

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 BELAJAR

##### 2.1.1 Pengertian

Belajar mengandung pengertian terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan perilaku, misalnya pemuasan kebutuhan masyarakat dan pribadi secara lebih lengkap. *Hilgard dan Brower* mendefinisikan belajar sebagai perubahan dalam perbuatan melalui aktivitas, praktek dan pengalaman. (Hamalik, 2010: 45)

Sedangkan menurut Suprijono (2011: 2) mendefinisikan belajar sebagai berikut:

1. Gagne

Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas.

2. Travers

Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.

3. Cronbach

Belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman.

4. Harold spears

Belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu.

5. Geoch

Belajar adalah perubahan performance sebagai hasil latihan.

6. Morgan

Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman.

Dari beberapa pendapat di atas, terdapat perbedaan definisi dari belajar yaitu belajar sebagai proses dan belajar sebagai hasil. Jadi, peneliti

menyimpulkan bahwa belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.

### 2.1.2 Kategori belajar

Kategori belajar menurut Hamalik (2010: 47) antara lain:

#### 1. Ketrampilan sensorimotor

Salah satu kategori belajar adalah ketrampilan-ketrampilan sensorimotor yaitu tindakan-tindakan yang bersifat otomatis sehingga kegiatan-kegiatan lain yang telah dipelajari dapat dilaksanakan secara simultan tanpa saling mengganggu. Contohnya berjalan, mengendarai sepeda, menari.

#### 2. Belajar asosiasi

Kategori belajar yang lain adalah belajar asosiasi di mana urutan kata-kata tertentu berhubungan sedemikian rupa terhadap objek-objek, konsep-konsep, atau situasi sehingga kalau kita menyebut yang satu cenderung ingat yang lain. Misalnya ayah berasosiasi dengan ibu, meja dengan kursi, 17 Agustus 1945 dengan hari kemerdekaan Indonesia.

#### 3. Ketrampilan pengamatan motoris

Kategori belajar ini menggabungkan belajar sensorimotor dengan belajar asosiasi. Sebagai contoh adalah ketika mengetik di mana jari yang sama digunakan secara tetap untuk mengetik huruf tertentu, tetapi urutan huruf dan jaraknya tergantung pada apa yang sedang diketik.

#### 4. Belajar konseptual

Belajar konseptual adalah gambaran mental secara umum dan abstrak tentang situasi-situasi atau kondisi-kondisi.

#### 5. Cita-cita dan sikap.

#### 6. Belajar memecahkan masalah

Guru dapat mempermudah belajar memecahkan masalah dengan berbagai cara, antara lain dengan membekali anak dengan pengalaman yang luas. Karena langkah pertama dalam pemecahan masalah adalah pengenalan masalah.

### 2.1.3 Teori belajar

Teori belajar menurut Hamalik (2010: 49) antara lain:

#### 1. *Conditioning*

Simple conditioning atau teori contiguity menekankan bahwa belajar terdiri atas pembangkitan respons dengan stimulus yang pada mulanya bersifat netral atau tidak memadai

#### 2. *Connectionism*

Stimulus- Respons atau teori reinforcement yang di jelaskan oleh *E.L Thorndike* menekankan bahwa belajar terdiri atas pembentukan ikatan atau hubungan- hubungan antara stimulus – respons yang terbentuk melalui pengulangan. Pembentukan ikatan – ikatan ini di pengaruhi oleh frekuensi, resensi, intensitas dan kejelasan pengalaman, perasaan dan kapasitas individu, kesamaan situasi dan menghasilkan kepuasan atau reinforcement yang merupakan dasar dalam teori conditioning.

#### 3. *Field Theory*

Field Theory menekankan keseluruhan dan bagian – bagian, bahwa bagian- bagian itu erat hubungannya dan saling bergantung satu sama lain. Field Theory yang terkemuka adalah psikologi Gestalt. Salah satu sumbangan yang sangat penting dalam teori Gestalt adalah ide bahwa tugas-tugas sekolah harus cocok dengan pengalaman dan pemahaman.

#### 4. *Psikologi Fenomenologis dan Humanistis*

Menurut *Combs dan Snygg*, psikologi fenomenologis merupakan pendekatan yang memusatkan perhatiannya pada persepsi-persepsi pribadi yang unik.

#### 5. *Teori S-R (Secara Relatif) relativistic*

Menitikberatkan pandangan bahwa tingkah laku manusia merupakan moral behavior dan keseluruhan perilaku terhadap stimulus dan terdapat hubungan bipolar antara personal dengan lingkungan.

#### **2.1.4 Hasil belajar**

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang relatif menetap dalam diri seseorang sebagai akibat dari interaksi seseorang dengan lingkungannya. Hasil belajar memiliki ranah atau kategori dan secara umum merujuk kepada aspek pengetahuan, sikap dan ketrampilan (Uno, 2011: 213).

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai- nilai, pengertian-pengertian, sikap- sikap, apresiasi dan ketrampilan. Merujuk pemikiran Gagne (Suprijono, 2011: 5) hasil belajar berupa:

- a) Informasi verbal (mengungkap pengetahuan dalam bentuk bahasa)
- b) Keterampilan intelektual (mempresentasikan konsep dan lambang)
- c) Strategi kognitif (penggunaan konsep dan kaedah dalam memecahkan masalah)
- d) Keterampilan motorik (melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi).
- e) Sikap (menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut).

Jadi, hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil tes atau kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran *explicit instruction* dengan media kantong nilai materi bilangan bulat.

## **2.2 MATEMATIKA**

### **2.2.1 Pengertian Matematika**

Ruseffendi dalam Karso,dkk (2011: 1.39) menyatakan bahwa matematika itu terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak di definisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif. Selanjutnya Johnson dan Rising dalam Karso,dkk (2011: 1.39) menyatakan bahwa matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logis; matematika adalah bahasa,

bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan symbol dan padat, lebih berupa bahasa symbol mengenai arti dari pada bunyi; matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat atau teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsure yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah di buktikan kebenarannya; matematika adalah ilmu tentang pola keteraturan pola atau ide; dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terletak pada keterurutan dan keharmonisannya.

Menurut Reys (Karso,dkk, 2011: 1.40) mengatakan bahwa matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat. Sedangkan menurut Kline (Karso,dkk, 2011: 1.40) bahwa matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi keberadaannya untuk membantu manusia memahami, menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Selanjutnya menurut Herman Hudoyo (Karso,dkk, 2011: 1.41) secara singkat dapat dikatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide, konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif.

