



PENDIDIKAN MATEMATIKA DASAR I

Ari Wibowo, S.Pd., M.Pd.
Dr. Dideng Kadir, M.Pd.
Nurhidayah, S.Si., M.Pd.

Pendidikan Matematika Dasar I

Pendidikan Matematika Dasar I

Ari Wibowo, S.Pd., M.Pd.
Dr. Dideng Kadir, M.Pd.
Nurhidayah, S.Si., M.Pd.



Pendidikan Matematika Dasar I

© Penerbit Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI)

Penulis:
Ari Wibowo, S.Pd., M.Pd.
Dr. Dideng Kadir, M.Pd.
Nurhidayah, S.Si., M.Pd.

Editor: Dr. Dideng Kadir, M.Pd.

Cetakan Pertama: November 2022

Cover: Tim Kreatif PRCI

Tata Letak: Tim Kreatif PRCI

Hak Cipta 2022, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT
Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website: www.rcipress.rcipublisher.org
E-mail: rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2022 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I -: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2022
Dimensi : 21 x 29,7 cm
ISBN: 978-623-448-283-6

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Subhanahu Wata'ala, atas berkat rahmat, Hidayah dan karuniaNya lah sehingga Buku Pendidikan Matematika Dasar I dapat hadir di hadapan Anda, dan tak lupa kita mengirimkan salam serta shalawat kepada junjungan kita Nabiullah Muhammad SAW yang membawa kita dari zaman jahilia ke zaman yang seperti sekarang ini.

Setiap usaha yang dilakukan oleh penulis dalam meningkatkan kualitas dan mutu, harus mendapat apresiasi dan dukungan dari semua kalangan masyarakat. Buku Pendidikan Matematika Dasar I merupakan buku matematika dasar yang dapat digunakan sebagai pegangan dan penunjang dalam memberikan pengajaran dasar dan konsep dasar mengenai matematikadan juga dapat digunakan sebagai buku pegangan perkuliahan mahasiswa Prodi matematika, untuk mata kuliah Pendidikan Matematika dasar I. Kehadirannya diharapkan mampu menjadi pegangan bagi mahasiswa dan guru dalam memperkenalkan konsep dasar dan menghadirkan pemahaman dan kreativitas yang tinggi.

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang sering dianggap sulit untuk peserta didik. Akan tetapi, kondisi tersebut tidak selayaknya terjadi jika pendidik mampu memahamkan konsep yang benar dan baik. Panduan Penggunaan: Buku Pendidikan Matematika Dasar I memaparkan materi dan alat peraga untuk memahami konsep-konsep Matematika, khususnya dalam Aritmatika.

Harapan dari penulis agar Buku Pendidikan Matematika dasar I ini dapat bermanfaat untuk guru, mahasiswa, siswa dan semua elemen masyarakat yang ingin memahami mengenai konsep dasar Matematika.

Wassalam.

Makassar 11 Oktober 2022

Ari Wibowo

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I BILANGAN DAN SISTEM ANGKA.....	1
A. Pengertian Bilangan.....	1
B. Sistem Angka	1
C. Himpunan Bilangan	2
BAB II BILANGAN CACAH	5
A. Pengertian Bilangan Cacah	5
B. Urutan Bilangan Cacah	5
C. Operasi pada Bilangan Cacah.....	6
D. Alat Peraga Pengajaran Bilangan Cacah	7
BAB III PEMBELAJARAN BILANGAN BULAT	13
A. Pengenalan Bilangan Bulat	13
B. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan	15
C. Operasi Perkalian.....	34
D. Operasi Pembagian	40
BAB IV FAKTOR PERSEKUTUAN TERBESAR DAN KELIPATAN PERSEKUTUAN TERKECIL	45
A. Konsep Dasar FPB dan KPK.....	45
B. Faktorisasi Prima.....	50
BAB V PEMBELAJARAN BILANGAN RASIONAL	60
A. Pemahaman Arti Pecahan	60
B. Penulisan Pecahan.....	63
C. Macam-Macam Pecahan.....	64
D. Pecahan Senilai	66
E. Perbandingan Pecahan	67
F. Alat-Alat Peraga Pecahan	69
G. Sifat Operasi Hitung Pecahan.....	71
BAB VI PERPANGKATAN DAN PENARIKAN AKAR.....	85
A. Perpangkatan	85
B. Penarikan Akar	86
DAFTAR PUSTAKA.....	91

