

**PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN KARTU POSITIF NEGATIF
DALAM MENYELESAIKAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT
PADA MATA KULIAH KAPITA SELEKTA MATEMATIKA SD**

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



**Ketua: Dr. Hj. Wati Susilawati, M.Pd
NIP.196501111993032004**

**Anggota: Tika Karlina Rachmawati
NIP. 198910272015032007**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG**

2020

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyusun makalah ini. Makalah ini membahas tentang **“Pembelajaran Menggunakan Kartu Positif Negatif dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Mata Kuliah Kapita Selekt Matematika SD”** untuk kegiatan pelatihan pengabdian kepada masyarakat di SDN 168 Cipadung dan di MI Al-Misbah Cipadung Cibiru Kot Bandung..

Penyelesaian makalah ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan makalah ini. Makalah ini masih terbuka menerima saran dan kritik. Untuk itu penulis berharap saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca demi sempurnanya makalah ini agar dapat menjadi makalah yang lebih baik dan memenuhi keinginan berbagai pihak.

Bandung, 1 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	1
C. Tujuan	2
BAB II PEMBAHASAN	
A. Pengertian Bilangan Bulat	3
B. Pembelajaran Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat dengan Menggunakan Kartu Positif Negatif	3
C. Pembelajaran Operasi Pengurangan Bilangan Bulat dengan Menggunakan Kartu Positif Negatif	5
D. Pembelajaran Operasi Perkalian Bilangan Bulat dengan Menggunakan Kartu Positif Negatif	8
E. Pembelajaran Operasi Pembagian Bilangan Bulat dengan Menggunakan Kartu Positif Negatif	12
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	18
B. Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar mengenai konsep dan sifat bilangan, lambang bilangan, nilai tempat serta cara mengajarkan bilangan dan lambangnya di SD sudah diberikan. Selanjutnya dalam makalah ini akan mempelajari konsep operasi hitung bilangan bulat yaitu operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Operasi hitung pada bilangan bulat sebenarnya sudah dikenal siswa sejak usia dini. Hanya saja, siswa belum menyadari kalau mereka melakukan operasi hitung.

Kurang pemahannya siswa dalam melakukan operasi hitung bilangan bulat dimungkinkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhinya dalam kegiatan belajar mengajar. Siswa yang tidak menguasai konsep operasi hitung bilangan bulat ini akan mengalami kesulitan dalam mengikuti pelajaran selanjutnya. Kenyataan dilapangan masih banyak guru yang menjelaskan operasi hitung bilangan bulat tidak menggunakan media pembelajaran. Padahal media pembelajaran sangatlah membantu siswa memahami materi salah satunya meningkatkan pemahaman tentang konsep operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk memahami konsep operasi hitung bilangan bulat adalah dengan menggunakan kartu muatan positif (+) dan kartu muatan negatif (-). Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis menulis makalah yang berjudul “**Pembelajaran Menggunakan Kartu Positif Negatif untuk Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Mata Kuliah Kapita Selekt Matematika SD**”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pembelajaran operasi penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan kartu muatan positif dan negatif?
2. Bagaimana pembelajaran operasi pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan kartu muatan positif dan negatif?

3. Bagaimana pembelajaran operasi perkalian bilangan bulat dengan menggunakan kartu muatan positif dan negatif?
4. Bagaimana pembelajaran operasi pembagian bilangan bulat dengan menggunakan kartu muatan positif dan negatif?

C. Tujuan

1. Memahami pembelajaran operasi penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan kartu muatan positif dan negatif.
2. Memahami pembelajaran operasi pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan kartu muatan positif dan negatif.
3. Memahami pembelajaran operasi perkalian bilangan bulat dengan menggunakan kartu muatan positif dan negatif.
4. Memahami pembelajaran operasi pembagian bilangan bulat dengan menggunakan kartu muatan positif dan negatif.

BAB II PEMBAHASAN

A. Pengertian Bilangan Bulat

Bilangan bulat adalah semua bilangan cacah dengan semua lawan bilangan asli (lawan 1 adalah -1, lawan dari 2 adalah -2). Bilangan bulat dilambangkan dengan huruf "Z" yang berasal dari bahasa Jerman *Zahlen* yang artinya bilangan. Bilangan bulat terdiri atas :

a. Bilangan bulat positif (bilangan asli)

Bilangan bulat positif adalah himpunan bilangan yang dimulai dari bilangan satu ke atas. Contoh bilangan bulat positif adalah $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

b. Bilangan bulat negatif

Bilangan bulat negatif adalah himpunan bilangan yang dimulai dari negatif satu ke bawah. Contoh bilangan bulat negatif adalah $\{\dots, -5, -4, -3, -2, -1\}$

c. Nol tidak termasuk anggota bilangan bulat positif dan negatif. Dia berdiri sendiri. Sehingga anggota bilangan bulat adalah bilangan bulat positif, nol, dan bilangan bulat negatif.

Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa cakupan dari bilangan bulat adalah bilangan bulat negative, bilangan nol dan himpunan bilangan bulat positif. Bilangan bulat yang berada di sebelah kiri nol bernilai negative sedangkan bilangan yang berada di sebelah kanan nol bernilai positif.