Sejalan dengan itu, Tambunan (Karso,dkk, 2011: 1.42) berpendapat bahwa;

- a. Matematika adalah pengetahuan mengenai kuantiti dan ruang, salah satu cabang dari sekian banyak ilmu yang sistematis, teratur dan eksak
- b. Matematika adalah angka-angka perhitungan yang merupakan bagian dari hidup manusia.
- c. Matematika menolong manusia memperkirakan secara eksak berbagai ide dan kesimpulan
- d. Matematika adalah pengetahuan atau ilmu mengenai logika dan problem- problem menarik
- e. Matematika membahas factor-faktor dan hubungan-hubungannya, serta membahas problem ruang dan bentuk
- f. Matematika adalah ratunya ilmu.

Berdasarkan pernyataan dari para ahli di atas dapat dikatakan bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan penelaahan bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan di antara hal-hal itu.

### **2.2.2 Teori-Teori Belajar Matematika**

#### **1. Teori belajar Bruner**

Bruner (Karso,dkk, 2011: 1.12) menekankan bahwa setiap individu pada waktu mengalami atau mengenal peristiwa atau benda di dalam lingkungannya, menemukan cara untuk menyatakan kembali peristiwa atau benda tersebut di dalam pikirannya, yaitu suatu model mental tentang peristiwa atau benda yang dialaminya atau dikenalnya.

Menurut Bruner (Karso,dkk, 2011:1.12) hal- hal tersebut dapat dinyatakan sebagai proses belajar yang terbagi menjadi 3 tahapan, yaitu:

##### a) Tahap enaktif atau tahap kegiatan

Tahap pertama anak belajar konsep adalah berhubungan dengan benda-benda real atau mengalami peristiwa di dunia sekitarnya. Pada tahap ini, anak masih dalam gerak reflex dan coba-coba, belum harmonis. Ia memanipulasikan, menyusun, menjejerkan, mengutak-ngatik, dan bentuk-bentuk gerak lainnya.

##### b) Tahap ikonik atau tahap gambar bayangan

Pada tahap ini, anak telah mengubah, menandai, dan menyimpan peristiwa atau benda dalam bentuk bayangan mental. Dengan kata lain anak dapat membayangkan kembali atau memberikan gambaran dalam pikirannya tentang benda atau peristiwa yang dialami atau dikenalnya pada tahap enaktif, walaupun peristiwa itu telah berlalu atau benda real itu tidak lagi berada di hadapannya.

##### c) Tahap simbolik

Pada tahap terakhir ini anak dapat mengutarakan bayangan mental tersebut dalam bentuk symbol dan bahasa. Apabila ia berjumpa dengan suatu symbol, maka bayangan mental yang ditandai oleh symbol itu akan dapat dikenalnya kembali. Pada tahap ini anak sudah

mampu memahami symbol-simbol dan menjelaskan dengan bahasanya.

## 2. Teori belajar Dienes

Dienes (Karso,dkk, 2011: 1.17) memandang matematika sebagai pelajaran struktur, klasifikasi struktur, relasi-relasi dalam struktur, dan mengklasifikasikan relasi-relasi antar struktur. Ia percaya bahwa setiap konsep matematika akan dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik apabila disajikan dalam bentuk konkret dan beragam.

Teori belajar matematika Dienes secara singkat dapat digaris bawahi pada hal- hal berikut:

- a. Pada proses pembelajaran matematika kita harus memperhatikan tahapan peserta didik memahami konsep, yaitu tahap bermain bebas, permainan, penelaahan kesamaan sifat, representasi, penyimbolan dan pemformalan.
- b. Dalam mengajarkan matematika supaya digunakan alat peraga atau model dan pengajarannya harus beranekaragam serta sesuai dengan konsep yang akan ditanamkan. Salah satu di antaranya adalah dengan bermain, mengingat dunia anak bermain.

## 3. Teori belajar Van Hiele

Van Hiele adalah seorang guru matematika bangsa Belanda. Suami istri dan keluarga itu mengadakan penelitian mengenai pembelajaran Geometri. Menurut Van Hiele (Karso,dkk, 2011: 1.21) ada tiga unsur utama dalam pengajaran Geometri, yaitu waktu, materi pengajaran, dan metode pengajaran yang diterapkan. Jika ketiga unsure utama tersebut dilalui secara terpadu akan dapat meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik kepada tahapan berpikir yang lebih tinggi.

#### 4. Teori belajar Brownell dan Van Engen

Menurut William Brownell (Karso,dkk, 2011: 1.23) bahwa belajar itu pada hakikatnya merupakan suatu proses yang bermakna. ia mengemukakan bahwa belajar matematika itu harus merupakan belajar bermakna dan pengertian.

Khusus dalam hubungan pembelajaran matematika di SD, Brownell mengemukakan apa yang disebut “Meaning Theory (Teori Makna)” sebagai alternative dari “Drill Theory (Teori Latihan Hafal/Ulangan)”.

Intisari pengajaran matematika menurut teori drill adalah sebagai berikut:

- a) Matematika (aritmatika) untuk pembelajaran (belajar mengajar) dianalisis sebagai kumpulan fakta (unsur) yang berdiri sendiri dan tidak saling berkaitan.
- b) Anak diharuskan untuk menguasai unsur-unsur yang banyak sekali tanpa diperhatikan pengertiannya.
- c) Anak mempelajari unsure-unsur dalam bentuk seperti yang akan digunakan nanti pada kesempatan lain.
- d) Anak akan mencapai tujuan ini secara efektif dan efisien dengan melalui pengulangan atau drill.

Menurut Brownell (Karso,dkk, 2011: 1.26) kemampuan mendemonstrasikan operasi-operasi hitung secara mekanis dan otomatis tidaklah cukup. Tujuan utama dari pengajaran aritmatika adalah mengembangkan kemampuan berfikir dalam situasi kuantitatif. Brownell mengusulkan agar pengajaran aritmatika pada anak lebih menantang kegiatan berpikirnya dari pada kegiatan mengingatnya. Program aritmatika di SD haruslah membahas tentang pentingnya (significance) dan makna (meaning) dari bilangan. Pentingnya bilangan (the significance of number) adalah nilainya atau pentingnya, perlunya dalam kehidupan keseharian manusia.



Van Engen (Karso,dkk, 2011: 1.26), seorang penganut teori makna mengatakan bahwa pada situasi yang bermakna selalu terdapat tiga unsur, yaitu:

- a. Ada suatu kejadian (event), benda (object), atau tindakan (action)
- b. Adanya symbol (lambang/notasi/gambar) yang digunakan sebagai pernyataan yang mewakili unsur pertama diatas.
- c. Adanya individu yang menafsirkan symbol-simbol dan mengacu kepada unsur pertama di atas.