BAB I

BILANGAN DAN SISTEM ANGKA

A. Pengertian Bilangan

Kata angka dan bilangan merupakan dua hal yang tidak sama. Akan tetapi, sering ada orang yang menukarkan penggunaan kedua kata tersebut. Tiro, dkk (2008) membedakan bilangan dan angka dengan cara mencontohkan sebagai berikut. Bilangan tigabelas ditulis dengan dua buah angka, yaitu angka 1 dan angka 3, yaitu 13.

Konsep atau ide “satuan”, “tigaan”, atau “limabelasan” disebut dengan bilangan. Sedangkan lambang yang menyatakan bilangan disebut dengan angka. Seperti halnya dengan seseorang dengan namanya.

Selanjutnya, dalam buku ini akan dibahas dua dari sekian sistem angka yang ada, yaitu sistem angka Romawi dan sistem angka Hindu-Arab. Alasannya, karena kedua sistem angka tersebut merupakan sistem angka yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari dan yang tidak kalah pentingnya karena merupakan salah satu materi ajar di SD.

B. Sistem Angka

1. Sistem Angka Hindu-Arab

Sistem angka Hindu-Arab ini mempunyai sifat:

- Menggunakan sepuluh lambang dasar yang disebut angka, yaitu 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 dan 9.
- Bilangan yang lebih dari 10 dinyatakan dalam perpangkatan 10.
- Mempunyai nilai tempat.
- Bersifat aditif

Contohnya: $4543 = 4 \times 10^3 + 5 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 3 \times 10^0$

2. Sistem Angka Romawi

Lambang Hindu-Arab	Lambang Romawi
1	I
5	V
10	X
50	L
100	C
500	D
1000	M

Sistem angka Romawi tidak mempunyai nilai tempat. Aturan dalam penulisan huruf dalam sistem angka Romawi sebagai berikut:

- a. Huruf pengurangan hanyalah pangkat sepuluh, seperti I, X, dan C. Jadi, 45 tidak dapat ditulis dengan VL (50-5), tetapi ditulis dengan XLV, yaitu XL (40) + V (5).
- b. Kurangkan hanya satu huruf dari sebuah angka tunggal. Tulislah VIII untuk 8 dan bukan IIX, demikian pula 19 ditulis dengan XIX dan bukan IXX.
- c. Jangan mengurangkan huruf dari huruf yang besarnya lebih dari sepuluh kali. Ini berarti kita hanya bias mengurangkan I dari V atau X, dan X dari L atau C. jadi MIM adalah cara penulisan yang salah untuk 1999. Untuk menuliskan 1999 dalam angka Romawi, dikonversikan angka demi angka.
- d. Aturan yang berlaku di Mesir, empat ditulis IV dan bukan IIII.
- e. Menggunakan garis atas untuk perkalian seribu. VI ditulis untuk menyatakan 6000.
- f. Selama tahun pertengahan, angka Romawi N digunakan sebagai lambang “nullae” yaitu menyatakan nol.

C. Himpunan Bilangan

1. Bilangan asli

Bilangan asli adalah himpunan bilangan bulat positif yang bukan nol. Nama lain dari bilangan ini adalah bilangan hitung atau bilangan yang bernilai positif (integer positif).

Contoh :

$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \dots\}$

2. Bilangan cacah

Bilangan cacah adalah himpunan bilangan asli ditambah dengan nol.

Contoh :

$\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, \dots\}$

3. Bilangan bulat

Pengertian bilangan bulat adalah bilangan yang utuh dalam arti bukan berupa pecahan dengan demikian bilangan bulat dapat berupa bilangan positif, nol, maupun bilangan negatif. Bilangan negative dipandang sebagai lawan dari bilangan positif demikian pula sebaliknya, sebagai contoh misalnya lawan dari 5 adalah -5 (baca “negatif lima”) sedangkan lawan dari -12 adalah 12, demikian pula untuk yang lainnya.

