mudah dipahami. Alat peraga merupakan salah satu dari media pendidikan yakni alat untuk membantu proses belajar mengajar agar proses komunikasi dapat berhasil dengan baik dan efektif.

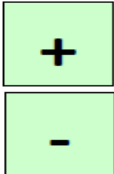
Permasalahan selanjutnya adalah tidak semua guru-guru di sekolah terutama guru tingkat Sekolah Dasar mampu membuat atau merancang alat peraga pembelajaran sebagai

alat bantu di sekolah sehingga pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan serta siswa lebih aktif, karena memang dalam pelaksanaannya tidak mudah, dan membutuhkan pemikiran inovatif dan kreatif serta waktu yang cukup lama, sehingga dalam kegiatan ini akan dilakukan “Sosialisasi *Active Learning* Matematika Melalui Permainan Kartu bagi Guru-guru SD N 69 Kota Bengkulu”.



Gambar 1. Alat peraga model kartu

Model ini akan memberikan gambaran secara visual kepada siswa mengenai operasi hitung perkalian bilangan bulat. Adapun aturan dalam penggunaan model kartu positif dan negatif ini adalah sebagai berikut:

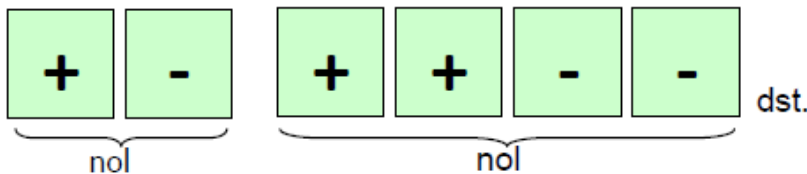
1. 

Menunjukkan bilangan bulat positif 1

Menunjukkan bilangan bulat negatif -1

Gambar 2. Aturan dalam penggunaan model kartu positif dan negatif

2. Model nol ditunjukkan oleh pasangan kartu positif dan negatif seperti gambar berikut:



Gambar 3. Model nol oleh pasangan kartu positif dan negatif

3. Operasi hitung perkalian bilangan bulat didefinisikan dengan menempatkan model kartu dalam suatu tempat, dapat berbentuk lingkaran atau persegi panjang, ataupun mengambil model kartu dari tempat yang ditentukan.
4. Bentuk perkalian 3×4 dapat dideskripsikan sebagai tiga kelompok yang berisi 4-an. Bilangan pertama (3) sebagai operatornya, yang akan menunjukkan apa yang harus dilakukan terhadap bilangan yang kedua (4).
 - a. Jika operator bertanda positif, maka letakkan kartu positif atau negatif ke dalam tempat (berbentuk persegi panjang) tersebut.
 - b. Jika operator bertanda negatif, maka ambil sejumlah kartu positif atau negatif dari persegi panjang sesuai yang ditunjukkan bilangan kedua pada kalimat perkalian. Pada kasus ini, maka anda harus meletakkan pasangan nol ke dalam persegi panjang sampai memiliki kartu yang cukup untuk diambil sesuai dengan instruksi.

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada guru-guru SD N 69 Kota Bengkulu tentang *Active Learning* Matematika melalui permainan kartu serta teknik pembuatannya. Selain itu juga untuk memotivasi guru-guru SD agar dapat menciptakan media pembelajaran matematika yang inovatif dan kreatif bagi siswa.

Kegiatan ini diharapkan memberikan manfaat bagi guru-guru SD N 69 Kota Bengkulu sehingga mereka:

- a. Memiliki pengetahuan tentang *Active Learning* Matematika melalui permainan kartu.
- b. Memiliki kemampuan membuat alat peraga “model permainan kartu”.
- c. Memiliki motivasi yang tinggi untuk membuat alat peraga matematika yang inovatif dan kreatif.

METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan pengabdian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Metode ceramah

Metode ini digunakan untuk memberikan pengetahuan kepada guru-guru SD N 69 Kota Bengkulu tentang berbagai *Active Learning* Matematika, salah satunya melalui permainan kartu positif dan negatif..

2. Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi pada kegiatan ini menjelaskan langsung disertai praktek kepada guru-guru SD tentang bagaimana cara penggunaan “permainan kartu” serta cara pembuatannya.

3. Pengerjaan Tugas Terbimbing

Metode ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman guru-guru SD tentang pembuatan dan penggunaan “model permainan kartu” berorientasi *Active Learning* dalam matematika.