B. Pembelajaran Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat dengan Kartu Muatan Positif dan Negatif

Pengenalan Kartu

$$\boxed{+} = +1 \quad \text{dan} \quad \boxed{-} = -1$$

Menamai bilangan bulat

$$\boxed{+} \boxed{+} = +2 \text{ dan apabila}$$

$$\boxed{-} \boxed{-} \boxed{-} = -3 \text{ dan apabila kita mempunyai } \boxed{+} \boxed{-} = 0$$

1. Penjumlahan positif dengan positif

Contoh :

$$4 + 5 = \dots$$

Peragaan:

$$\boxed{+4} \boxed{+} \boxed{+5} \boxed{=} \boxed{+9}$$

2. Penjumlahan positif dengan negatif

Contoh:

$$3 + (-4) = \dots$$

Peragaan:

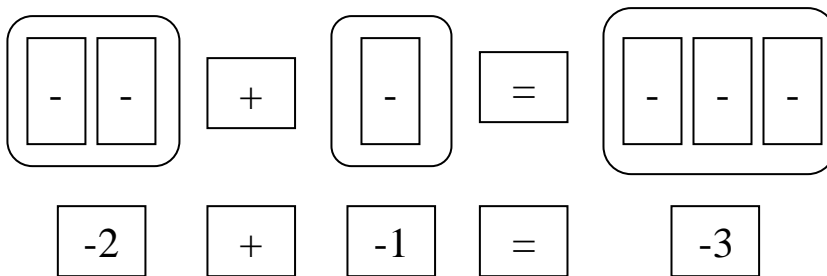
$$\boxed{+3} \boxed{+} \boxed{-4} \boxed{=} \boxed{-1}$$

3. Penjumlahan negatif dengan negatif

Contoh:

$$(-2) + (-1) = \dots$$

Peragaan:



C. Pembelajaran Operasi Pengurangan Bilangan Bulat dengan Menggunakan Kartu Muatan Positif dan Negatif

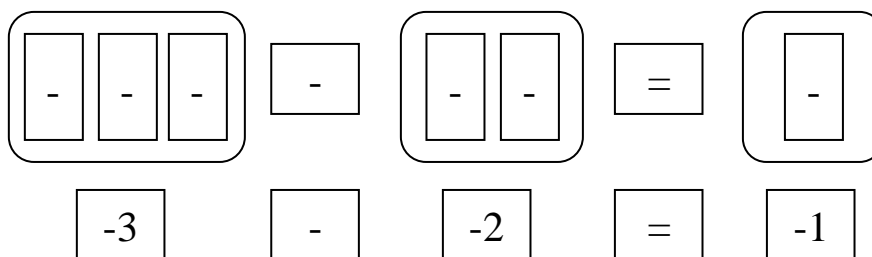
1. Pengurangan negatif dengan negatif

Pengurangan artinya diambil

Contoh:

$$-3 - (-2) = \dots$$

Peragaan:



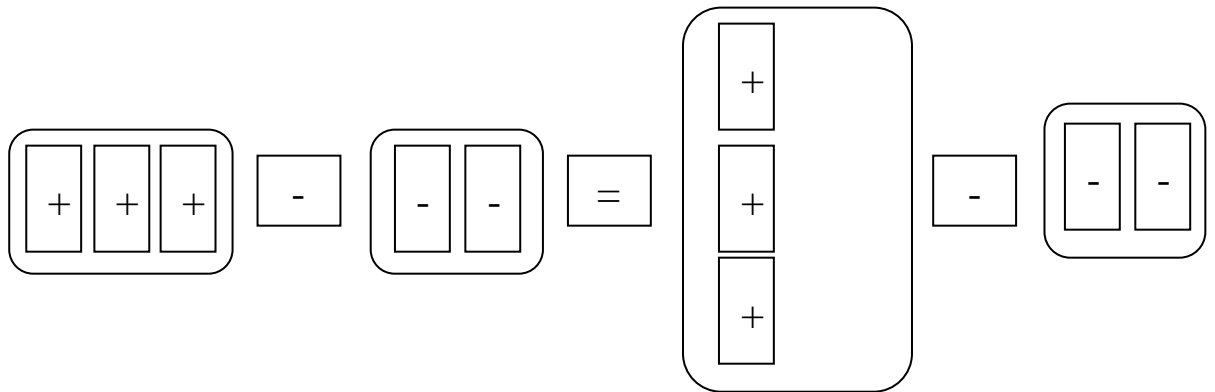
Artinya: tiga kartu negatif diambil dua kartu negatif sisanya satu kartu negatif

