

LAPORAN PENELITIAN

**ANALISA KENDALA SISWA KELAS II.  
SEKOLAH DASAR DALAM PENGOPERASIAN  
HITUNG DASAR BILANGAN CACAH**

OLEH :

**DRA. SRI MURNI**

**NIP. 131 415 335**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TERBUKA**

**2002**

## USULAN PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian : Analisa Kendala Siswa Kelas II Sekolah Dasar Dalam Pengoperasian Hitung Dasar Bilangan Cacah.
- b. Macam Penelitian : Studi Kasus
- c. Kategori Penelitian : I / II / III / IV.
2. Peneliti :
  - a. Nama Lengkap : Dra. Sri Murni
  - b. NIP : 131 415 335
  - c. Jenis Kelamin : Perempuan
  - d. Pangkat / Golongan : Penata Muda TK I / III b
  - e. Jabatan Akademik : Asisten Ahli pada FKIP - UT
  - f. Unit Kerja : UPBJJ Surakarta
  - g. Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
3. Lokasi Penelitian : Kec. Jebres Kota Surakarta
4. Jangka Waktu Penelitian : 3 bulan
5. Biaya Penelitian : Rp.500.000,-

Mengetahui

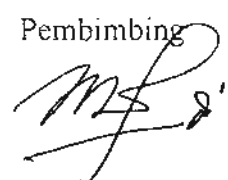
Surakarta,


Kepala UPBJJ

Pembimbing

Peneliti

  
Drs. H. Marmo, D. N.M.

  
Drs. Syamhudi, Mpd

  
Dra. Sri Murni

NIP. 130 236 551

NIP. 130 788 750

NIP. 131 415 335


Mengetahui

Menyetujui

Ketua Lembaga Penelitian

Kepala Pusat Penelitian Kelembagaan

  
DR. H. Udin S. Winataputra, MA

  
DR. Sugilar

NIP. 130 067 151

NIP. 131 671 932

## ABSTRAK

Sri Murni 2002. Analisa Kendala Siswa kelas II Sekolah Dasar dalam Pengoperasian Hitung Dasar Bilangan Cacah di Sekolah Dasar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran secara rinci jelas dan mendalam tentang 1). Bentuk (pola) dan penyebab kesalahan siswa dalam pengoperasian penjumlahan bilangan cacah pada siswa kelas II SD. 2). Bentuk (pola) dan sebab-sebab kesalahan siswa dalam pengoperasian pengurangan bilangan cacah pada siswa kelas II SD di SD Negeri Purwoprajan II Kecamatan Jebres Surakarta. Untuk tujuan tersebut perlu dilakukan test untuk mengetahui pola-pola kesalahan yang dilakukan siswa terhadap operasi hitung dasar bilangan cacah. Sedang untuk mengungkap penyebab kesalahan menganalisa hasil test diperkuat dengan hasil wawancara dengan responden instrumen yang digunakan untuk mengungkap pola kesalahan adalah test yang berbentuk isian untuk melengkapi data dan penyimpulan dilakukan observasi lapangan, curah pendapat dengan pembimbing teman sejawat juga guru kelas di SD dengan responden.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda Kualitatif dengan jenis studi kasus. Banyaknya responden yang digunakan 35 siswa yang merupakan jumlah keseluruhan siswa kelas II SD Negeri Purwoprajan II Kecamatan Jebres Surakarta. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi lapangan, test dan wawancara. Sedangkan teknik pengolahan data menggunakan analisa kualitatif yang meliputi kegiatan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Judul Penelitian .....	1
B. Latar Belakang .....	1
C. Rumusan Masalah .....	3
D. Tujuan dan Manfaat .....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
1. Konsep Bilangan Cacah .....	5
2. Operasi Penjumlahan Bilangan Cacah .....	6
3. Operasi Pengurangan Bilangan Cacah .....	12
BAB III PENELITIAN	
A. Jenis dan Metode Penelitian .....	19
B. Instrumen Penelitian .....	19
C. Populasi dan Sampel .....	20
D. Teknik Pengumpulan Data .....	20
E. Teknik Analisis Data .....	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian .....	21
B. Pembahasan .....	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	41
B. Implikasi .....	42
C. Saran .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Judul Penelitian**

Analisis kesalahan siswa kelas II Sekolah Dasar dalam pengoperasian Hitung Dasar Bilangan Cacah.