4. Bilangan prima

Bilangan prima adalah bilangan asli lebih besar dari 1 yang faktor pembagiya adalah 1 dan bilangan itu sendiri.

Contoh :

{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, ...}

5. Bilangan rasional

Bilangan rasional adalah bilangan-bilangan yang merupakan rasio (pembagian) dari dua angka (integer) atau dapat dinyatakan dengan a/b , dimana a merupakan himpunan bilangan bulat dan b merupakan himpunan bilangan bulat tetapi tidak sama dengan nol.

Contoh :

$\{1/2, 1/3, 2/3, 1/8, 3/8, 5/8, 7/8, \dots\}$

6. Bilangan Irasional

Bilangan irrasional merupakan bilangan real yang tidak bisa dibagi atau lebih tepatnya hasil baginya tidak pernah berhenti. Sehingga tidak bisa dinyatakan a/b .

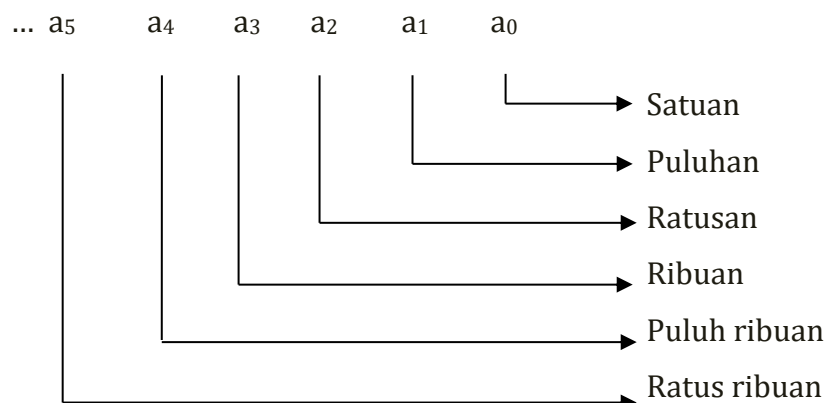
Contoh :

$\pi = 3,141592653358\dots$

$\sqrt{2} = 1,4142135623\dots$

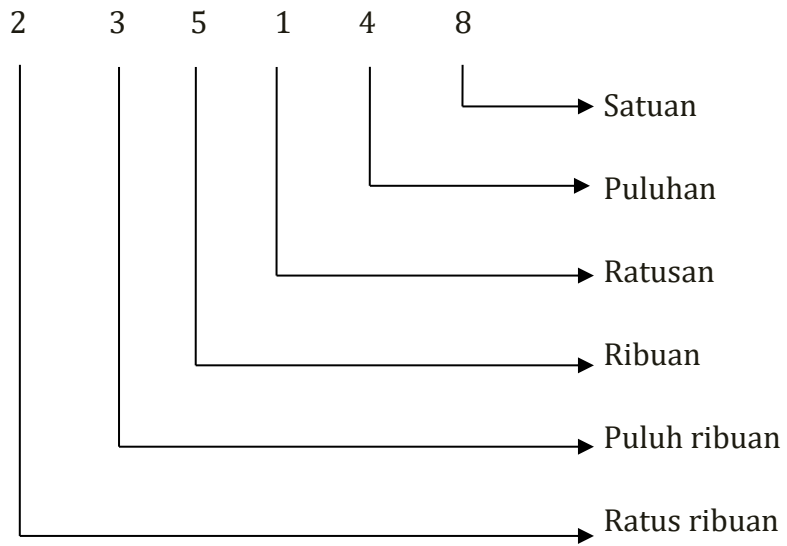
$e = 2,71828281284590\dots$

A. Nilai satuan



Contoh:

235148 (Dua Ratus Tiga Puluh Lima Ribu Seratus Empat Puluh Delapan)