Van Engen (Karso,dkk, 2011: 1.27) membedakan makna (meaning) dan mengerti (understanding). Mengerti mengacu pada sesuatu yang dimiliki oleh individu. Individu yang mengerti telah memiliki hubungan sebab akibat, implikasi logis, dan sebaris pemikiran yang menggabungkan dua atau lebih pernyataan secara logis. Makna adalah sesuatu yang dibaca dari sebuah symbol dari seorang anak. Anak menyadari bahwa simbol adalah sesuatu pengganti objek.

## 5. Teori belajar Gagne

Professor Robert M. Gagne seorang ahli psikologi telah menggunakan matematika sebagai medium untuk menguji dan menggunakan teori belajar. Ia bekerja sama dengan Proyek Matematika Universitas Meryland membahas pembelajaran matematika dalam pengembangan kurikulum matematika di sekolah.

### a. Objek belajar matematika

Menurut Gagne (Karso,dkk, 2011: 1.29) bahwa dalam belajar matematika ada dua objek, yaitu;

#### 1. Objek langsung

Objek langsung belajar matematika meliputi fakta, operasi, konsep dan prinsip.

#### 2. Objek tidak langsung

Objek tidak langsung belajar matematika meliputi kemampuan menyelidiki, memecahkan masalah, disiplin diri, bersikap positif, dan tahu bagaimana semestinya belajar.

b. Tipe-tipe belajar

Gagne (Karso,dkk, 2011: 1.30-1.31) telah menentukan dan membedakan tipe-tipe belajar yang terurut kesukarannya dari yang sederhana hingga yang kompleks.

1. Tahap 1 (Belajar Isyarat)

Belajar sesuatu yang tidak disengaja sebagai akibat adanya rangsangan. Misalnya sikap positif dari peserta didik dalam belajar matematika karena sikap atau ucapan guru yang menyenangkan.

2. Tahap 2 (Belajar Stimulus Respon)

Misalnya peserta didik menyebutkan atau menuliskan beberapa contoh bilangan bulat yang negatif setelah guru memberikan penjelasan tentang bilangan bulat negatif.

3. Tahap 3 (Rangkaian Gerak)

Misalnya seorang anak yang menggambar ruas garis melalui dua titik yang diketahui diawali dengan mengambil mistar, meletakkan mistar melalui dua titik, mengambil pensil dan akhirnya menarik ruas garis.

4. Tahap 4 (rangkaian verbal)

Belajar yang berupa perbuatan lisan terurut dari dua kegiatan atau lebih stimulus respon. Misalnya mengemukakan pendapat tentang symbol, definisi, aksioma, dalil dan semacamnya.

5. Tahap 5 (Belajar Membedakan)

Belajar memisah-misahkan rangkaian yang bervariasi. Ada dua macam belajar membeda-bedakan yaitu belajar membedakan tunggal berupa pengertian peserta didik terhadap suatu lambang, misalnya lambang  $\sqrt{\quad}$ . Sedangkan membedakan jamak adalah membedakan beberapa lambang tertentu misalnya lambang-lambang ruas garis, sinar dan garis  $-$ ,  $\rightarrow$ ,  $\leftrightarrow$ .

#### 6. Tahap 6 (Belajar Konsep)

Belajar mengenal atau melihat sifat bersama dari suatu benda atau peristiwa. Misalnya untuk memahami konsep lingkaran peserta didik mengamati cincin, gelang dan semacamnya.

#### 7. Tahap 7 (Belajar Aturan)

Pada tahap ini peserta didik diharapkan mampu memberikan respons terhadap semua stimulus dengan segala macam perbuatan misalnya peserta didik yang mampu menyebutkan sifat penyebaran perkalian terhadap penjumlahan, tetapi belum mampu menggunakannya atau sebaliknya.

#### 8. Tahap 8 (Pemecahan Masalah)

Sesuatu itu adalah masalah bagi peserta didik jika sesuatu itu baru dikenalnya, tetapi peserta didik telah memiliki prasyaratnya hanya peserta didik belum tahu proses algoritmanya (hitungannya/penyelesaiannya).

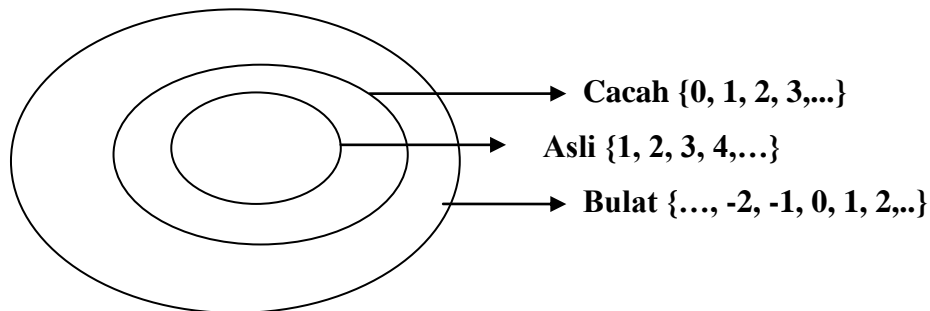
## 2.3 PENJUMLAHAN BILANGAN BULAT

### 2.3.1 Pengenalan Bilangan Bulat

Belum ada catatan sejarah yang pasti untuk menunjukkan kapan bilangan bulat pertama kali digunakan. Di dalam matematika, himpunan bilangan bulat merupakan hasil dari perluasan bilangan cacah untuk menyelesaikan permasalahan pengurangan, misalkan  $5-6 = -1$ . Simbol “-” atau *minus* merupakan representasi dari kuantitas untuk sebuah lawan dari kualitas yang digunakan untuk transaksi ekonomi Cina dahulu. Dalam pemikiran Cina, angka negatif sebagai angka yang harus dikurangi dari kuantitas atau jumlah yang belum dibayar (Purnomo, 2014: 201).

Menurut Karso,dkk (2011: 3.4) bilangan bulat adalah penggabungan dari bilangan-bilangan cacah yaitu 0, 1, 2, 3,... dengan bilangan-bilangan asli yang negatif, yaitu -1, -2, -3, -4,.... Hubungan

antara bilangan-bilangan asli, cacah, nol dan bulat secara singkat dapat disajikan dengan gambar



*Gambar 2.1*

*Hubungan bilangan asli, cacah dan bulat*

( Karso,dkk, 2011: 3.4 )

### 2.3.2 Penjumlahan Bilangan Bulat

Operasi hitung penjumlahan pada bilangan bulat sering disebut sebagai pengerjaan hitung penjumlahan bilangan bulat atau penjumlahan bilangan bulat. Dalam penjumlahan bilangan bulat seperti halnya penjumlahan pada bilangan asli dan bilangan cacah, yaitu kita menggunakan tanda tambah atau plus dengan notasi (+) dan tanda kurang atau selisih untuk minus dengan notasi (-).