4. Metode Diskusi dan Tanya Jawab

Metode diskusi dan tanya jawab dilakukan sebagai bentuk interaksi antara peserta dan instruktur. Bertujuan untuk membantu peserta dalam pembuatan permainan kartu serta penggunaannya dalam *Active Learning* matematika. Diskusi dan tanya jawab berlangsung selama kegiatan seminar, demonstrasi dan penugasan. Metode diskusi juga digunakan untuk memberikan kesempatan kepada peserta pelatihan untuk mendalami, mengembangkan, dan menyamakan persepsi tentang alat peraga matematika dan penerapannya dalam *Active Learning* matematika.

5. Monitoring dan Evaluasi

Metode monitoring digunakan untuk mengetahui apakah peserta pelatihan menerapkan pengetahuan dan keterampilan tentang *Active Learning* Matematika melalui permainan kartu di sekolah mereka setelah mengikuti kegiatan pelatihan ini.

Selama berlangsungnya kegiatan pelatihan dilakukan kegiatan pengamatan dengan menggunakan pedoman pengamatan, yaitu untuk mengetahui apakah kegiatan pelatihan berlangsung sesuai dengan rencana dan untuk mengetahui respon peserta terhadap kegiatan pelatihan. Kegiatan pelatihan ini dikatakan berhasil, jika terjadi perubahan tingkah laku peserta pelatihan dari segi pengetahuan dan keterampilan tentang *Active Learning* Matematika melalui permainan kartu yang ditandai dengan:

- a. Kemampuan peserta pelatihan menyampaikan penggunaan alat peraga “permainan kartu” kepada siswa, yang ditandai dengan meningkatnya pemahaman siswa tentang konsep operasi hitung perkalian bilangan bulat.

- b. Kemampuan peserta pelatihan dalam membuat alat peraga matematika ”model permainan kartu”, yang ditandai dengan adanya sebuah alat peraga model permainan kartu yang sudah jadi dibuat oleh setiap kelompok.
- c. Respon peserta terhadap kegiatan pelatihan ini adalah baik (peserta yang memberikan respon positif $\geq 80\%$).

Peserta pelatihan terdiri dari guru-guru SD N 69 Kota Bengkulu. SD ini terletak yaitu lebih kurang 1 km dari lokasi UNIB.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan guru-guru SD N 69 Kota Bengkulu tentang pembelajaran aktif (*active learning*) matematika SD (PAKEM Matematika) sebelumnya rata-rata relatif kurang (91,4%), dan hanya 3 orang guru dari 35 orang (8,6%) yang pernah mencoba menerapkan *active learning* matematika di sekolah mereka dan itupun hanya bisa diterapkan untuk mata pelajaran tertentu saja. Para guru belum banyak mengetahui proses pembelajaran yang baik diterapkan ke siswa. Misalnya sangat jarang para guru memanfaatkan media/alat peraga pembelajaran serta lebih dominan menggunakan metode pembelajaran satu arah (konvensioanal), yaitu masih berpusat pada guru (*teacher's center*). Menurut Suparman (1997) bahwa strategi pembelajaran mengandung empat komponen utama, yaitu: urutan kegiatan pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan waktu yang digunakan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, untuk dapat merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang sebaik-baiknya tentulah sangat tergantung dari strategi yang akan dipilih guru untuk digunakan dalam pembelajaran.

Selanjutnya Depdiknas (2005) mengemukakan bahwa pembelajaran aktif merupakan pembelajaran yang membuat atau memberikan peluang pada siswa untuk: (1) aktif bertanya, mengemukakan gagasan dan mempertanyakan gagasan orang lain dan gagasannya; (2) kreatif, yaitu merancang atau membuat sesuatu dan menulis atau mengarang; (3) menguasai keterampilan yang diperlukan; dan (4) senang yang membuat siswa berani mencoba atau berbuat, berani bertanya, berani mengemukakan pendapat dan berani mempertanyakan gagasan orang lain. Sedangkan salah satu ciri pembelajaran aktif yaitu guru menggunakan berbagai alat bantu dan berbagai cara dalam membangkitkan semangat, termasuk menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar untuk menjadikan pembelajaran menarik, menyenangkan dan cocok bagi siswa.