#### **B. Latar Belakang**

Dalam surat edaran dari direktur jendral Pendidikan Dasar dan Menengah tahun 1993 no. 2931/C/I/1993 yaitu tentang Pelaksanaan Pengajaran membaca, menulis dan berhitung di Sekolah Dasar (SD) dijelaskan bahwa pengajaran tiga kemampuan dasar yaitu membaca, menulis dan berhitung (3R) di sekolah dasar harus terus ditingkatkan, materi pengajaran tiga kemampuan dengan (3R) yang dimaksud terdapat pada mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Berhitung (Matematika).

Prinsip-prinsip pengajaran berhitung yang melandasi penyusunan bahan kajian dan petunjuk pengajaran ini adalah dari mudah ke sukar ataudari bentuk sederhana ke bentuk yang kompleks, dari bentuk konkret kebentuk yang abstrak atau dari wilayah ke lingkungan yang terdekat ke wilayah atu lingkungan yang lebih luas.

Di samping cara menyusun bahan kajian masih ada beberapa indikator yang dapat mempengaruhi usaha peningkatan mutu pendidikan di Sekolah Dasar. Indikator-indikator ini tidak dapat di abaikan begitu saja seperti yang dikemukakan oleh Djauzak Ahmad (1993:8 – 10) bahwa komponen yang mempengaruhi usaha peningkatan mutu pendidikan di Sekolah Dasar adalah : 1) Siswa, 2) Guru, 3) Kurikulum, 4) Sarana dan prasarana, 5) Pengelolaan Sekolah, 6) Proses Pembelajaran, 7) Pengelolaan Sekolah, 8) Supervisi dan monitoring, 9) Hubungan sekolah dengan lingkungan.

Sesuai dengan kurikulum Matematika Sekolah Dasar 1994, untuk kelas II telah diberikan materi Pelajaran tentang pengoperasian hitung dasar yang berupa penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah. Dengan dasar ini dapat dikatakan bahwa untuk siswa di kelas II SD seharusnya sudah menguasai operasi hitung utama yang meliputi penjumlahan dan pengurangan. Untuk kelas II ini besar bilangan disesuaikan dengan tingkatan kelasnya. Tetapi kenyataan di lapangan, pembelajaran berhitung atau matematika khususnya di Sekolah Dasar masih memerlukan perhatian yang serius. Karena itu di lapangan ini masih terdapat kendala-kendala yang dihadapi oleh guru selaku pengajar maupun siswa selaku peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar atau dalam pembelajaran matematika atau berhitung. Penyebab lain adalah masih rendahnya nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika apabila dibandingkan mata pelajaran lain.

Pengerjaan/Operasi hitung yang berupa penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah ini merupakan operasi hitung dasar yang mestinya harus dikuasai siswa sekolah dasar sejak dini, tetapi kenyataannya masih terdapat kesalahan yang dilakukan siswa dalam pengerjaan tersebut masih dilakukan oleh siswa, mestinya hal ini tidak seharusnya terjadi. Untuk dapat mengetahui jenis/pola dan penyebab dari kesalahan tentang pengoperasian hitung dasar bilangan cacah dengan tepat dan rinci maka perlu dilakukan analisis hasil pekerjaan siswa pada waktu mereka mengerjakan soal tentang pengoperasian hitung dasar bilangan cacah.

Dengan menganalisis kesalahan siswa dalam pengoperasian hitung dasar bilangan cacah ini merupakan suatu kegiatan yang akhirnya nanti akan memperoleh suatu gambaran yang jelas dan rinci tentang bentuk kesalahan dan penyebab dari kesalahan yang dilakukan oleh para siswa ketika mereka mengerjakan soal operasi hitung dasar pada bilangan cacah. Operasi hitung dasar dalam matematika ini meliputi pengerjaan dasar berupa penjumlahan dan pengurangan. Sedang bilangan cacah adalah bilangan bulat positif

(0,1,2,3,4,5, .....) hal ini telah diajarkan pada siswa Sekolah Dasar sejak Kelas I Sekolah Dasar.

Kesalahan pada pengoperasian dasar bilangan cacah ini dikarenakan adanya banyak faktor, tetapi pada penelitian kali ini hanya difokuskan pada kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas II saja.

