



HIMPUNAN MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
MATHEMATICS STUDENTS CLUB (MSC)
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER



Misyu Catung



Misyu Catung

Laboma

MISYU CATUNG (Mistar Kayu Loncat Hitung)

- **Sasaran**

Alat peraga (Misyu Catung) ditujukan kepada siswa-siswi SD (Sekolah Dasar) dan SMP (Sekolah Menengah Pertama) dan sederajat.

- **Indikator**

1. Menjelaskan tentang operasi bilangan bulat.
2. Mendeskripsikan garis bilangan yang memuat bilangan bulat.
3. Mengoperasikan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat.

- **Tujuan**

1. Untuk mempermudah mengoperasikan bilangan bulat (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).
2. Untuk memperkenalkan sifat-sifat operasi hitung pada dua bilangan.

- **Cara Pembuatan**

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
2. Potong balok kayu dengan ukuran 150 x 4 x 4 cm.
3. Haluskan potongan balok kayu sampai halus.
4. Plitur balok kayu kemudian jemur hingga kering.
5. Beri sekat pada setiap lubang
6. lubangi bagian atas balok kayu dengan banyak lubang sesuai dengan yang diinginkan.
7. Gunting kain flanel dengan bentuk angka-angka yang ditentukan .
8. Tempel flanel yang telah digunting pada mistar yang telah jadi buat garis bilangan pada bagian depan balok kayu dengan panjang skala sesuai dengan lubang yang dibuat di bagian atas balok kayu dengan menggunakan tipe-x warna putih.

9. Membuat Penyangganya dengan cara memaku balok kayu dengan alasnya.
10. Mengelem miniatur pada pada kayu agar dapat berdiri pada alat peraga.
11. Siap untuk digunakan.

- **Cara penggunaan**

1. Penjumlahan :

Hal yang perlu diperhatikan dalam penjumlahan yaitu:

- ☞ Tanda penjumlahan(+) bergerak maju, Ketika bilangan bertanda positif maka miniatur menghadap garis bilangan positif, namun jika tanda bilangan negatif maka miniatur menghadap garis bilangan negatif.

Contoh:

a) $2 + 3 =$

- ▶ Pertama miniatur berdiri di angka 0. Kemudian miniatur meloncat 2 kali menuju angka 2. Karena tanda pada bilangan kedua positif dan merupakan operasi penjumlahan maka miniatur tetap menghadap pada garis bilangan positif dan maju sebanyak 3 loncatan.
- ▶ Hasilnya adalah angka dimana miniatur itu berhenti, yaitu angka 5.

b) $2 + (-3) =$

- ▶ Pertama miniatur berdiri di angka 0. Kemudian miniatur meloncat 2 kali menuju angka 2. Karena tanda pada bilangan kedua negatif dan merupakan operasi penjumlahan maka miniatur menghadap garis bilangan negatif dan maju sebanyak 3 loncatan.
- ▶ Hasilnya adalah angka dimana miniatur itu berhenti, yaitu angka -1.

c) $-2 + 3 =$

- ▶ Pertama miniatur berdiri di angka 0. Kemudian miniatur meloncat 2 kali menuju angka -2. Karena tanda pada bilangan kedua positif dan merupakan operasi penjumlahan maka miniatur menghadap garis bilangan positif dan maju sebanyak 3 loncatan.
- ▶ Hasilnya adalah angka dimana miniatur itu berhenti, yaitu angka 1.

d) $-2 + (-3) =$

- ▶ Pertama miniatur berdiri di angka 0. Kemudian miniatur meloncat 2 kali menuju angka -2. Karena tanda bilangan kedua negatif dan merupakan operasi penjumlahan maka miniatur tetap menghadap garis bilangan negatif dan maju sebanyak 3 loncatan.
- ▶ Hasilnya adalah angka dimana miniatur itu berhenti, yaitu angka -5.

2. Pengurangan

Hal yang perlu diperhatikan dalam penjumlahan yaitu:

- ☞ Tanda pengurangan (-) bergerak mundur. Ketika bilangan bertanda positif maka miniatur menghadap garis bilangan positif, namun jika tanda bilangan negatif maka miniatur menghadap garis bilangan negatif.

Contoh:

a) $2 - 3 =$

- ▶ Pertama miniatur berdiri di angka 0. Kemudian miniatur meloncat 2 kali menuju angka 2. Karena tanda pada bilangan kedua positif dan merupakan operasi pengurangan maka miniatur tetap menghadap garis bilangan positif dan mundur sebanyak 3 loncatan.
- ▶ Hasilnya adalah angka dimana miniatur itu berhenti, yaitu angka -1.

b) $2 - (-3) =$

- ▶ Pertama miniatur berdiri di angka 0. Kemudian miniatur meloncat 2 kali menuju angka 2. Karena pada bilangan kedua negatif dan merupakan operasi pengurangan maka miniatur menghadap garis bilangan negatif dan mundur sebanyak 3 loncatan.
- ▶ Hasilnya adalah angka dimana miniatur itu berhenti, yaitu angka 5.

c) $-2 - 3 =$

- ▶ Pertama miniatur berdiri di angka 0. Kemudian miniatur meloncat 2 kali menuju angka -2. Karena tanda pada bilangan kedua positif dan merupakan operasi pengurangan maka miniatur menghadap garis bilangan positif dan mundur sebanyak 3 loncatan.
- ▶ Hasilnya adalah angka dimana miniatur itu berhenti, yaitu angka -5.

d) $-2 - (-3) =$

- ▶ Pertama miniatur berdiri di angka 0. Kemudian miniatur meloncat 2 kali menuju angka -2. Karena tanda pada bilangan kedua negatif dan merupakan operasi pengurangan maka miniatur tetap menghadap pada garis bilangan negatif dan mundur sebanyak 3 loncatan.
- ▶ Hasilnya adalah angka dimana miniatur itu berhenti, yaitu angka 1.