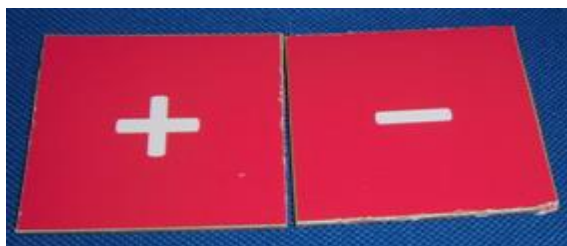
Berdasarkan hasil angket yang disebar ke guru-guru dalam kegiatan ini diperoleh bahwa hampir 100% guru-guru SD N 69 Kota Bengkulu sangat jarang/tidak menggunakan alat peraga/media bantu dalam mata pelajaran matematika. Pada pembelajaran matematika, media pembelajaran sebagai alat bantu sesuai dengan fungsinya dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu alat peraga dan sarana. Sebagai alat peraga, media pengajaran itu membantu siswa memahami konsep matematika dalam wujud yang konkrit. Sedangkan yang masuk dalam kelompok sarana berfungsi membantu terjadinya proses belajar siswa (Estiningsih, 1994).

Dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) matematika, alat peraga berperan membantu siswa menguasai pengetahuan tentang konsep matematika yang dipelajari dalam KBM. Sebagai contoh: kotak kapur, kotak kue sebagai model geometri ruang berfungsi sebagai alat peraga apabila digunakan untuk mengajarkan konsep bangun ruang balok. Sarana berperan membantu proses belajar siswa dalam KBM untuk pembinaan keterampilan maupun untuk pemahaman konsep. Sebagai contoh tabel perkalian dua bilangan satu angka yang pengisiannya digunakan untuk beradu cepat di antara siswa

merupakan kegiatan untuk membina keterampilan siswa dalam fakta perkalian dasar. Pada kesempatan lain tabel perkalian dapat digunakan dalam KBM untuk pemahaman konsep yaitu membantu siswa menemukan sifat pertukaran tempat yang dimiliki operasi hitung perkalian. Keterkaitan antara alat peraga dan kegiatan belajar untuk penanaman konsep menunjukkan bahwa macam alat peraga sesuai dengan ragam materi matematika yang dipelajari siswa dan yang tergolong sebagai pengertian baru atau pengertian dasar.

Alat peraga merupakan salah satu dari media pendidikan adalah alat untuk membantu proses belajar mengajar agar proses komunikasi dapat berhasil dengan baik dan efektif. Hal ini sesuai dengan pendapat Amir Hamzah (dalam Herlina, 2005: 4) bahwa “media pendidikan adalah alat-alat yang dapat dilihat dan didengar untuk membuat cara berkomunikasi menjadi efektif”. Sedangkan yang dimaksud dengan alat peraga menurut Nasution (dalam Herlina, 2005: 4) adalah “alat bantu dalam mengajar biar lebih efektif”. Salah satu alat peraga dalam mata pelajaran matematika SD adalah “Model permainan kartu (kartu positif dan negatif)”, yakni alat peraga yang terdiri dari beberapa kartu positif dan beberapa kartu negatif, dan bisa dibuat seperti model permainan kartu untuk menanamkan konsep operasi perkalian bilangan bulat di SD khususnya untuk bilangan bulat negatif.

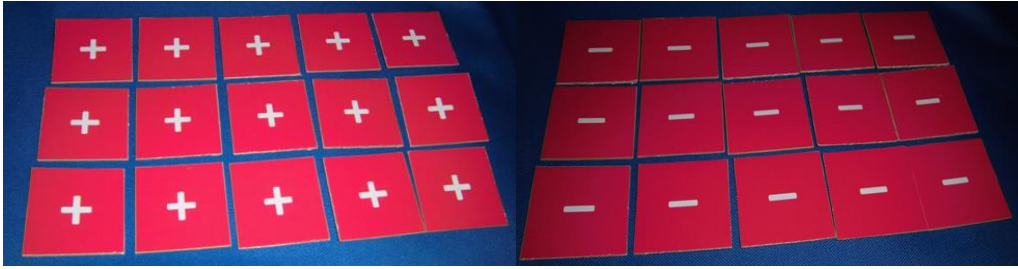
“Kartu positif dan negatif” merupakan alat peraga yang dibuat sendiri untuk menanamkan konsep tentang operasi perkalian bilangan bulat yaitu salah satu materi matematika yang mulai dipelajari di kelas III SD. Kartu yang dimaksud adalah seperti pada gambar 1 berikut:



Gambar 4. Alat Peraga Matematika SD (Kartu Positif dan Negatif)

Cara pembuatan Kartu positif dan negatif tersebut adalah sebagai berikut:

1. Siapkan alat dan bahan (alat-alat: pisau/gunting atau gergaji gabus dan silet, bahan-bahan: kardus bekas, lem, kertas photo, karpet kecil, isolatif positif negatif)
2. Potong kertas kardus berukuran 8 cm x 8 cm kira-kira sebanyak 80 buah.
3. Print tanda positif dan negatif di kertas photo berwarna sebanyak potongan kertas kardus
4. Tempelkan tanda positif dan negatif yang telah diprint pada kardus yang telah dipotong
5. Siapkan karpet kecil sebagai papan alas permainan kartu (kartu telah ditempel dengan isolatif positif agar bisa merekat di papan alas), sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 5. Hasil kartu telah ditempel karpet kecil sebagai papan alas permainan kartu

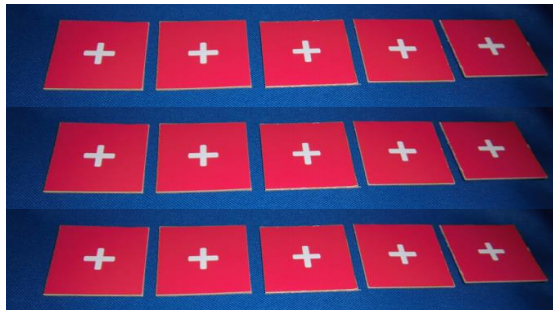
Guru-guru SD N 69 Kota Bengkulu pada awalnya sebanyak 100% belum memiliki pengetahuan bagaimana cara pembuatan alat peraga “Model permainan kartu (kartu positif dan negatif)” dalam mata pelajaran matematika khususnya di SD. Setelah workshop/seminar dilaksanakan dan setelah selesai kegiatan praktek pembuatan alat peraga ini di sekolah, maka sekitar 84% (5 kelompok dari 6 kelompok guru) yang menghasilkan alat peraga yang lebih baik dan dapat diterapkan. Sedangkan 1 kelompok lagi belum tuntas menyelesaikan alat peraga “Model permainan kartu” dikarenakan kesalahan teknis dan waktu, namun secara umum respon guru terhadap kegiatan ini sangat baik (positif) dan pengetahuan mereka tentang *Active Learning* matematika SD menjadi lebih meningkat.

Cara Kerja Alat peraga “Model Permainan Kartu”

Contoh: menjelaskan operasi perkalian bilangan bulat berikut:

1. $3 \times 5 = ?$

Karena 3 bertanda positif, maka letakkan 3 kelompok kartu yang masing-masing bertanda positif 5 buah, seperti gambar berikut:



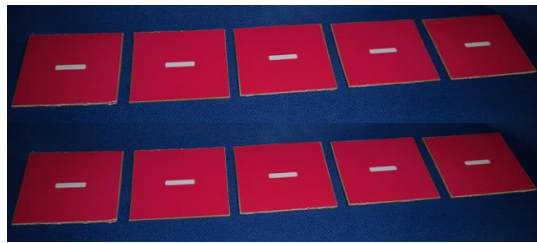
Gambar 6. Hasil peragaan model permainan kartu bertanda positif

Sehingga sekarang ada 15 buah kartu bertanda positif, sehingga $3 \times 5 = 15$

2. $3 \times (-5) = ?$

Karena 3 bertanda positif, maka letakkan 3 kelompok kartu yang masing-masing bertanda negatif 5 buah, seperti gambar berikut:



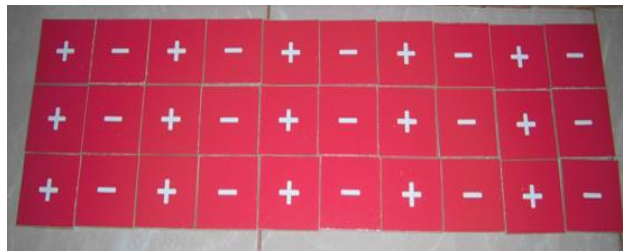


Gambar 7. Hasil peragaan model permainan kartu bertanda negatif

Sehingga sekarang ada 15 buah kartu bertanda negatif, sehingga $3 \times (-5) = -15$

3. $(-3) \times 5 = ?$

Karena 3 bertanda negatif, maka ambil/buang 3 kelompok kartu yang masing-masing bertanda positif 5 buah, namun karena tidak ada kartu yang bisa diambil, maka buat kartu **model nol** sampai didapat 5 kartu bertanda positif dalam tiga kelompok kartu, seperti gambar berikut:



Gambar 8. Hasil peragaan membuat kartu model nol

Setelah dibentuk kartu model nol di atas, maka sesuai instruksi jika operator bertanda negatif (dalam hal ini operatornya = -3), maka ambillah 3 kelompok kartu yang masing-masing bertanda positif 5 buah, seperti gambar berikut:

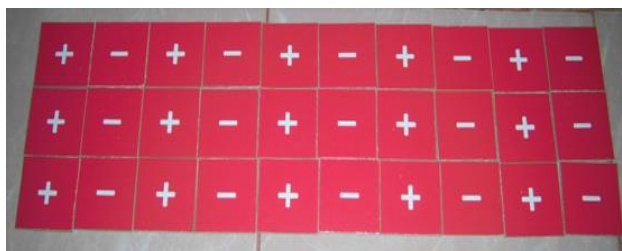


Gambar 9. Hasil peragaan pengambilan kartu bertanda positif

Sehingga sekarang ada 15 buah kartu bertanda negatif, sehingga $(-3) \times 5 = -15$

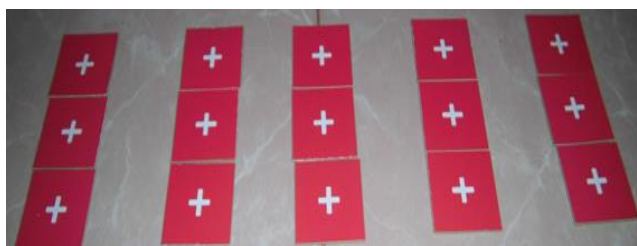
2. $(-3) \times (-5) = ?$

Karena 3 bertanda negatif, maka ambil/buang 3 kelompok kartu yang masing-masing bertanda negatif 5 buah, namun karena tidak ada kartu yang bisa diambil, maka buat kartu **model nol** sampai didapat 5 kartu bertanda negatif dalam tiga kelompok kartu, seperti gambar berikut:



Gambar 10. Hasil peragaan membuat kartu model nol

Setelah dibentuk kartu model nol di atas, maka sesuai instruksi jika operator bertanda negatif (dalam hal ini operatornya = -3), maka ambillah 3 kelompok kartu yang masing-masing bertanda negatif 5 buah, seperti gambar berikut:



Gambar 11. Hasil peragaan pengambilan kartu bertanda positif

Sehingga sekarang ada 15 buah kartu bertanda positif, sehingga $(-3) \times (-5) = 15$

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pengetahuan guru-guru SD N 69 Kota Bengkulu tentang *Active Learning* Matematika (PAKEM matematika SD) relatif kurang yaitu hanya sekitar 8,6%.
2. Kemampuan dan keterampilan guru-guru SD N 69 Kota Bengkulu dalam membuat alat peraga “Model permainan kartu” tergolong baik (sekitar 84%) kelompok peserta pelatihan menghasilkan alat peraga ini dengan hasil baik dan bisa diterapkan pada mata pelajaran matematika SD.
3. Motivasi guru mengikuti pelatihan ini tergolong baik (respon positif peserta pada angket sebesar 99%).

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan pelatihan, maka disarankan kepada pihak-pihak yang terkait dan berkepentingan dengan masalah pembelajaran matematika, yaitu sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan sosialisasi maupun pelatihan tentang *Active Learning* Matematika kepada para guru maupun siswa pada jenjang yang lebih tinggi.
2. Institusi pendidikan, baik SD, SMP, maupun SMA perlu menyusun Rencana Pembelajaran yang berorientasi *Active Learning* khususnya mata pelajaran matematika yang bersifat abstrak.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuty, Nurul, Yensy, 2011, *Pelatihan PAKEM Matematika SD dengan Menggunakan Kotak KPK dan FPB bagi Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah*, Laporan Pengabdian. LPPM UNIB.
- Depdiknas, 2005, *Contoh Model PAKEM Matematika*, Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah. PPPG Matematika, Yogyakarta.
- Estiningsih, 1994, *Penggunaan Alat Peraga dan Media dalam Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Herlina, C., 2005, *Upaya untuk Menguji Efektifitas Pengajaran dengan Menggunakan Alat Peraga yang akan Dibandingkan dengan Pengajaran Tanpa Menggunakan Alat Peraga*. Semarang: UNNES.
- Suparman, 1997, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta, Raja Grafindo Persada.