Sedangkan data yang diperoleh dari hasil pekerjaan, wawancara dengan siswa pada instrumen yang telah disiapkan.

Masalah diatas merupakan masalah dari pendidikan matematika. Untuk meningkatkan dan mencapai tujuan itu guru haruslah mengetahui dan memahami permasalahan yang dihadapi oleh siswa. Dengan dasar inilah guru akan dapat menanggulangi, sewaktu muncul kesalahan yang dilakukan siswa terutama pada pengoperasian hitungan dasar bilangan cacah di kelas II Sekolah Dasar.

### **C. Rumusan Masalah**

Dari uraian diatas maka peneliti pada kesempatan ini memprioritaskan pada analisa kesalahan siswa pada operasi hitung dasar bilangan cacah berupa penjumlahan dan pengurangan pada kelas II Sekolah Dasar Negeri (SDN) di Kecamatan Jebres Kota Surakarta tahun ajaran 2000/2001 dengan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana bentuk dan penyebab kesalahan siswa tentang penjumlahan bilangan cacah pada kelas II SDN Purwoprajan II di Kecamatan Jebres.
2. Apa saja bentuk dan penyebab kesalahan siswa tentang pengurangan bilangan cacah pada kelas II SDN Purwoprajan II di Kecamatan Jebres.

### **D. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran secara rinci, jelas dan mendalam tentang :

1. Bentuk dan sebab-sebab kesalahan siswa dalam pengoperasian penjumlahan bilangan cacah kelas II SDN Purwoprajan II Kecamatan Jebres.

2. Bentuk dan sebab-sebab kesalahan siswa dalam pengoperasian pengurangan bilangan cacah kelas II SDN Purwoprajan II Kecamatan Jebres.

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat :

1. Memberi informasi kepada guru SD yang langsung berhadapan dengan siswa SD terutama guru kelas II.
2. Bagi guru SD yang lain hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi dalam menyampaikan konsep yang berhubungan dengan pengoperasian bilangan cacah.
3. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan kajian bagi peneliti lanjutan.



## BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pelajaran matematika atau berhitung merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus ditingkatkan mulai disekolah dasar. Sebagai suatu ilmu matematika mempunyai obyek dasar yang meliputi fakta, konsep operasi dan prinsip. Pola pikir yang digunakan dalam matematika adalah deduktif.

Matematika Sekolah Dasar adalah unsur dari matematika yang dipilih dengan mempertimbangkan orientasinya dalam pendidikan. Dengan dasar ini maka pembelajaran matematika disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa artinya pembelajaran dimulai dari mudah ke sukar, dari konkret ke abstrak sehingga mudah dipahami siswa.

Di tingkat Sekolah Dasar pembelajaran matematika ditekankan pada number sense yang dalam hal ini siswa bukan saja mengenal terampil dalam melakukan operasi pada bilangan tetapi lebih dari itu yaitu dapat memanfaatkan pengetahuan tentang bilangan untuk berbagai bidang lainnya.

Seperti yang termuat dalam GBPP yang pada dasarnya pembelajaran matematika bermaksud menata nalar, membentuk sikap siswa dan menumbuhkan kemampuan menggunakan/menerapkan matematika.

Untuk mengetahui kesalahan tentang pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya dalam pengoperasian hitung bilangan cacah, bagi siswa kelas II SD, perlu diketahui hal-hal sebagai berikut ini :

1. Konsep bilangan Cacah.
2. Operasi Penjumlahan bilangan cacah
3. Operasi Pengurangan bilangan cacah

1. Konsep bilangan Cacah.

Yang dimaksud bilangan cacah adalah bilangan yang terdiri dari himpunan semua bilangan asli dan bilangan nol (0,1,2,3,4,5 .....). Semua anggota himpunan

bilangan asli adalah anggota himpunan bilangan cacah menjadi anggota himpunan bilangan asli. Untuk bilangan nol (0) merupakan anggota himpunan bilangan cacah tetapi bukan anggota himpunan bilangan asli. Himpunan bilangan cacah biasanya dilambangkan dengan huruf C.

Cara penyajian konsep bilangan cacah di SD :

a. Konkret dengan menggunakan benda asli.

Contoh : pembelajaran macam-macam bangunan datar, maka guru membawa contoh-contoh bangun datar yang terbuat dari triplek, plastik ataupun karton.

b. Semi konkret : menggunakan peraga berupa gambar dari benda asli.