3. Perkalian

Hal yang perlu diperhatikan:

$$A \times B = C$$

- ✓ A(bilangan pertama) = menunjukkan jumlah loncatan dan maju untuk tanda (+) atau mundur untuk tanda (-).

✓ B(bilangan kedua) = menunjukkan jumlah titik tiap loncatan dan menghadap garis bilangan positif untuk tanda (+) atau menghadap garis bilangan negatif untuk tanda (-).

✓ C = hasil.

Arti dari perkalian $A \times B = C$ adalah miniatur meloncat B titik sebanyak A loncatan.

Contoh:

a) $2 \times 3 =$

- ▶ Mula-mula miniatur berada di angka 0. Bilangan kedua positif maka miniatur menghadap ke garis bilangan positif. Dan bilangan pertama positif maka miniatur meloncat maju. Kemudian miniatur meloncat 3 titik sebanyak 2 loncatan.
- ▶ Hasilnya adalah tempat miniatur berhenti yaitu 6.

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

- ▶ Mula-mula miniatur berada di angka 0. Bilangan kedua negatif maka miniatur menghadap ke garis bilangan negatif. Dan bilangan pertama positif maka miniatur meloncat maju. Kemudian miniatur meloncat 3 titik sebanyak 2 loncatan.
- ▶ Hasilnya adalah tempat miniatur berhenti yaitu -6.

c) $-2 \times 3 =$

- ▶ Mula-mula miniatur berada di angka 0. Bilangan kedua positif maka miniatur menghadap ke garis bilangan positif. Dan bilangan pertama negatif maka miniatur meloncat mundur. Kemudian miniatur meloncat 3 titik sebanyak 2 loncatan.
- ▶ Hasilnya adalah tempat miniatur berhenti yaitu -6.

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

- ▶ Mula-mula miniatur berada di angka 0. Bilangan kedua negatif maka miniatur menghadap ke garis bilangan negatif. Dan bilangan pertama negatif maka miniatur meloncat mundur. Kemudian miniatur meloncat 3 titik sebanyak 2 loncatan.
- ▶ Hasilnya adalah tempat miniatur berhenti yaitu 6.

4. Pembagian

Hal yang perlu diperhatikan dalam pembagian adalah:

$$C : B = A$$

- ✓ C (bilangan pertama) = Titik tujuan.
- ✓ B (bilangan kedua) = menunjukkan jumlah titik tiap loncatan dan menghadap garis bilangan positif untuk tanda (+) atau menghadap garis bilangan negatif untuk tanda (-).
- ✓ A (hasil) = menunjukkan jumlah loncatan dan maju untuk tanda (+) atau mundur untuk tanda (-).

Contoh:

$$a) 6 : 3 =$$

- ▶ Mula-mula miniatur berada di angka 0. Karena bilangan kedua positif maka miniatur menghadap ke garis bilangan positif. Lalu miniatur akan menuju ke angka 6 dengan cara meloncat maju sebanyak 3 titik dalam setiap loncatan.
- ▶ Sehingga hasilnya adalah 2 loncatan. Karena maju maka positif. Jadi hasilnya 2.

$$b) 6 : (-3) =$$

- ▶ Mula-mula miniatur berada di angka 0. Karena bilangan kedua negative maka miniatur menghadap ke garis bilangan negatif. Lalu miniatur akan menuju ke angka 6 dengan cara meloncat mundur sebanyak 3 titik dalam setiap loncatan.

- ▶ Sehingga hasilnya adalah 2 loncatan. Karena mundur maka negative. jadi hasilnya -2.

c) $-6 : 3 =$

- ▶ Mula-mula miniatur berada di angka 0. Karena bilangan kedua positif maka miniatur menghadap ke garis bilangan positif. Lalu miniatur akan menuju ke angka -6 dengan cara meloncat mundur sebanyak 3 titik dalam setiap loncatan.

- ▶ Sehingga hasilnya adalah 2 loncatan. Karena mundur maka negative. jadi hasilnya -2.

d) $-6 : (-3) =$

- ▶ Mula-mula miniatur berada di angka 0. Karena bilangan kedua negatif maka miniatur menghadap ke garis bilangan negatif. Lalu miniatur akan menuju ke angka -6 dengan cara meloncat maju sebanyak 3 titik dalam setiap loncatan.

- ▶ Sehingga hasilnya adalah 2 loncatan. Karena maju maka positif. Jadi hasilnya 2.