BAB II

BILANGAN CACAH

A. Pengertian Bilangan Cacah

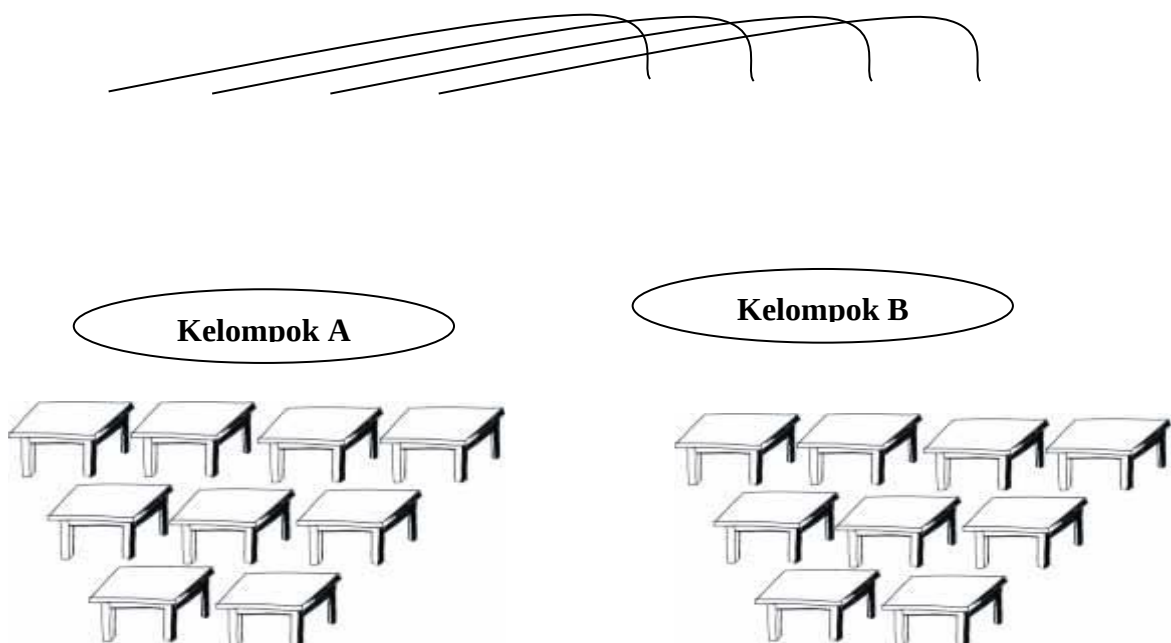
Bilangan cacah dapat didefinisikan sebagai bilangan yang digunakan untuk menyatakan cacah anggota atau kardinalitas suatu himpunan. Jika suatu himpunan yang karena alasan tertentu tidak mempunyai anggota sama sekali, maka cacah anggota himpunan itu dinyatakan dengan “ nol” dan dinyatakan dengan lambang “0”. Jika anggota suatu himpunan hanya terdiri atas suatu anggota saja, maka cacah anggota himpunan tersebut adalah “satu” dan dinyatakan dengan lambang “1” . Demikian seterusnya sehingga kita mengenal barisan bilangan hasil pencacahan himpunan yang dikatakan dengan lambang sebagai berikut:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, ...

Tanda “...” hendaknya diartikan sebagai “dan seterusnya”. Bilangan-bilangan inilah yang disebut bilangan cacah.

B. Urutan Bilangan Cacah

Urutan bilangan cacah meliputi lebih besar ($>$), lebih kecil ($<$) dan sama dengan ($=$). Pengenalan urutan dapat diberikan melalui himpunan yaitu dengan memasangkan setiap anggota suatu himpunan dengan masing-masing satu anggota dari himpunan yang lain. Himpunan yang ada anggotanya yang tidak mempunyai pasangan artinya banyaknya anggota tersebut lebih besar dari banyaknya anggota yang setiap anggotanya berpasangan. Contohnya:



Kelompok A mempunyai 9 meja dan Kelompok B mempunyai 4 meja.