2. Pengurangan positif dengan negatif

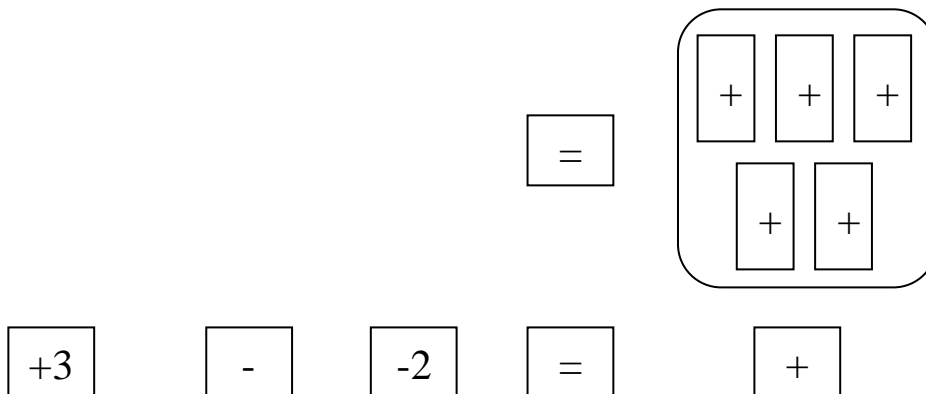
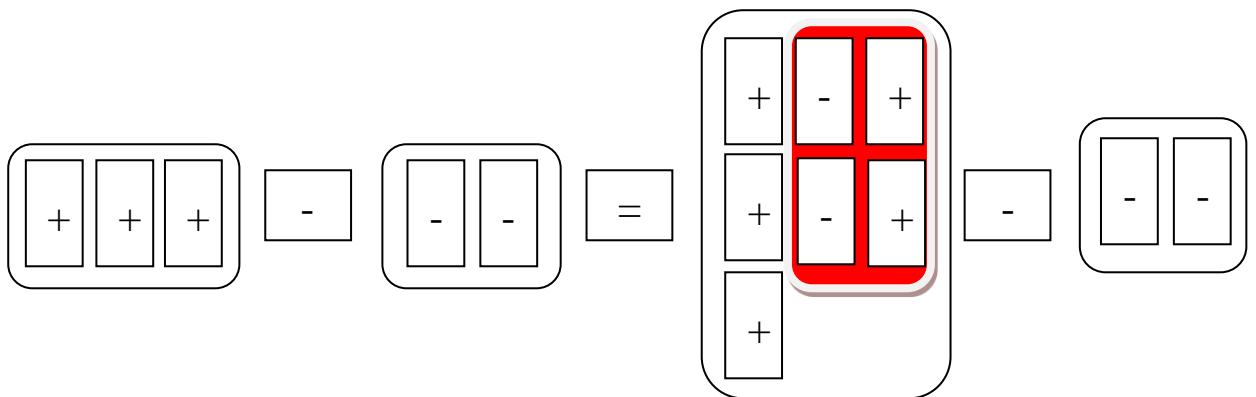
Contoh:

$$3 - (-2) = \dots$$

Peragaan:



Artinya 3 kartu positif diambil 2 kartu negatif tetapi untuk masalah ini kotak yang pertama positif semua tidak ada kartu negatif maka kita harus menambahkan dua kartu negatif di kotak yang pertama agar bisa diambil kartu negatifnya. Apabila menambahnya dua kartu negatif jangan lupa juga menambahkan dua kartu positif agar nilai pada kotak pertama tidak berubah, sehingga menjadi

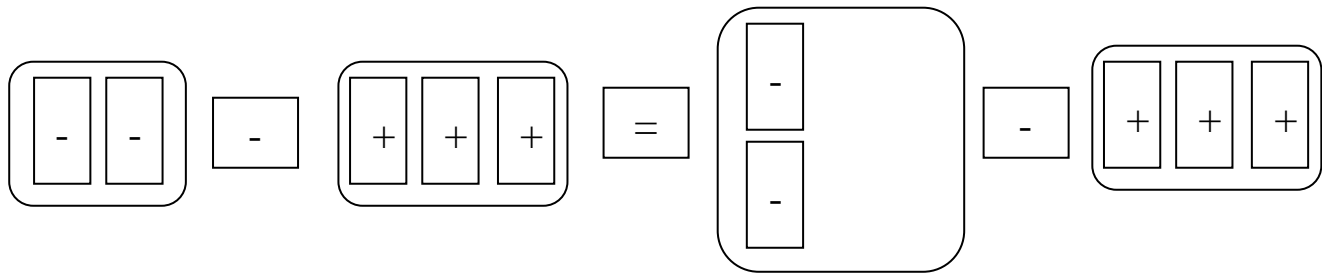


3. Pengurangan negatif dengan positif

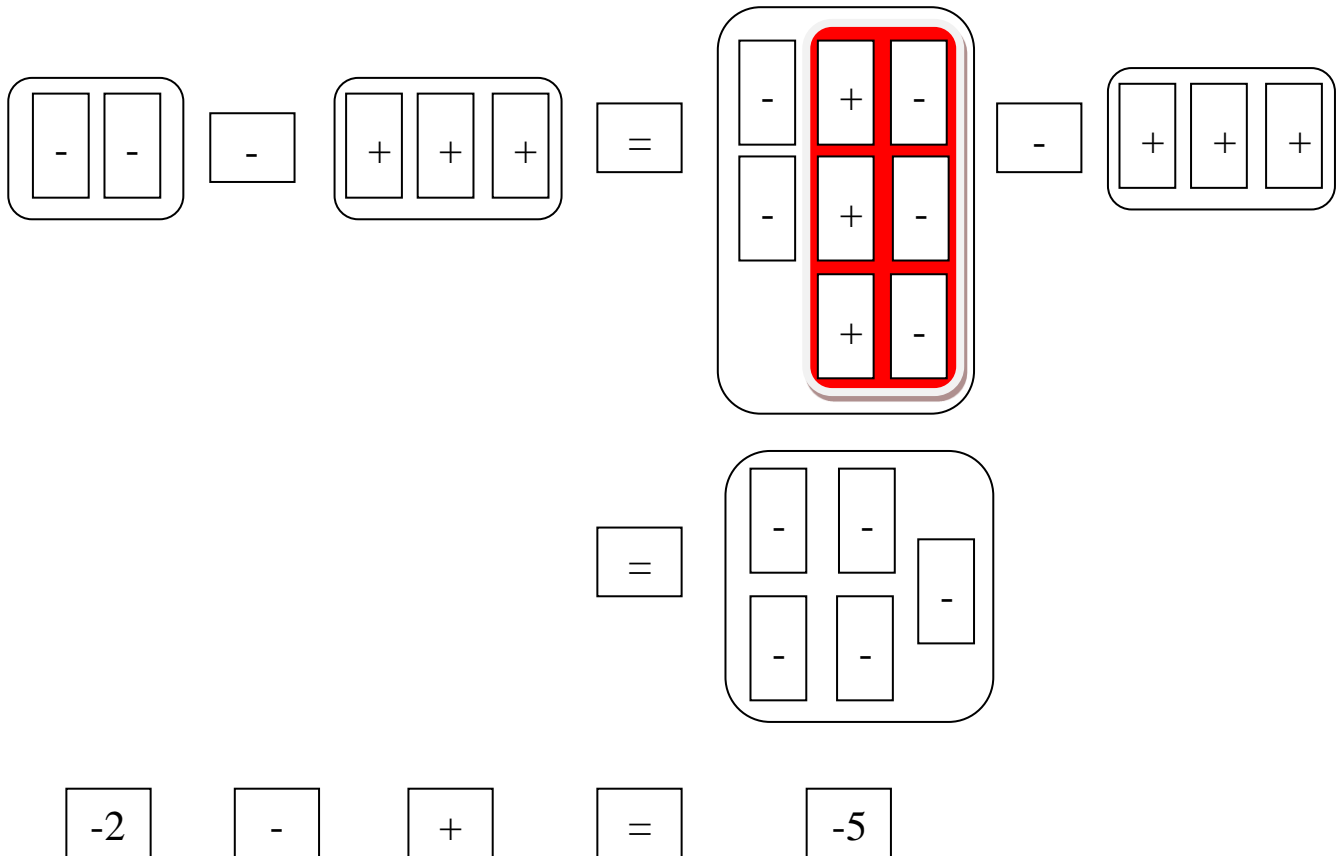
Contoh:

$$-2 - (+3) = \dots$$

Peragaan:



Artinya 2 kartu negatif diambil 3 kartu positif tetapi untuk masalah ini kotak yang pertama negatif semua tidak ada kartu positif maka kita harus menambahkan dua kartu positif pada kotak yang pertama agar bisa diambil kartu positifnya. Apabila menambahnya tiga kartu positif jangan lupa juga menambahkan tiga kartu negatif agar nilai pada kotak pertama tidak berubah, sehingga menjadi



D. Pembelajaran Operasi Perkalian Bilangan Bulat dengan Menggunakan Kartu Muatan Positif dan Negatif

Perkalian pada bilangan bulat

Kesepakatan:

- Pengali, mewakili banyaknya kegiatan memasukkan atau mengeluarkan kartu

Pengali positif artinya memasukkan/menambahkan kartu ke dalam kotak

Pengali negatif artinya mengeluarkan/mengambil kartu dari kotak

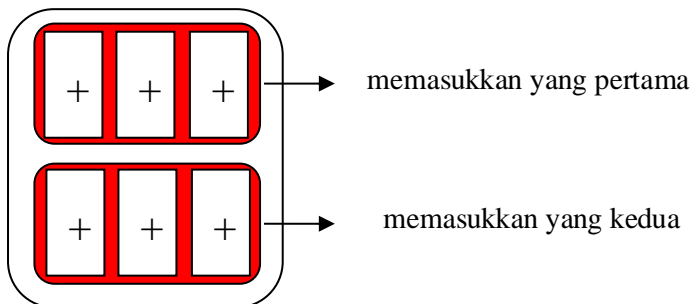
- Bilangan yang dikali mewakili kartu yang dipindahkan (dimasukkan atau dikeluarkan)
- Hasil kali menunjukkan kartu akhir yang terdapat dalam kotak

1. Perkalian positif dengan positif

Contoh:

$$(+2) \times (+3) = \dots$$

Peragaan:



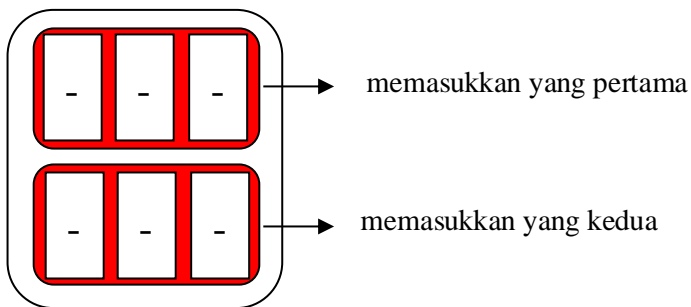
Berdasarkan kesepakatan, perkalian ini dapat dimaknai memasukkan 3 kartu positif sebanyak 2 kali
Dengan memasukkan 3 kartu positif sebanyak 2 kali maka hasilnya 6 kartu positif

2. Perkalian positif dengan negatif

Contoh:

$$(+2) \times (-3) = \dots$$

Peragaan:



Berdasarkan kesepakatan, perkalian ini dapat dimaknai memasukkan 3 kartu negatif sebanyak 2 kali

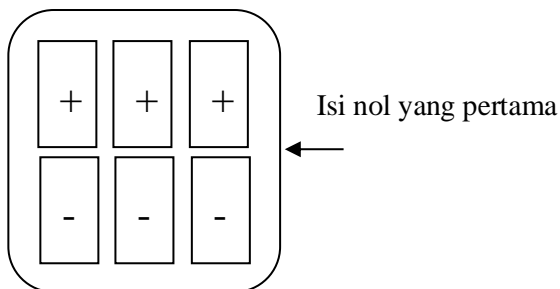
Dengan memasukkan 3 kartu negatif sebanyak 2 kali maka hasilnya 6 kartu negatif

3. Perkalian negatif dengan positif

Contoh:

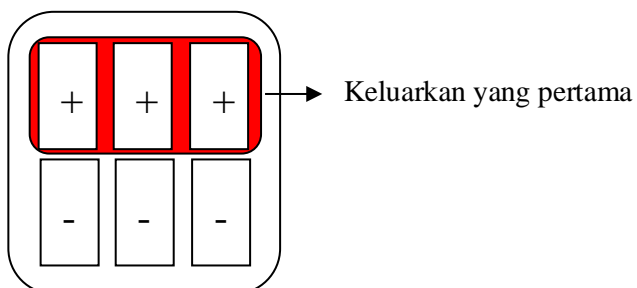
$$(-2) \times (+3) = \dots$$

Peragaan:

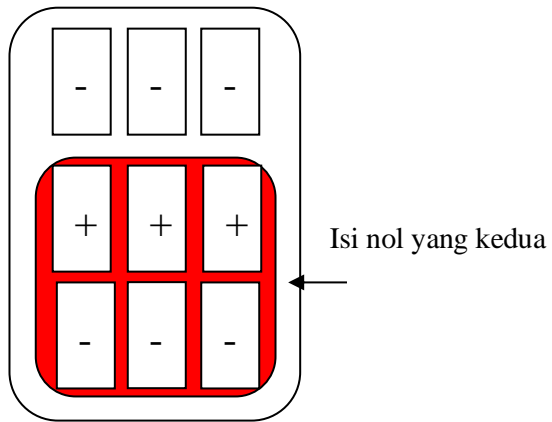


Perkalian ini dapat dimaknai mengeluarkan 3 kartu positif sebanyak 2 kali.

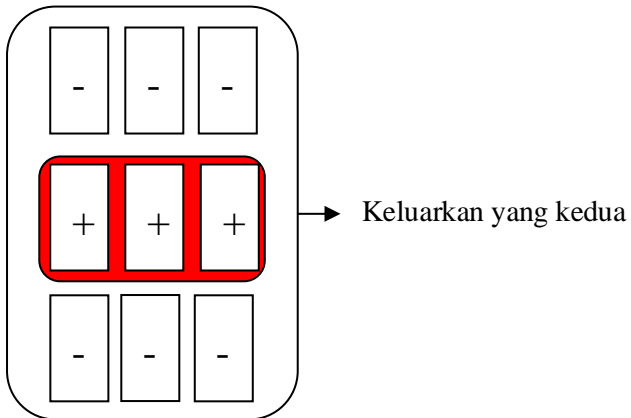
Karena belum ada yang bisa dikeluarkan dari kotak maka kotak kita isi dulu dengan nol (pasangan kartu positif dan negatif). Perhatikan, karena yang akan dikeluarkan sebanyak 3 kartu maka nol yang kita isikan berupa 3 pasang kartu positif dan negatif.



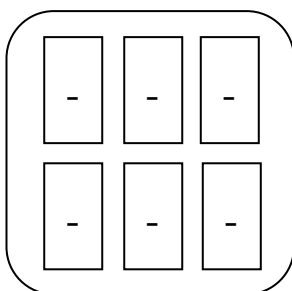
Kemudian 3 kartu positif kita keluarkan dari kotak.



Ingat bahwa kita akan mengeluarkan 3 kartu positif sebanyak 2 kali. Dengan demikian, kita harus mengeluarkan satu kali lagi. Untuk itu kita perlu mengisi kotak lagi dengan 3 pasang kartu positif dan negatif yang mewakili nol.



Kemudian kita keluarkan lagi 3 kartu positif dari kotak.



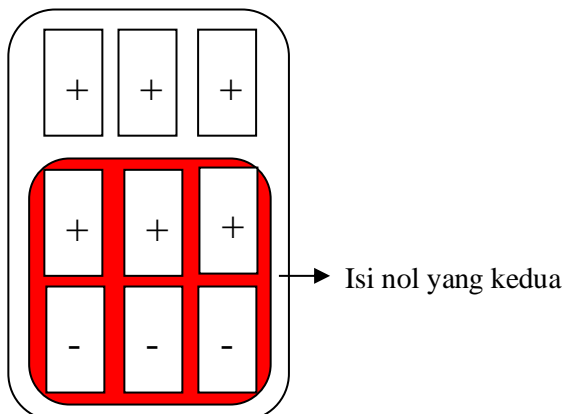
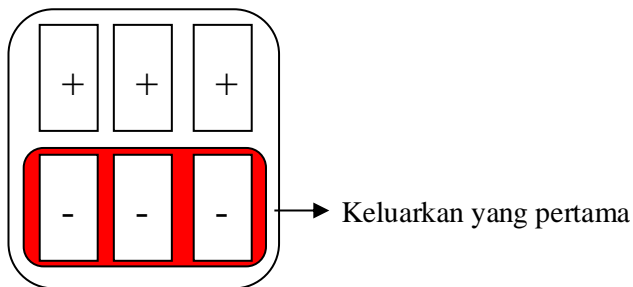
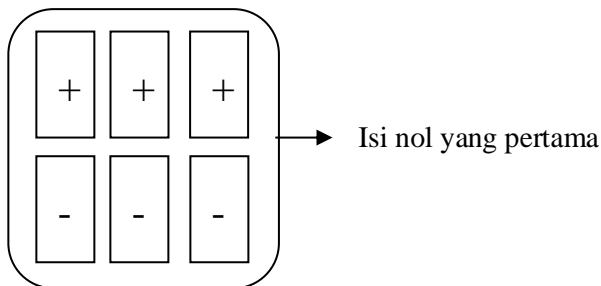
Jadi, yang tertinggal adalah 6 kartu negatif, sehingga $(-2) \times (+3) = -6$

4. Perkalian negatif dengan negatif

Contoh:

$$(-2) \times (-3) = \dots$$

Peragaan:



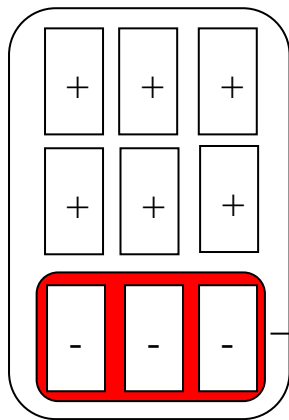
Perkalian ini dapat dimaknai, mengeluarkan 3 kartu negatif sebanyak 2 kali.