Contoh : pembelajaran macam-macam bangunan datar, maka guru itu membawa gambar-gambar bangun datar dalam kegiatan belajar mengajar di depan kelas.

c. Semi abstrak : menggunakan gambar yang abstrak.

Contoh : pembelajaran operasi pengurangan dengan pendekatan himpunan.

d. Abstrak : menggunakan peraga dengan benda yang abstrak.

Contoh : dalam pembelajaran operasi penjumlahan bilangan cacah, langsung ditulis dengan angka.

## 2. Operasi Penjumlahan bilangan cacah

Operasi berarti istilah operasi hitung berarti pengerjaan hitung pada semua bilangan. Operasi penjumlahan adalah pengerjaan menjumlah pada bilangan untuk menentukan hasil penjumlahan dari dua (2) bilangan cacah yang lebih besar dari 10 dapat di gunakan beberapa model penyajian pembelajaran.

a. Metode Konkret (menggunakan Lidi)

Contoh : (1)  $27 + 16 =$

$$\begin{array}{r}
 27 \quad : \text{////////////////////} \\
 16 \quad : \text{//////////} \\
 \hline
 30 + 13 : \text{////////////////////} \\
 \quad \quad : \text{//////////} \\
 \quad \quad : 43
 \end{array}$$

Contoh : (2)  $34 + 19 =$

$$\begin{array}{r}
 34 \quad : \text{////////////////////} \\
 19 \quad : \text{//////////} \\
 \hline
 40 + 13 : \text{////////////////////} \\
 \quad \quad : \text{//////////} \\
 \quad \quad : 53
 \end{array}$$

Contoh : (3)  $17 + 26 =$

$$\begin{array}{r}
 17 \quad : \text{//////////} \\
 26 \quad : \text{////////////////////} \\
 \hline
 30 + 13 : \text{////////////////////} \\
 \quad \quad : \text{//////////} \\
 \quad \quad : 43
 \end{array}$$

Contoh : (4)  $24 + 18 =$

$$\begin{array}{r}
 24 \quad : \text{////////////////////} \\
 18 \quad : \text{//////////} \\
 \hline
 30 + 12 : \text{////////////////////} \\
 \quad \quad : \text{//////////} \\
 \quad \quad : 42
 \end{array}$$

Contoh : (5)  $29 + 17 =$

$$\begin{array}{r} 29 \\ \underline{17} \\ 30 + 16 \\ : \\ : 46 \end{array}$$

b. Metode abstrak

\* Dengan cara panjang

Contoh : (1)  $27 + 16 =$

$$\begin{array}{l} 27 = 20 + 7 \quad (\text{ bentuk panjang dari } 27 ) \\ \underline{16 = 10 + 6} \quad (\text{ bentuk panjang dari } 16 ) \\ 27 + 16 = 30 + 13 \quad (\text{ penjumlahan } ) \\ = 40 + 3 \quad (\text{ setelah dikelompokkan } 1 \text{ puluhan dan } 3 \text{ satuan dari } 13) \\ = 43 \end{array}$$

Jadi  $27 + 16 = 43$

Contoh : (2)  $34 + 19 =$

$$\begin{array}{l} 34 = 30 + 4 \quad (\text{ bentuk panjang dari } 34 ) \\ \underline{19 = 10 + 9} \quad (\text{ bentuk panjang dari } 19 ) \\ 34 + 19 = 40 + 13 \\ = 50 + 3 \\ = 53 \end{array}$$