Ternyata ada 5 meja pada kelompok A yang tidak memiliki pasangan. Hal ini menunjukkan $9 > 4$ atau dengan kata lain $4 < 9$.

Jika setiap anggota pada kedua kelompok mempunyai pasangan maka dikatakan bahwa banyaknya anggota kelompok yang satu sama dengan banyaknya anggota kelompok yang lain.

Pembelajaran tentang urutan juga dapat menggunakan garis bilangan. Pada garis bilangan, bilangan a yang berada di sebelah kiri bilangan b maka $a < b$ atau dengan kata lain $b > a$. Jika a, b bilangan cacah, maka pasti tepat salah satu dari tiga dari 3 kemungkinan berikut dipenuhi, yaitu:

1. $a > b$
2. $a < b$
3. $a = b$

C. Operasi pada Bilangan Cacah

Ada empat operasi yang dikenalkan untuk bilangan cacah, yaitu operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Keempat operasi ini saling berkaitan sehingga penguasaan operasi yang satu akan mempengaruhi operasi lainnya. Penguasaan operasi ini meliputi pemahaman konsep dan keterampilan melakukan operasi.

1. Operasi Penjumlahan

Makna dari operasi penjumlahan adalah menggabungkan dua kelompok (himpunan). Jika kelompok A yang anggotanya ada 2 anak digabungkan dengan kelompok B yang anggotanya ada 3 orang maka diperoleh kelompok baru, sebut saja kelompok AB. Dengan membilang diperoleh bahwa banyaknya anggota kelompok AB tersebut adalah 5. Hal ini menjelaskan bahwa $2 + 3 = 5$.

2. Operasi Pengurangan

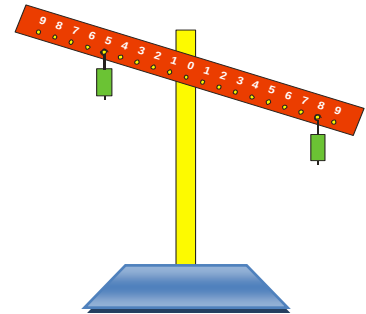
Operasi pengurangan merupakan lawan dari operasi penjumlahan. Jika pada operasi penjumlahan dilakukan penggabungan dua himpunan (kelompok) maka pada operasi pengurangan dilakukan pengambilan kelompok baru untuk membentuk kelompok baru. Misalnya dari kelompok A yang beranggotakan 5 orang akan dibentuk suatu kelompok baru B yang terdiri dari 2 orang. Maka banyaknya anggota kelompok A yang tertinggal hanya 3 orang. Hal ini menunjukkan makna operasi pengurangan $5 - 2 = 3$.

Operasi pengurangan juga dapat dikenalkan sebagai lawan operasi penjumlahan, yaitu $a - b = c$ artinya sama dengan $a = b + c$. Jadi $5 - \dots = \dots$, artinya kita mencari bilangan yang jika ditambahkan dengan 2 hasilnya adalah 5. Pengajaran operasi pengurangan pada bilangan cacah harus ada hasilnya yang juga merupakan bilangan cacah. Sehingga tidak dibenarkan memberikan soal $2 - 5 = \dots$. Hal ini akan diajarkan pada operasi pengurangan bilangan bulat.

3. Operasi Perkalian

Operasi perkalian pada bilangan cacah diartikan sebagai penjumlahan berulang. Sehingga untuk memahami konsep perkalian anak harus paham dan terampil melakukan operasi penjumlahan. Perkalian $a \times b$ diartikan sebagai *penjumlahan b sebanyak a kali*. Jadi

$a \times b = b + b + b + \dots + b$. Contohnya $2 \times 3 = 3 + 3 = 6$ dan $5 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$
sebanyak a



4. Operasi Pembagian

Operasi pembagian adalah lawan dari operasi perkalian. Sehingga $a : b = c$ artinya sama dengan $a = b \times c$. Dengan demikian $a : b = \dots$ artinya kita mencari bilangan cacah yang jika dikalikan dengan b hasilnya sama dengan a . Pembagian dapat juga diartikan sebagai pengurangan berulang. Pembagian $a : b = c$ artinya $a - b - b - b - b - b - b = 0$.