Karena belum ada yang bisa dikeluarkan dari kotak maka kotak kita isi terlebih dahulu dengan pasangan kartu positif dan negatif yang berarti nol.

Perhatikan karena yang akan dikeluarkan sebanyak 3 kartu maka nol yang kita isikan berupa 3 pasang kartu positif dan negatif.

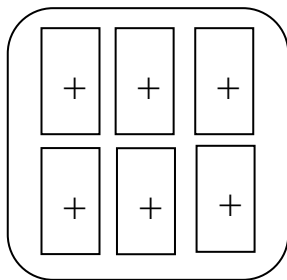
Kemudian 3 kartu negatif kita keluarkan dari kotak

Ingat bahwa kita akan mengeluarkan 3 kartu negatif sebanyak 2 kali. Karena kita baru mengeluarkan sekali maka kita perlu mengisi lagi kotak dengan 3 pasang kartu positif dan negatif yang mewakili nol.



Kemudian kita keluarkan lagi 3 kartu negatif dari kotak

Keluarkan yang kedua



Jadi, kartu yang tersisa adalah 6 kartu positif sehingga $(-2) \times (-3) = +6$

E. Pembelajaran Operasi Pembagian Bilangan Bulat dengan Menggunakan Kartu Muatan Positif dan Negatif

Pembagian pada Bilangan Bulat

Kesepakatan:

- Yang dibagi adalah kartu akhir yang diinginkan
- Pembagi adalah kartu yang dipindahkan (dimasukkan atau dikeluarkan)
- Hasil bagi menunjukkan banyaknya kegiatan memindah (memasukkan atau mengeluarkan) kartu ke atau dari kotak sehingga dalam kotak terdapat kartu seperti yang diinginkan.

Hasil bagi positif menunjukkan kita memasukkan kartu ke dalam kotak

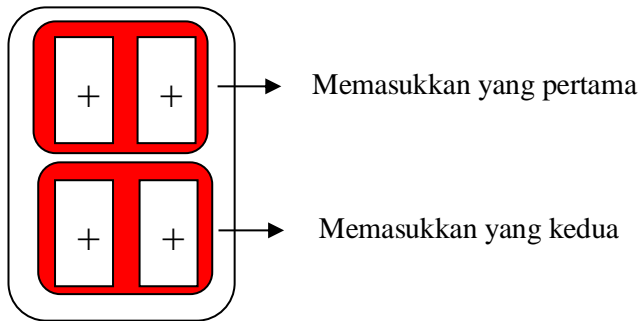
Hasil bagi negatif menunjukkan kita mengeluarkan kartu dari kotak

1. Pembagian positif dengan positif

Contoh:

$$(+4) : (+2) = \dots$$

Peragaan:



Berdasarkan kesepakatan pembagian ini dapat dimaknai berapa kali harus memasukkan atau mengeluarkan 2 kartu positif sehingga di dalam kotak terdapat 4 kartu positif?

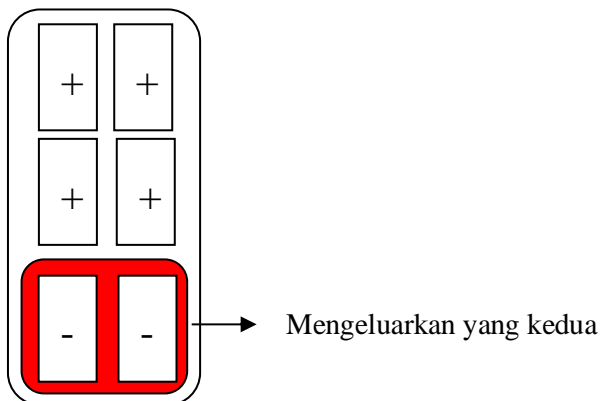
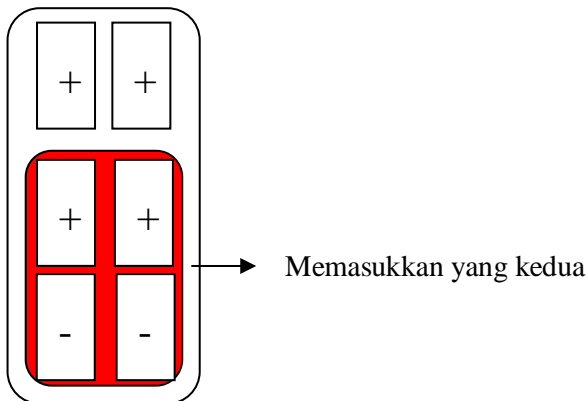
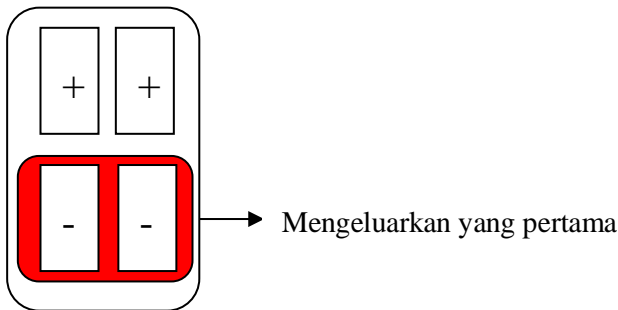
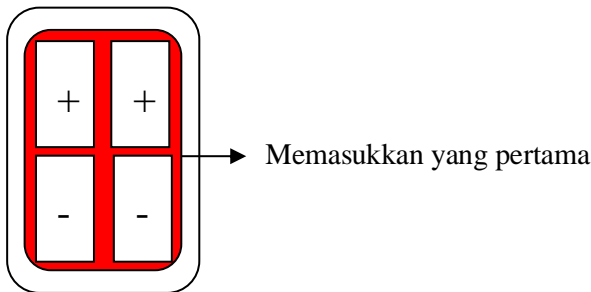
Pertama kita masukkan 2 kartu positif ternyata belum mencukupi yang diinginkan sehingga kita perlu memasukkan 2 kartu positif lagi. Sekarang di dalam kotak sudah terdapat 4 kartu positif, sesuai yang diinginkan berarti kita memasukkan 2 kartu positif sebanyak 2 kali. Oleh karena itu, $(+4) : (+2) = +2$