Jadi  $34 + 19 = 53$

Contoh : (3)  $24 + 18 =$

$$24 = 20 + 4 \quad (\text{ bentuk panjang dari } 24 )$$

$$\underline{18 = 10 + 8} \quad (\text{ bentuk panjang dari } 18 )$$

$$24 + 18 = 30 + 12$$

$$= 40 + 2$$

$$= 42$$

Jadi  $24 + 18 = 42$

Contoh (4)  $126 + 197 = \dots\dots\dots$

$$126 = 100 + 20 + 6$$

$$\underline{197 = 100 + 90 + 7} \quad +$$

$$126 + 197 = 200 + 110 + 13$$

$$= 200 + 100 + 10 + 10 + 3$$

$$= 300 + 20 + 3$$

$$= 323$$

Jadi  $126 + 197 = 323$

Contoh (5)  $285 + 187 = \dots\dots\dots$

$$285 = 200 + 80 + 5$$

$$\underline{187 = 100 + 80 + 7} \quad +$$

$$285 + 187 = 300 + 160 + 12$$

$$= 300 + 100 + 60 + 10 + 2$$

$$= 400 + 70 + 2$$

$$= 472$$

Jadi  $285 + 187 = 472$

\* Dengan cara pendek singkat

Contoh (1)  $57 + 46 = \dots\dots\dots$

$$\begin{array}{r} / \\ 57 \\ \hline 26 + \\ 3 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} / \\ 57 \\ \hline 26 + \\ 83 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 57 \\ \hline 26 + \\ 83 \end{array}$$

Contoh (2)  $34 + 19 = \dots\dots\dots$

$$\begin{array}{r} / \\ 34 \\ \hline 19 + \\ 3 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} / \\ 34 \\ \hline 19 + \\ 53 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 34 \\ \hline 19 + \\ 53 \end{array}$$

Contoh (3)  $24 + 18 = \dots\dots\dots$

$$\begin{array}{r} / \\ 24 \\ \hline 18 + \\ 2 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} / \\ 24 \\ \hline 18 + \\ 42 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 24 \\ \hline 18 + \\ 42 \end{array}$$

Contoh (4)  $126 + 197 = \dots\dots\dots$

$$\begin{array}{r} / \\ 126 \\ \hline 197 + \\ 2 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} // \\ 126 \\ \hline 197 + \\ 23 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} / \\ 126 \\ \hline 197 + \\ 323 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 126 \\ \hline 197 + \\ 323 \end{array}$$

Contoh (5)  $126 + 197 = \dots\dots\dots$

$$\begin{array}{r}
 I \\
 247 \\
 \hline
 178 + \\
 5
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 II \\
 247 \\
 \hline
 178 + \\
 25
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 I \\
 247 \\
 \hline
 178 + \\
 425
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 2471 \\
 \hline
 178 + \\
 425
 \end{array}$$

Dari contoh pengoperasian penjumlahan diatas ternyata dengan cara singkat/pendek lebih praktis tetapi ini diperlukan pemahaman dan hafal tentang fakta dasar dari penjumlahan dua bilangan cacah dari 0 sampai dengan 9.

Jadi hafal fakta dasar dari penjumlahan sangatlah mutlak diperlukan dalam rangka memahami operasi penjumlahan.

Untuk memperlancar hafalan fakta dasar penjumlahan ini maka guru di SD mulai dari kelas I melatih siswanya setiap hari atau dalam waktu senggang dengan cara *drilling* lisan mencongak, cepat tepat dan sebagainya terdapat 100 bentuk hafalan fakta dasar penjumlahan. Kalau dicermati secara mendalam terdapat sifat-sifat operasi penjumlahan yaitu :

- a. Sifat tertutup

Secara umum dapat ditulis :

$$a + b = c \text{ dimana } a, b, c \text{ merupakan bilangan cacah.}$$

- b. Sifat pertukaran (komunitatif)

$$a + b = b + a : a \text{ dan } b \text{ merupakan bilangan cacah sembarang.}$$

- c. Sifat pengelompokkan (Asosiatif)

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

a, b, dan c adalah bilangan cacah sembarang.

- d. Sifat elemen identitas penjumlahan (sifat bilangan 0)

$$a + 0 = 0 + a = a$$

### 3. Operasi Pengurangan Bilangan Cacah

Konsep pengurangan.

Pada penjumlahan, contoh  $7 + 2 = n$ , maka kita diminta untuk mencari jumlah 7 dan 2 yang masing-masing disebut suku. Dalam kalimat matematika  $n + 2 = 9$  Operasi yang seperti ini adalah mencari suku yang belum diketahui, sedang jumlahnya sudah diketahui, mencari suku yang belum diketahui pada uraian diatas, pada pengurangan disebut mencari selisih.

Jadi kalimat  $n + 2 = 9$  atau  $2 + n = 9$  artinya sama dengan kalimat  $9 - 2 = n$ , dimana - 9 disebut bilangan yang dikurangi (terkurang)

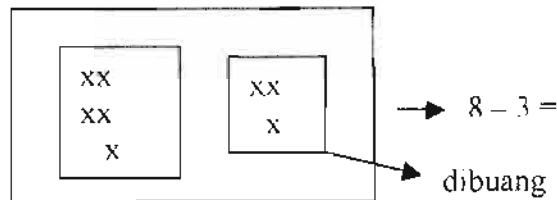
- 2 disebut bilangan yang mengurangi (pengurang)

- n disebut bilangan yang hasil pengurangan (selisih).