D. Alat Peraga Pengajaran Bilangan Cacah

1. Timbangan bilangan

a. Cara penggunaan

1) Memperagakan Operasi penjumlahan: $3 + 5 = \dots$

a) Gantungkan sebuah anak timbangan di angka 3 pada lengan sebelah kiri

b) Gantungkan lagi sebuah anak timbangan di angka 5 pada lengan sebelah kiri

c) Untuk menunjukkan hasil penjumlahan $3 + 5$, dapat dicoba menggantungkan sebuah anak timbangan pada lengan sebelah kanan sampai kedua lengan timbangan setimbang. Ternyata setelah anak timbangan digantungkan di angka 8 pada lengan sebelah kanan, maka timbangan akan setimbang.

d) Kesimpulannya $3 + 5 = 8$

2) Memperagakan operasi pengurangan : $8 - 5 = \dots$

a) Untuk menunjukkan hasil pengurangan $8 - 5$, dapat dicoba dengan menggantungkan sebuah anak timbangan di angka 8 pada lengan sebelah kanan.

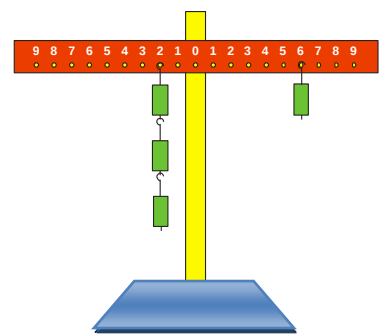
b) Selanjutnya gantungkan sebuah anak timbangan di angka 5 pada lengan sebelah kiri.



- c) Lalu dengan mencoba-coba, gantungkan sebuah anak timbangan pada lengan sebelah kiri sampai kedua lengan timbangan setimbang. Ternyata setelah anak timbangan digantungkan di angka 3 pada lengan sebelah kiri, maka timbangan akan setimbang.
- d) Kesimpulan : $8 - 5 = 3$

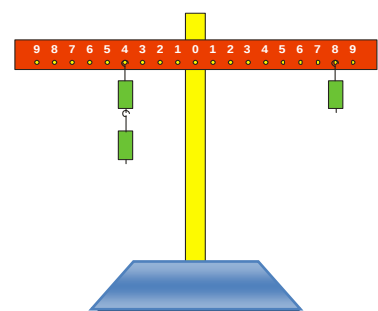
3) Memperagakan Operasi perkalian : $2 \times 3 = \dots$

- a) Gantungkan 3 buah anak timbangan di angka 2 pada lengan sebelah kiri
- b) Untuk menunjukkan hasil perkalian 2×3 , dapat dicoba dengan meng-gantungkan sebuah anak timbangan pada lengan sebelah kanan sampai kedua lengan timbangan setimbang. Ternyata setelah anak timbangan digantungkan di angka 6 pada lengan sebelah kanan timbangan akan setimbang.
- c) Kesimpulannya adalah $2 \times 3 = 6$



4) Memperagakan operasi pembagian $8 : 2 = \dots$

- a) Gantungkan sebuah anak timbangan di angka 8 pada lengan sebelah kanan
- b) Untuk menunjukkan hasil pembagian $8 : 2$, dapat dicoba menggantungkan 2 buah anak timbangan sekaligus pada lengan sebelah kiri sampai kedua lengan timbangan setimbang. Ternyata setelah kedua anak timbangan digantungkan diangka 4 pada lengan sebelah kiri, maka timbangan akan setimbang.
- c) Kesimpulannya $8 : 2 = 4$



2. Batang Cuissenaire



a. Cara penggunaan

Setiap batang memiliki warna dan nilai yang berbeda, yaitu :

Warna	Lambang Bilangan
Putih	1
Merah	2
Hijau Muda	3
Ungu	4
Kuning	5
Hijau Tua	6
Hitam	7
Coklat	8
Biru	9
Orange	10



1) Memperagakan $5 + 4 = \dots$

- a) Ambil batang berwarna ungu dan kuning, Setelah itu, tempelkan masing-masing ujung kedua balok secara vertikal seperti pada gambar. Sehingga menjadi lebih panjang.
- b) Untuk menunjukkan jawaban penjumlahan $5 + 4 = \dots$, temukan batang balok yang sama panjangnya dengan gabungan kedua balok tersebut. Balok yang sesuai adalah balok berwarna biru yang melambangkan angka 9. Sehingga dapat disimpulkan $5 + 4 = 9$.