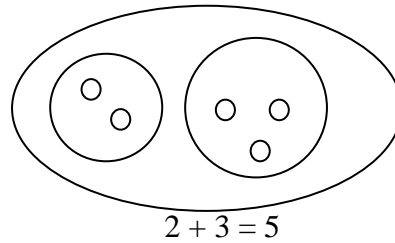
Menurut Karso, dkk (2011: 2.19) ada 4 pendekatan atau jalan untuk menerangkan penjumlahan, yaitu dengan kumpulan, dengan pengukuran, dengan mesin fungsi, dan dengan cara bersusun panjang/bersusun pendek.

#### a. Penjumlahan melalui kumpulan

Penjumlahan dengan menggunakan dasar kumpulan didasarkan kepada gabungan dua kumpulan lepas. Mengingat dunia anak-anak masih real maka kumpulan yang diambil harus kumpulan dengan anggota real atau gambar dengan anggota real.

Misalnya: saya punya kelereng dua buah. Kemudian saya membeli lagi 3 buah. Berapa buah kelereng yang sekarang saya miliki? Pada saat menceritakan hal ini kepada anak, sebaiknya membawa lima

buah kelereng dan seutas tali atau semacamnya untuk batas kumpulan. Untuk lebih jelas lihat gambar berikut.



*Gambar 2.2*

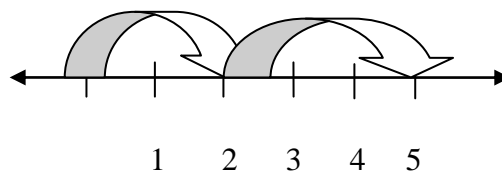
*Penjumlahan dengan kumpulan*

b. Penjumlahan melalui pengukuran

Pada penjumlahan dengan pengukuran, yang dijumlahkan itu bukan bilangan cardinal atau bilangan yang menyatakan kuantitas dari kumpulan-kumpulan tetapi ukuran panjangnya. Penjumlahan dengan pengukuran dapat diperagakan dengan garis bilangan, timbangan bilangan atau batang Cuisenaire (berwarna)

1. Garis bilangan

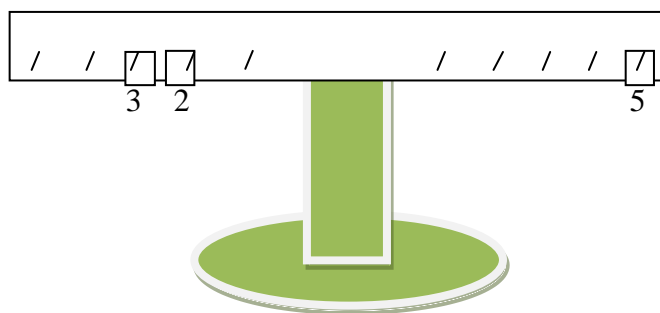
Dengan cara ini yang dihitung bukan titik-titik pada garis bilangan tetapi jaraknya. Contoh: melompat 2 kotak (satuan) ke sebelah kanan mulai dari titik nol. Kemudian dilanjutkan lompatan lagi sebanyak 3 kotak. Apa yang telah terjadi? Berapa kotak telah kita lakukan bersama?



*Gambar 2.3*

*Penjumlahan dengan garis bilangan*

## 2. Timbangan bilangan



*Gambar 2.4*

### *Penjumlahan dengan timbangan bilangan*

Timbangan bilangan dapat digunakan untuk peragaan penjumlahan bilangan. Contoh timbangan bilangan dengan posisi  $2 + 3 = 5$  atau  $3 + 2 = 5$ . Cara menggunakan alat itu pada penjumlahan  $2 + 3$  adalah sebagai berikut. Mula-mula diambil satu kepingan batu timbangan dan dikaitkan pada posisi 2. Kemudian ambil lagi sekepingan batu timbangan lain dan dikaitkan pada posisi 3 pada tangan-tangan yang sama. Agar timbangan itu seimbang lagi kita harus mengambil satu kepingan batu timbangan dan dikaitkan pada posisi 5 pada tangan-tangan yang berbeda (disebelah kanan). Ini berarti  $2 + 3 = 5$

## 3. Dengan batang Cuisenaire

Ambil satu batang duaan, yaitu batang yang berwarna merah. Kemudian ambil satu batang tigaan, yaitu batang yang berwarna biru. Tempatkan kedua batang diatas ujung-ujungnya saling melekat. Kemudian cari batang lain yang persis dapat menutup kedua batang dimuka. Ternyata batang yang dapat menutup persis kedua batang diatas berwarna orange. Panjang batang berwarna orange 5 satuan. Ini berarti  $2 + 3 = 5$



*Gambar 2.5*  
*Penjumlahan dengan batang Cuisenaire*

c. Penjumlahan melalui mesin fungsi

Pada umumnya mesin fungsi tidak dipergunakan untuk menerangkan penjumlahan atau pengerjaan hitung lainnya, tetapi lebih banyak dipergunakan untuk latihan dan pengenalan pada fungsi.

Ambilah sebuah kotak mesin fungsi “ +3 “ yang menggunakan kartu, pada muka kartu yang keluar kita harus menulis lambang bilangan untuk bilangan yang tiga lebih besar dari bilangan yang dimasukkan. Misalnya bila pada muka kartu yang dimasukkan itu ditulis 2 maka pada bagian belakangnya harus ditulis 5 dan seterusnya.

Aturannya +3

masukkan	1	2	.....
Hasil	4	5	.....

Bila yang dimasukkan itu kita misalkan  $x$ , maka hubungan antara yang masuk dengan yang keluar itu adalah  $f: x \rightarrow x + 3$ . Ini tidak lain adalah fungsi

d. Penjumlahan dengan cara bersusun panjang dan bersusun pendek

Misalnya peneliti ingin menjumlahkan 2.438 dengan 1.562, maka dapat dicari dengan cara sebagai berikut:

### 1. Cara bersusun panjang

$$2.438 = 2.000 + 400 + 30 + 8$$

$$\begin{aligned} 1.562 &= 1.000 + 500 + 60 + 2 \\ &= 3000 + 900 + 90 + 10 \\ &= 3000 + 900 + 100 \\ &= 4000 \end{aligned}$$

### 2. Cara bersusun pendek

$$\begin{array}{r} 111 \\ 2438 \\ \underline{1562} + \\ 4000 \end{array}$$

Dari uraian-uraian diatas, penulis menggunakan cara penjumlahan melalui kumpulan dan juga dengan cara bersusun pendek karena disesuaikan dengan isi materi yang akan disampaikan yaitu penjumlahan bilangan bulat.