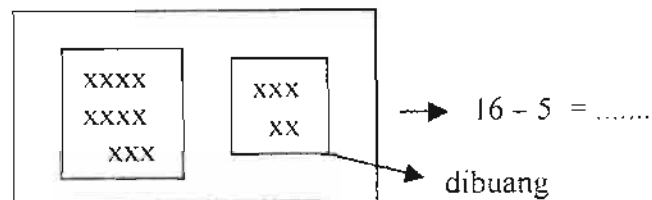
Jadi arti dari pengurangan dapat diketahui dari tiga macam keadaan yaitu :

#### a. Dengan cara membuang

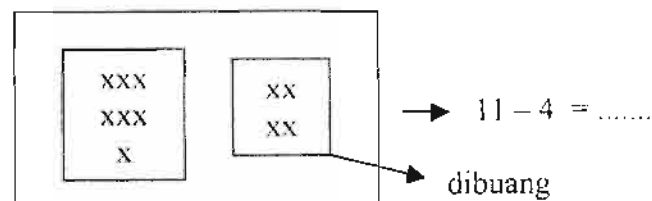
1.



2.



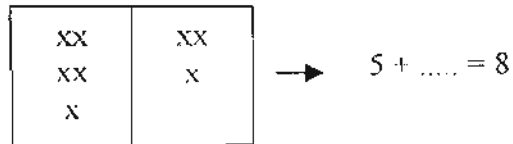
3.



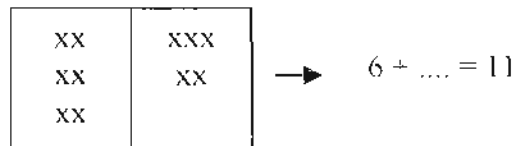


b. Mencari suku yang hilang

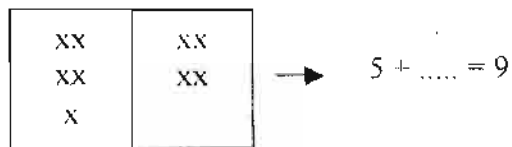
1.



2.

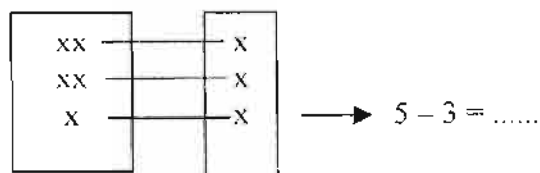


3.

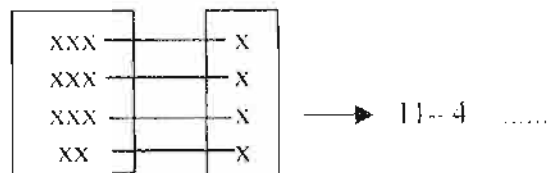


c. Membandingkan/dipasangkan

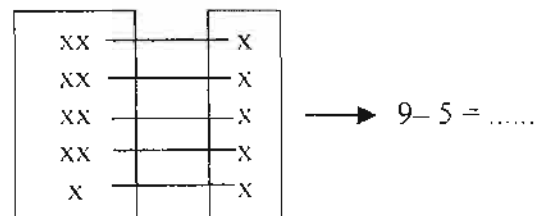
1.



2.



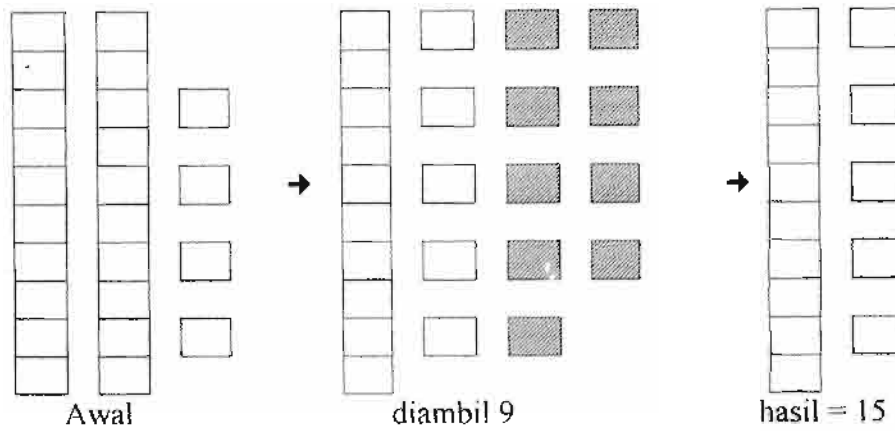
3.