2. Pembagian positif dengan negatif

Contoh:

$$(+4) : (-2) = \dots$$

Peragaan:



Operasi pembagian ini dapat dimaknai berapa kali harus memasukkan atau mengeluarkan 2 kartu negatif sehingga di dalam kotak terdapat 4 kartu positif?

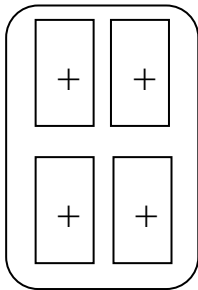
Perhatikan bahwa kartu yang diinginkan di dalam kotak nantinya adalah kartu positif, sedangkan yang harus dipindahkan (dimasukkan atau dikeluarkan) adalah kartu negatif. Jika yang akan kita lakukan adalah memasukkan kartu negatif jelas hasilnya nanti tidak sesuai dengan yang diinginkan. Jika yang akan kita lakukan adalah mengeluarkan kartu negatif, tentu saja tidak bisa karena persegi masih kosong.

Untuk itu, sebelumnya kita perlu mengisi kotak dulu dengan nol yang berupa 2 pasang kartu positif dan negatif. Mengapa 2 pasang? Banyaknya pasangan nol ini disesuaikan dengan banyaknya kartu yang akan kita pindahkan.

Kemudian keluarkan 2 kartu negatif dari kotak. Jadi tertinggal 2 kartu positif.

Karena yang diinginkan adalah 4 kartu positif maka kita harus mengulangi lagi mengisi kotak 2 pasang kartu positif dan negatif yang mewakili nol.

Kemudian 2 kartu negatif kita keluarkan lagi untuk kedua kalinya



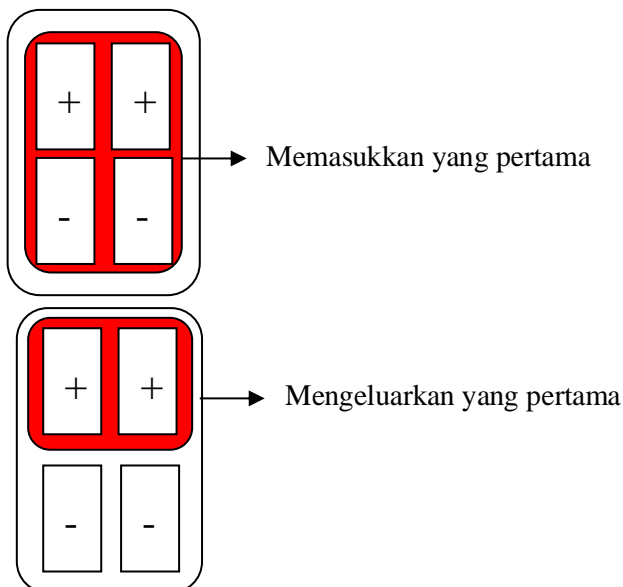
Sehingga yang tertinggal di kotak sudah sesuai dengan yang kita inginkan yaitu 4 kartu positif.
 Jadi, untuk mendapatkan 4 kartu positif di dalam kotak kita perlu mengeluarkan 2 kartu negatif sebanyak 2 kali. Mengeluarkan atau mengambil sebanyak 2 kali ini diwakili oleh bilangan -2 yang tidak lain adalah hasil bagi dari $(+4) : (-2) = -2$

3. Pembagian negatif dengan positif

Contoh:

$$(-4) : (+2) = \dots$$

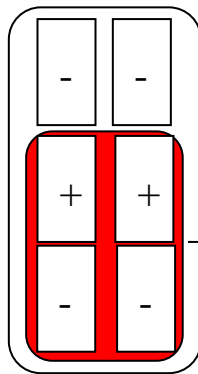
Peragaan:



Operasi pembagian ini dapat dimaknai berapa kali harus memasukkan atau mengeluarkan 2 kartu positif sehingga di dalam kotak terdapat 4 kartu negatif?