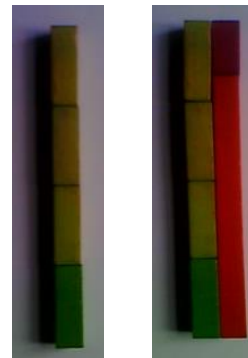


2) Memperagakan $9 - 5 = \dots$

- a) Pasangkan balok berwarna biru (9) dan balok warna kuning (5) dengan mensejajarkan salah satu ujungnya. Sehingga terdapat selisih panjang di antara keduanya.
- b) Temukan balok yang dapat disambungkan dengan balok berwarna kuning (5) sehingga dapat sama panjang dengan batang berwarna biru (9). Balok yang cocok adalah balok berwarna ungu (4). Dengan demikian $9 - 5 = 4$

3) Memperagakan $4 \times 3 = \dots$

- a) Susun balok berwarna hijau muda (3) sebanyak 4. Kemudian cocokkan dengan balok yang lain sehingga memiliki panjang yang sama.
- b) Terlebih dahulu pasang dengan balok berwarna orange (10), jika belum sesuai gunakan balok lain atau dalam hal ini balok berwarna merah (2). Sehingga hasil $4 \times 3 = 10 + 2 = 12$.



4) Memperagakan $9 : 3 = \dots$

- a) Ambil balok berwarna biru (9) dan balok berwarna hijau muda (3).
- b) Untuk mencari nilai $9 : 3$ yaitu dengan memasang balok yang berwarna biru dengan seberapa banyak balok warna hijau muda (3) sehingga memiliki panjang yang sama. Ternyata, untuk sampai sama panjang dengan balok berwarna biru dibutuhkan balok warna hijau muda (3) sebanyak 3 buah. Sehingga $9 : 3 = 3$



3. Abakus



a. Cara penggunaan

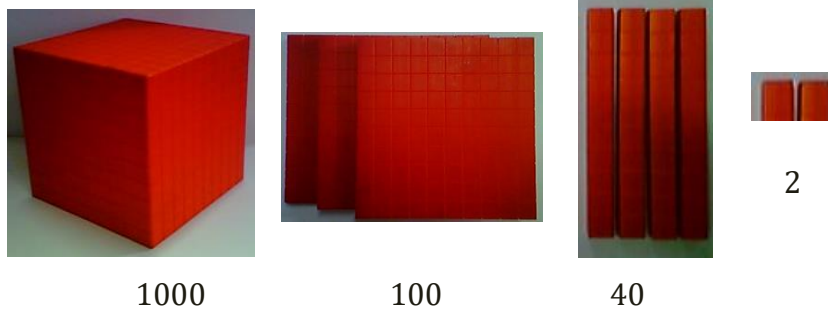
- 1) Abakus memiliki 5 tiang yang masing-masing menunjukkan nilai satuan yaitu satuan, puluhan, ratusan, ribuan, dan puluh ribuan (ketentuan warna sesuai kesepakatan) dan setiap tiang memiliki 10 keping warna.
 - 2) Setiap keping mewakili 1 bilangan sesuai dengan nilai satuannya.
- b. Memperagakan $225 + 12431 = \dots$

- 1) Pindahkan ke depan 2 keping pada nilai ratusan, 2 keping pada nilai puluhan dan 5 pada nilai satuan untuk menunjukkan 225.
- 2) Setelah itu, untuk $225 + 12431$ nilai satuan bertambah 1, nilai puluhan bertambah 3, nilai ratusan bertambah 4, nilai ribuan berisi 2 dan puluh ribuan terisi 1. Sehingga, nilainya menjadi 12656.