### 2.3.3 Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat

Menurut Karso,dkk (2011: 3.36) terdapat 4 sifat operasi penjumlahan yaitu:

#### 1. Sifat tertutup

Jika a dan b adalah bilangan bulat, maka  $(a + b)$  adalah bilangan bulat juga. Misal  $a = 1$  dan  $b = 2$ , maka  $(1 + 2) = 3$  anggota bilangan bulat.

#### 2. Sifat pertukaran (komutatif)

Jika a dan b adalah bilangan bulat, maka berlaku sifat  $a + b = b + a$ . misal  $a = 1$  dan  $b = 2$ , maka  $1 + 2 = 2 + 1$ .



1. Sifat pengelompokan (asosiatif)

Jika  $a, b$  dan  $c$  adalah bilangan bulat, maka berlaku sifat  $(a + b) + c = a + (b + c)$ . Misal  $a = 1$ ,  $b = 2$  dan  $c = 3$ , maka  $(1 + 2) + 3 = 1 + (2 + 3)$  yaitu 6.

2. Sifat bilangan nol

Jika  $a$  adalah bilangan bulat, maka berlaku sifat  $a + 0 = 0 + a = a$ .  
jika  $a = 1$ , maka  $1 + 0 = 0 + 1 = 1$ .

## 2.4 MODEL PEMBELAJARAN *EXPLICIT INSTRUCTION*

### 2.4.1 Hakikat Model Pembelajaran

Mills (Suprijono, 2011: 45) berpendapat bahwa model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu. Huda (2014: 6) mengungkapkan pembelajaran ialah rekonstruksi dari pengalaman masa lalu yang berpengaruh terhadap perilaku dan kapasitas seseorang atau suatu kelompok.

Sedangkan model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Menurut Arens (Suprijono, 2011: 46) model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan di kelas.

Kozna (Uno, 2011: 1) secara umum menjelaskan bahwa strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap kegiatan yang dipilih, yaitu yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik menuju tercapainya tujuan pembelajaran tertentu. Selain itu, Kemp (Sanjaya, 2014: 126) menjelaskan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan oleh guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Senada dengan pendapat tersebut, Dick dan Carey (Rusman, 2012: 132) menjelaskan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu perangkat materi dan prosedur

pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama untuk menimbulkan hasil belajar pada peserta didik atau siswa.

Merujuk pemikiran Joyce, fungsi model adalah “*each model guides us as we design instruction to help students achieve various objectives*”. Melalui model pembelajaran, guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, ketrampilan, cara berpikir dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar (Suprijono, 2011: 46).

Jadi, model pembelajaran menurut peneliti adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar matematika untuk mencapai tujuan belajar.

## **2.4.2 *Explicit Instruction***

### **2.4.2.1 Pengertian**

*Explicit Instruction* merupakan suatu model yang dirancang untuk penguasaan pengetahuan prosedural, pengetahuan deklaratif atau pengetahuan faktual serta berbagai ketrampilan. Model *Explicit instruction* dimaksudkan untuk menuntaskan dua hasil belajar yaitu penguasaan pengetahuan yang distrukturkan dengan baik dan penguasaan ketrampilan (Suprijono, 2011: 50)

Selain itu Arends (Trianto, 2011: 29) serta Archer dan Hughes (Huda, 2014: 186) juga menyatakan bahwa *explicit instruction* yang juga disebut model pengajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan procedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model *Explicit Instruction* dalam penelitian ini yaitu suatu pendekatan atau model pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan belajar peserta didik tentang penjumlahan bilangan bulat agar peserta didik dapat

memahami serta aktif dalam suatu pembelajaran dengan pola selangkah demi selangkah.

#### **2.4.2.2 Ciri-ciri dan Tujuan Model *Explicit Instruction***

Kardi & Nur (Trianto, 2011: 29) ada beberapa ciri-ciri model *Explicit Instruction*, yaitu sebagai berikut:

1. Adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada peserta didik termasuk prosedur penilaian belajar.
2. Sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran
3. Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar model yang diperlukan agar kegiatan pembelajaran tertentu dapat berlangsung dengan berhasil.

Selain itu, penggunaan model *explicit instruction* memiliki tujuan adalah tuntasnya dua hasil belajar sekaligus yaitu pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural (Trianto, 2011:29)

#### **2.4.2.3 Langkah-Langkah Model *Explicit Instruction***

Pada pelaksanaan model *Explicit Instruction*, menurut Kardi (Trianto, 2011: 30) dapat berbentuk ceramah, demonstrasi, pelatihan atau praktek, dan kerja kelompok. *Explicit instruction* digunakan untuk menyampaikan pengajaran yang ditransformasikan langsung oleh guru kepada peserta didik. Penyusunan waktu yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran harus seefisien mungkin, sehingga guru dapat merancang dengan tepat waktu yang digunakan.

Suprijono (2010:130) menyatakan bahwa ada beberapa tahapan atau langkah dalam pengajaran langsung (*Explicit Instruction*), meliputi: (1) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, (2) mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan, (3) membimbing pelatihan, (4) mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, dan (5) memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan. Untuk lebih jelasnya lihat tabel di bawah ini

Tabel 2.1

Sintak model *explicit instruction* sebagai berikut (Suprijono, 2011: 50)

<b>Fase-fase</b>	<b>Perilaku Guru</b>
Fase I : <i>Establishing Set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Menjelaskan tujuan pembelajaran, informasi latar belakang, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
Fase 2: <i>Demonstrating</i> Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan	Mendemonstrasikan keterampilan dengan benar, menyajikan informasi tahap demi tahap.
Fase 3: <i>Guided Practice</i> Membimbing pelatihan	Merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal.
Fase 4: <i>Feed Back</i> Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik
Fase 5: <i>Extended Practice</i> Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.