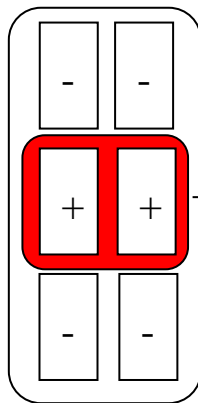
Perhatikan bahwa kartu yang diinginkan di dalam kotak nantinya adalah kartu negatif, sedangkan yang harus dipindahkan (dimasukkan atau dikeluarkan) adalah kartu positif. Jika yang akan kita lakukan adalah memasukkan kartu positif jelas hasilnya nanti tidak sesuai dengan yang diinginkan. Jika yang akan kita lakukan adalah mengeluarkan kartu positif, tentu saja tidak bisa karena persegi masih kosong.

Untuk itu, sebelumnya kita perlu mengisi kotak dulu dengan nol yang berupa 2 pasang kartu positif dan negatif. Mengapa 2 pasang? Banyaknya pasangan nol ini disesuaikan dengan banyaknya kartu yang akan kita pindahkan. Kemudian keluarkan 2 kartu positif dari kotak. Jadi tertinggal 2 kartu negatif.



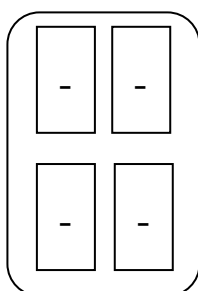
Memasukkan yang kedua

Karena yang diinginkan adalah 4 kartu negatif maka kita harus mengulangi lagi mengisi kotak 2 pasang kartu positif dan negatif yang mewakili nol.



Mengeluarkan yang kedua

Kemudian 2 kartu positif kita keluarkan lagi untuk kedua kalinya



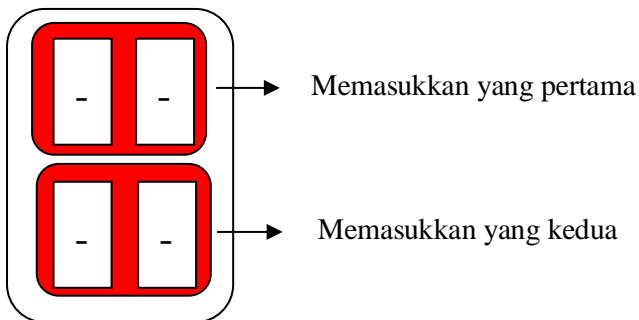
Sehingga yang tertinggal di kotak sudah sesuai dengan yang kita inginkan yaitu 4 kartu negatif. Jadi, untuk mendapatkan 4 kartu negatif di dalam kotak kita perlu mengeluarkan 2 kartu positif sebanyak 2 kali. Mengeluarkan atau mengambil sebanyak 2 kali ini diwakili oleh bilangan -2 yang tidak lain adalah hasil bagi dari $(+4) : (-2) = -2$

4. Pembagian negatif dengan negatif

Contoh:

$$(-4) : (-2) = \dots$$

Peragaan:



Berdasarkan kesepakatan pembagian ini dapat dimaknai berapa kali harus memasukkan atau mengeluarkan 2 kartu negatif sehingga di dalam kotak terdapat 4 kartu negatif? Pertama kita **memasukkan** 2 kartu negatif ternyata belum mencukupi yang diinginkan sehingga kita perlu **memasukkan** 2 kartu negatif lagi. Sekarang di dalam kotak sudah terdapat 4 kartu negatif, sesuai yang diinginkan berarti kita **memasukkan** 2 kartu negatif sebanyak 2 kali.

Oleh karena itu, $(-4) : (-2) = +2$

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Bilangan bulat merupakan bilangan yang terdiri dari bilangan positif, nol, dan bilangan negatif. Salah satu kesulitan siswa dalam materi bilangan bulat ini adalah menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat. Operasi hitung bilangan bulat terdiri dari operasi penjumlahan, operasi pengurangan, operasi perkalian dan operasi pembagian. Penggunaan alat peraga sangat membantu siswa dalam proses pembelajaran terutama dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat. Salah satu alat peraga dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat adalah “Kartu Positif Negatif”. Dengan menggunakan kartu positif negatif ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan meningkatkan hasil belajar siswa khususnya dalam materi operasi hitung bilangan bulat.

B. Saran

Makalah ini masih belum sempurna dan banyak materi yang belum tersampaikan, maka kami menyarankan kepada para pembaca untuk mencari dari sumber lain, memahami, mempelajari lebih lanjut serta menambah materi mengenai Operasi Hitung Bilangan Bulat. Kami juga mengharapkan kepada pembaca agar mencari atau menciptakan alat peraga lain khususnya dalam materi Operasi Hitung Bilangan Bulat untuk mempermudah pemahaman konsep siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Pranoto, Iwan. “Perkalian Bilangan Bulat”.
<http://www.youtube.com/watch?v=gDtfzVr-Raw> diakses pada tanggal 27
Januari 2017
- _____. “Pembagian Bilangan Bulat”.
<http://www.youtube.com/watch?v=ei6xHqWYjs> diakses pada tanggal 27
Januari 2017
- Yuliwanto, C.U. (2014). “Mengenalkan Operasi Perkalian dan Pembagian
Bilangan Bulat Menggunakan Keping Muatan”.
[http://www.slideshare.net/mobile/kellykobak/mengenalkan-operasi-
hitung-bilangan-bulat-choirul-untungyuliawanto/](http://www.slideshare.net/mobile/kellykobak/mengenalkan-operasi-hitung-bilangan-bulat-choirul-untungyuliawanto/) diakses pada tanggal 26
Januari 2017