4. Balok Satuan

- a. Penjumlahan dan Pengurangan dengan Teknik Menyimpan



Cara Penggunaan

- 1) Seperti pada gambar di atas, masing-masing memiliki nilai satuan, yaitu masing-masing ribuan, ratusan, puluhan dan satuan.
- 2) Memperagakan $1230 + 90 = \dots$



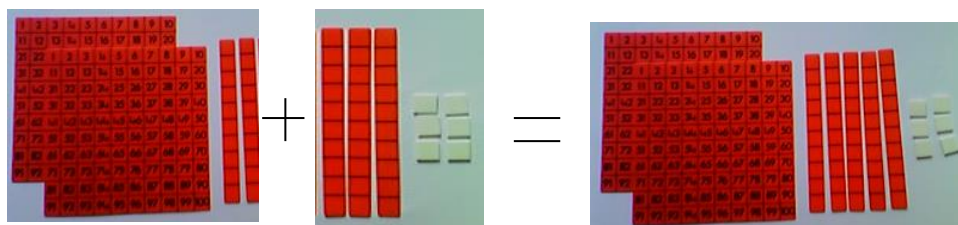
Gabungkan gambar di atas, karena puluhan menjadi 120 maka kita dapat menggunakan cara penyimpanan dengan menjadikannya $100 + 20$. Sehingga hasilnya menjadi 1320, seperti berikut ini;



Cara penggunaan

Memperagakan $220 + 36 = \dots$

Ambil 2 lembar yang bernilai ratusan n puluhan kemudian jumlahkan (tambahkan) 3 lembar yang bernilai puluhan dan 6 yang bernilai satuan. Sehingga terdapat 2 lembar yang bernilai ratusan, 5 lembar yang bernilai puluhan dan enam untuk satuan. Sehingga $220 + 36 = 256$



BAB III

PEMBELAJARAN BILANGAN BULAT

Himpunan bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat negatif, bilangan nol dan bilangan bulat positif. Pembelajaran operasi bilangan bulat sering menyulitkan karena sering tercampurnya tanda positif dan negatif bilangan dengan operasi penjumlahan serta pengurangan, sehingga konsepnya tidak tertanam dengan baik. Di samping itu kesulitan yang sering terjadi adalah untuk menjelaskan perkalian bilangan bulat negatif dan bilangan bulat positif dan negatif. Pada bab ini akan dibahas pengenalan bilangan bulat dan pengajaran operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan kartu bilangan, permainan baris-berbaris dan menggunakan garis bilangan. Operasi perkalian diberikan dengan permainan, menggunakan pola dan menggunakan garis bilangan. Sedangkan operasi pembagian menggunakan konsep lawan perkalian dan garis bilangan.

A. Pengenalan Bilangan Bulat

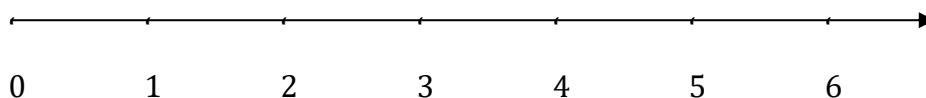
Pada waktu kita melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, mungkin muncul beberapa pertanyaan, misalnya

$3 + a = 1$, berapa nilai a yang memenuhi persamaan tersebut ?

$a = 1 - 3 = \dots\dots$

Tentu saja soal – soal tersebut tidak dapat diselesaikan dalam pembahasan bilangan cacah. Bentuk – bentuk pertanyaan yang seperti itulah yang akan memperluas pembahasan bilangan cacah ke pembahasan bilangan bulat.

Garis bilangan yang dikenal pada waktu pembahasan bilangan cacah berbentuk sebagai



Pada garis bilangan tersebut jika kita melangkah dari posisi 0 ke arah kanan sebanyak 2 langkah maka kita akan sampai pada posisi angka 2. Hal ini juga berarti $0 + 2 = 2$.