Menurut Kardi dan Nur (Trianto, 2011: 36-40) langkah-langkah pembelajaran *explicit instruction* meliputi tahapan sebagai berikut:

a) Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa

Tujuan langkah awal ini untuk menarik dan memusatkan perhatian siswa, serta memotivasi mereka untuk berperan serta dalam pembelajaran ini.

b) Menyampaikan tujuan

Siswa perlu mengetahui dengan jelas, mengapa mereka berpartisipasi dalam suatu pembelajaran tertentu, dan mereka perlu mengetahui apa yang harus dapat mereka lakukan setelah selesai berperan serta dalam pelajaran itu.

c) Menyiapkan siswa

Kegiatan ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa pada pokok pembicaraan, dan mengingatkan kembali pada hasil belajar yang telah dimilikinya, yang relevan dengan pokok pembicaraan yang akan dipelajari.

d) Presentasi dan demonstrasi

Kunci untuk berhasil ialah mempresentasikan informasi se jelas mungkin dan mengikuti langkah-langkah demonstrasi yang efektif.

e) Mencapai kejelasan

Hasil-hasil penelitian secara konsisten menunjukkan bahwa kemampuan guru untuk memberikan informasi yang jelas dan spesifik kepada siswa, mempunyai dampak yang positif terhadap proses belajar siswa.

f) Melakukan demonstrasi

Pengajaran langsung berpegang teguh pada asumsi, pada sebagian besar yang dipelajari berasal dari mengamati orang lain.

g) Mencapai pemahaman dan penguasaan

Untuk menjamin agar siswa akan mengamati tingkah laku yang benar dan bukan sebaliknya, guru perlu benar-benar memperhatikan apa yang terjadi pada setiap tahap demonstrasi. Ini berarti jika guru menghendaki agar siswa-siswanya dapat melakukan sesuatu yang benar, guru perlu berupaya agar segala sesuatu yang didemonstrasikan juga benar.

h) Berlatih

Agar dapat mendemonstrasikan sesuatu dengan benar diperlukan latihan yang intensif, dan memperhatikan aspek-aspek penting dari ketrampilan atau konsep yang didemonstrasikan.

i) Memberikan latihan terbimbing

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh guru dalam menerapkan pelatihan:

1. Menugasi siswa melakukan latihan singkat dan bermakna
2. Memberikan pelatihan pada siswa sampai benar-benar menguasai konsep/ ketrampilan yang dipelajari
3. Hati-hati terhadap latihan yang berkelanjutan, pelatihan yang dilakukan terus menerus dalam waktu yang lama akan menimbulkan kejenuhan pada siswa
4. Memperhatikan tahap-tahap awal pelatihan, yang mungkin saja siswa melakukan ketrampilan yang kurang benar atau bahkan salah tanpa disadari.

j) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik

Tahap ini kadang-kadang disebut juga dengan tahap *resitasi*, yaitu guru memberikan beberapa pertanyaan lisan atau tertulis kepada siswa dan guru memberikan respon kepada siswa.

k) Memberikan kesempatan latihan mandiri

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam memberikan latihan mandiri yaitu:

1. Tugas rumah yang diberikan bukan kelanjutan dari proses pembelajaran, tetapi merupakan kelanjutan pelatihan untuk pembelajaran berikutnya.
2. Guru seyogyanya menginformasikan kepada orang tua siswa tentang tingkat keterlibatan mereka dalam membimbing mereka di rumah.
3. Guru perlu memberikan umpan balik tentang hasil tugas yang diberikan kepada siswa di rumah.

Sedangkan menurut Daniel Muijs dan David Reynold (Suprijono, 2011: 51-52), kelima fase *explicit instruction* dapat dikembangkan sebagai berikut:

1. *Directing*. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada seluruh kelas dan memastikan bahwa semua peserta didik mengetahui apa yang harus dikerjakan dan menarik perhatian peserta didik dan poin-poin yang membutuhkan perhatian khusus.
2. *Instructing*. Guru member informasi dan menstrukturisasikannya dengan baik.
3. *Demonstrating*. Guru menunjukkan, mendeskripsikan, dan membuat model dengan menggunakan sumber serta *display visual* yang tepat.
4. *Explaining and illustrating*. Guru memberikan penjelasan-penjelasan akurat dengan tingkat kecepatan yang pas dan merujuk pada metode sebelumnya.
5. *Questioning and discussing*. Guru bertanya dan memastikan seluruh peserta didik ikut ambil bagian. Guru mendengarkan dengan seksama jawaban peserta didik dan merespon secara konstruktif untuk mengembangkan belajar peserta didik.
6. *Consolidating*. Guru memaksimalkan kesempatan menguatkan dan mengembangkan apa yang sudah diajarkan melalui berbagai macam kegiatan di kelas.
7. *Evaluating pupil's responses*. Guru mengevaluasi presentasi hasil kerja peserta didik.
8. *Summarizing*. Guru merangkum apa yang telah diajarkan dan apa yang telah dipelajari peserta didik selama dan menjelang akhir pelajaran.

#### **2.4.2.4 Kelebihan dan Kekurangan Model *Explicit Instruction***

Menurut Miftahul Huda (2014: 187-188) model *explicit instruction* memiliki kelebihan dan kekurangan, antara lain:

Kelebihan model *explicit instruction*:

1. Dengan model pembelajaran langsung, guru mengendalikan isi materi dan urutan informasi yang diterima oleh siswa sehingga dapat mempertahankan fokus mengenai apa yang harus dicapai oleh siswa.

2. Dapat diterapkan secara efektif dalam kelas yang besar maupun kecil
3. Dapat digunakan untuk menekankan poin-poin penting atau kesulitan-kesulitan yang mungkin dihadapi siswa sehingga hal-hal tersebut dapat diungkapkan
4. Dapat menjadi cara yang efektif untuk mengajarkan informasi dan pengetahuan factual yang sangat terstruktur
5. Merupakan cara yang paling efektif untuk mengajarkan konsep dan ketrampilan-ketrampilan yang *explicit* kepada siswa yang berprestasi rendah
6. Dapat menjadi cara untuk menyampaikan informasi yang banyak dalam waktu yang relatif singkat yang dapat diakses secara setara oleh seluruh siswa.
7. Memungkinkan guru untuk menyampaikan ketertarikan pribadi mengenai mata pelajaran (melalui presentasi yang antusias) yang dapat merangsang ketertarikan dan antusiasme siswa.

Kelemahan model *explicit instruction*:

1. Terlalu bersandar pada kemampuan siswa untuk mengasimilasikan informasi melalui kegiatan mendengarkan, mengamati dan mencatat. Sementara tidak semua siswa memiliki keterampilan dalam hal-hal tersebut, sehingga guru masih harus mengajarkannya kepada siswa
2. Sulit untuk mengatasi perbedaan dalam hal kemampuan, pengetahuan awal, tingkat pembelajaran dan pemahaman, gaya belajar dan ketertarikan siswa.
3. Karena siswa hanya memiliki sedikit kesempatan untuk terlibat secara aktif, sulit bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan sosial dan interpersonal mereka
4. Kesuksesan strategi ini hanya bergantung pada penilaian dan antusiasme guru di ruang kelas
5. Terdapat beberapa bukti penelitian bahwa tingkat struktur dan kendali guru yang tinggi dalam kegiatan pembelajaran yang menjadi



karakteristik pembelajaran langsung, dapat berdampak negatif dalam kemampuan penyelesaian masalah, kemandirian dan keingintahuan.

Dari kutipan diatas, jelas bahwa *explicit instruction* sangat efektif untuk digunakan dalam pembelajaran karena siswa akan lebih fokus sehingga tujuan pembelajaran akan mudah dicapai. Namun tidak dipungkiri juga model ini memiliki kelemahan yaitu siswa sulit mengembangkan keterampilan sosial. Walaupun demikian, hal ini tidak akan menghambat proses pembelajaran karena guru akan berperan aktif untuk mengembangkan kemampuan siswa.

## **2.5 MEDIA PEMBELAJARAN**

### **2.5.1 Definisi Media Pembelajaran**

Gerlach & Ely (Arsyad, 2011: 3) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung di artikan sebagai alat-alat grafis, photografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi verbal atau visual.

Menurut Fleming (Arsyad, 2011: 3) media yang sering diganti dengan kata *mediator* adalah penyebab atau alat yang turut campur tangan dalam dua pihak dan mendamaikannya. Gagne (Sadiman,dkk, 2010: 6) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sedangkan Briggs (Sadiman,dkk, 2010: 6) berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar.

Heinich dan kawan-kawan (Arsyad, 2011: 4) mengemukakan medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Sejalan dengan batasan ini, Hamidjojo (Arsyad, 2011: 4) memberi batasan media sebagai semua bentuk perantara yang digunakan oleh

manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide atau gagasan, sehingga ide atau gagasan itu sampai kepada penerima yang dituju.

Sedangkan batasan lain tentang media diberikan oleh Asosiasi Pendidikan Nasional. Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya (Sadiman,dkk, 2010: 7)

Jadi, media pembelajaran menurut peneliti dalam penelitian ini adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan informasi pembelajaran sehingga dapat merangsang siswa untuk belajar.

### **2.5.2 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran**

Hamalik (Arsyad, 2011:15) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkn motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh- pengaruh psikologis terhadap siswa.

Yunus (Arsyad, 2011:16) mengungkapkan bahwa media pembelajaran paling besar pengaruhnya bagi indera dan dapat menjamin pemahaman karena orang yang hanya mendengar saja tidak sama tingkat pemahamannya dengan orang yang mendengar dan melihat. Selanjutnya Ibrahim (Arsyad, 2011:16) menjelaskan betapa pentingnya media pembelajaran karena media pembelajaran membawa dan membangkitkan rasa senang dan gembira bagi murid- murid dan memperbarui semangat mereka, membantu mamantapkan pengetahuan pada benak para siswa serta menghidupkan pelajaran.

Secara umum media pembelajaran memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka)
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera
3. Penggunaan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik

4. Dengan latar belakang siswa yang heterogen, media pembelajaran dapat memberikan perangsang, pengalaman dan persepsi yang sama.



(Sadiman,dkk, 2010: 17-18)

## **2.6 MEDIA KANTONG NILAI**

Kantong adalah pundi-pundi, saku atau tempat untuk membawa sesuatu yang terbuat dari plastik atau kain. Menurut Heruman (Sofiani, 2013: 375-376) media kantong bilangan adalah media pembelajaran yang terbuat dari beberapa kantong plastik transparan yang berbentuk saku-saku sebagai tempat penyimpanan yang diletakkan pada selembar kain atau papan, kemudian menggunakan sedotan limun, kelereng, lidi atau benda lainnya sebagai benda bilangan. Peneliti melakukan sedikit modifikasi media kantong nilai dari pendapat yang dikemukakan oleh Heruman tersebut yaitu bahan plastik transparan diganti dengan kertas manila yang dilipat berbentuk balok kemudian ditempel pada kertas manila yang berukuran lebih besar.

Jadi menurut peneliti, media kantong nilai dalam penelitian ini adalah suatu media pembelajaran yang terbuat dari beberapa kertas manila yang dilipat berbentuk balok yang ditempel pada selembar kertas manila yang berukuran lebih besar sebagai kantong saku atau tempat penyimpanan, sedotan limun yang warna warni sebagai alat peraga. Perhatikan gambar berikut:



-  +  = 0, sehingga hasil adalah sedotan yang tidak berpasangan

- 4) **Penjelasan atau keterangan** tentang masing-masing warna sedotan sebagai pembeda satuan. Peneliti menggunakan sedotan warna merah untuk satuan, sedotan warna biru untuk puluhan. Terdapat perbedaan bentuk sedotan antara bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif. Untuk bilangan bulat positif, sedotannya berbentuk tumpul. Sedangkan bilangan bulat negatif sedotannya berbentuk runcing. Untuk lebih jelasnya lihat gambar berikut



*Gambar 2.7*

*Sedotan runcing menyatakan bilangan bulat negatif*



*Gambar 2.8*

*Sedotan tumpul menyatakan bilangan bulat positif*

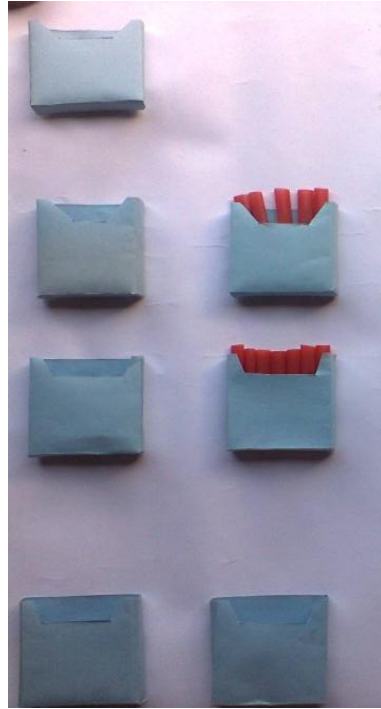
- 5) **Contoh soal** untuk mempermudah pemahaman siswa  
 6) **Kertas manila** sebagai dasar untuk menempelkan kantong sakunya

Contoh penggunaan media kantong nilai adalah sebagai berikut:

1. Penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif

Contoh:  $5 + 7 = \dots$

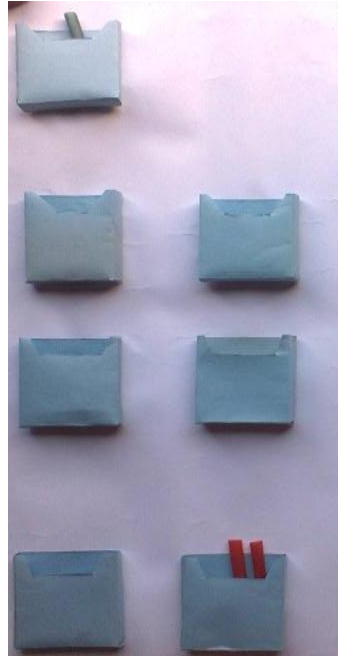
- a) Masukkan 5 sedotan merah tumpul dan 7 sedotan merah tumpul pada masing-masing saku utama nilai satuan



*Gambar 2.9*

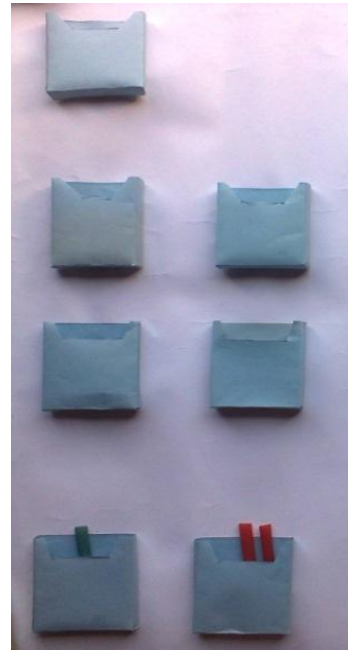
*Pengisian saku utama*

- b) Sebagai implementasi penjumlahan, gabungkan sedotan – sedotan merah yang terdapat pada masing-masing saku utama
- c) Hitung jumlah sedotan dan letakkan pada saku hasil menggunakan ketentuan yang telah ditetapkan



*Gambar 2.10*

*Pengisian saku penyimpanan*



*Gambar 2.11*

*Hasil akhir penjumlahan*

- d) Dari gambar 11 terlihat pada saku hasil terdapat satu sedotan biru tumpul dan 2 sedotan merah tumpul. Artinya,  $5 + 7 = 12$

## 2. Penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif

Untuk penjumlahan ini, cara dan langkahnya sama persis dengan penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif, hanya saja pada penjumlahan ini sedotan yang di gunakan adalah sedotan yang berbentuk runcing. Dan jumlah sedotan runcing yang terdapat pada saku hasil merupakan hasil dari penjumlahan. Misal jumlah sedotan biru runcing adalah 1 dan sedotan merah runcing adalah 5, itu berarti menunjukkan jumlah penjumlahannya adalah -15.

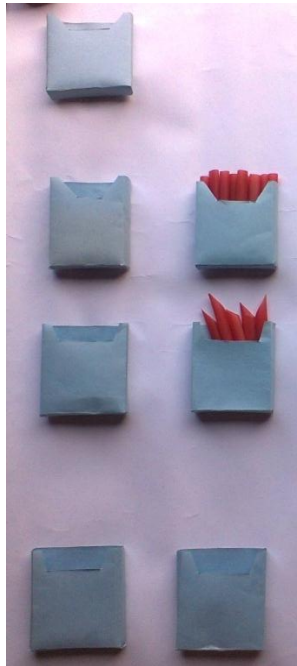
## 3. Penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif

Penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif ini berbeda dengan penjumlahan sebelumnya. Kita harus teliti mana yang bilangan positif dan mana yang bilangan negatif karena jika tidak, terjadi

kesalahan dalam memasukkan sedotan kedalam saku utama dan itu dapat menyebabkan kesalahan hasil akhir penjumlahan.

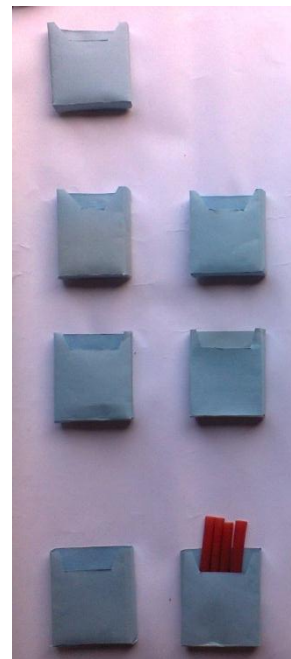
Contoh:  $9 + (-5) = \dots$

- a) Masukkan 9 sedotan merah tumpul dan 5 sedotan merah runcing kedalam masing-masing saku utama nilai satuan



*Gambar 2.12*

*Pengisian saku utama*



*Gambar 2.13*

*Hasil akhir penjumlahan*

- b) Sebagai implementasi penjumlahan, gabungkan sedotan-sedotan merah tumpul dan sedotan-sedotan merah runcing tersebut
- c) Karena terdapat 4 sedotan merah tumpul yang tidak memiliki pasangan, maka hasil penjumlahan adalah 4

#### 4. Penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif

Penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif ini cara dan langkahnya sama persis dengan penjumlahan bilangan bulat positif



dengan bilangan bulat negatif, hanya saja pada penjumlahan ini sedotan yang berbentuk runcing dahulu yang diisikan di saku utama

## **2.7 LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN MODEL *EXPLICIT INSTRUCTION* DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA KANTONG NILAI**

### *Fase 1: Establishing Set*

Guru menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa. Guru juga menyampaikan bahwa pembelajaran akan dilakukan dengan menggunakan media kantong nilai.

### *Fase 2: Demonstrating*

Guru memperkenalkan dan menjelaskan penggunaan media kantong nilai untuk materi bilangan bulat kepada siswa.

### *Fase 3: Guided Practice*

Di fase ini, guru memberikan bimbingan latihan kepada siswa. Guru membagikan media kantong nilai dan juga soal latihan kepada siswa.

### *Fase 4: Feed Back*

Pada tahap ini guru mengecek apakah siswa dapat menyelesaikan tugas dengan menggunakan media kantong nilai dengan baik. Guru juga memberikan umpan balik jika siswa sudah berhasil melakukan tugas dengan baik. Umpan balik dapat berupa pujian atau hadiah.

### *Fase 5: Extended Practice*

Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menerapkan ketrampilan menggunakan media kantong nilai yang baru saja diperoleh secara mandiri. Dapat dilakukan di rumah atau di luar jam pelajaran.