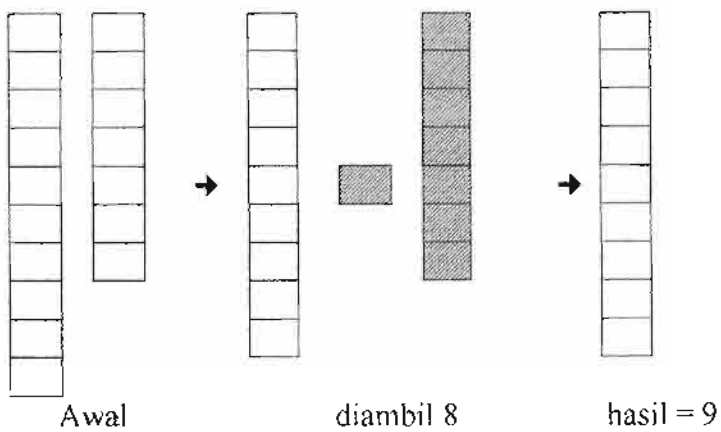
Pendekatan dalam pembelajaran Operasi Pengurangan bilangan cacah.

a. Dengan model konkret menggunakan kartu nilai tempat.

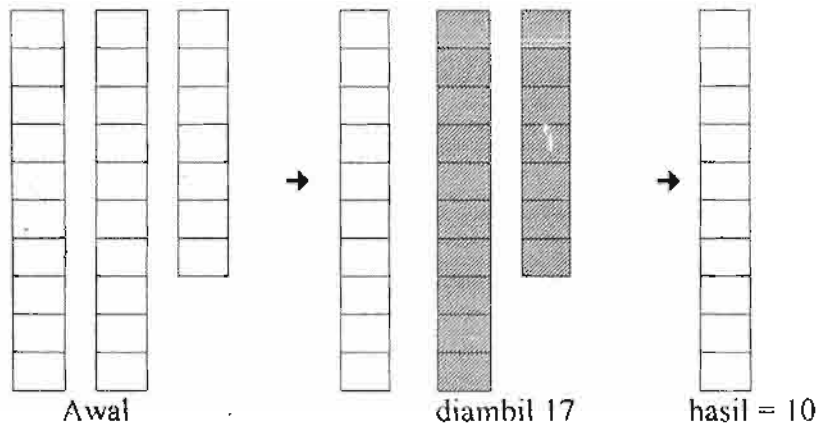
Contoh : (1)  $24 - 9 =$



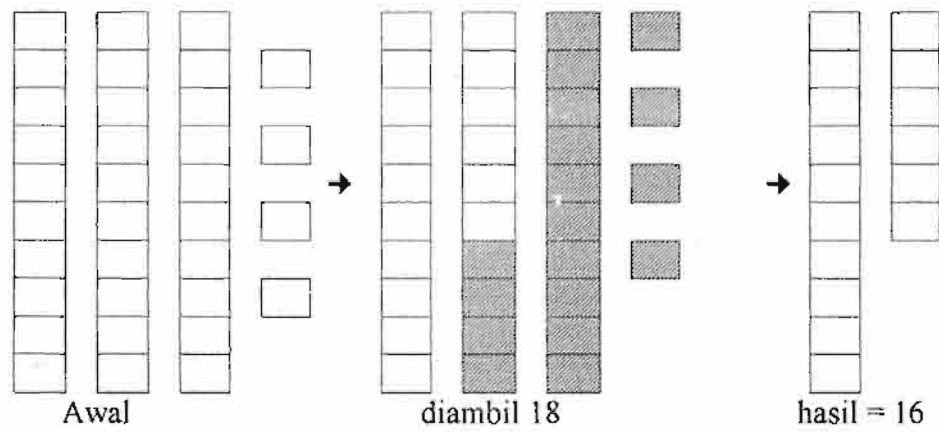
Contoh : (2)  $17 - 8 =$



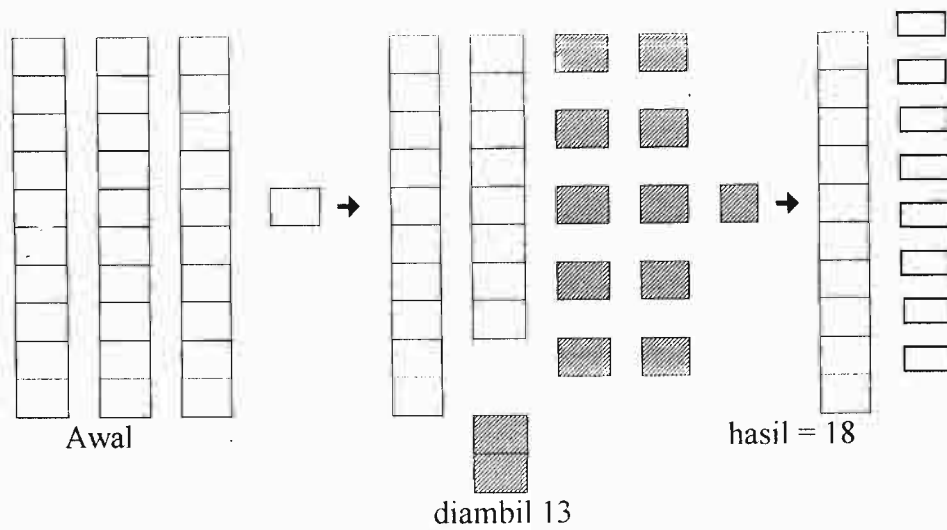
Contoh : (3)  $27 - 17 =$



Contoh : (4)  $34 - 18 =$



Contoh : (5)  $31 - 13 =$



b. Dengan model abstrak

- Cara panjang

a.  $48 - 15 =$

$$48 = 40 + 8$$

$$15 = 10 + 5 \quad -$$

---


$$48 - 15 = 30 + 3$$

$$= 33$$

Jadi  $48 - 15 = 33$

b.  $57 - 39 = \dots\dots\dots$

$$57 = 40 + 17$$

$$39 = 30 + 9 \quad -$$

---


$$57 - 39 = 10 + 8$$

Jadi  $57 - 39 = 18$

c.  $72 - 38 = \dots\dots\dots$

$$72 = 60 + 12$$

$$38 = 30 + 8 -$$

$$\underline{72 - 38 = 30 + 4}$$

Jadi  $72 - 38 = 34$

d.  $748 - 426 = \dots\dots\dots$

$$748 = 700 + 40 + 8$$

$$426 = 400 + 20 + 6 -$$

$$\underline{\phantom{748} = 300 + 20 + 2}$$

$$= 322$$

e.  $873 - 549 = \dots\dots\dots$

$$873 = 800 + 60 + 3$$

$$549 = 500 + 40 + 9 -$$

$$\underline{873 - 549 = 300 + 20 + 4}$$

$$= 325$$

- Cara pendek atau singkat

a.  $38$

$$\begin{array}{r} 15 - \\ \hline 23 \end{array}$$

b.  $44$

$$\begin{array}{r} 18 - \\ \hline 26 \end{array}$$

b.  $44$

$$\begin{array}{r} 18 - \\ \hline 26 \end{array}$$

→

$3 \ 14$

$$\begin{array}{r} 1 \ 8 - \\ \hline 6 \end{array}$$

→

$44$

$$\begin{array}{r} 18 - \\ \hline 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{c.} \quad 13 \\
 863 \\
 \hline
 547 - \\
 6
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 513 \\
 863 \\
 \hline
 547 - \\
 16
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 513 \\
 863 \\
 \hline
 547 - \\
 316
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r}
 \text{d.} \quad 733 \\
 486 - \\
 \hline
 7
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 733 \\
 486 - \\
 \hline
 47
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 733 \\
 486 - \\
 \hline
 47
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r}
 \text{e.} \quad 746 \\
 428 \\
 \hline
 8
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 746 \\
 428 - \\
 \hline
 18
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 746 \\
 428 - \\
 \hline
 318
 \end{array}$$

Pengurangan dengan cara singkat ternyata lebih praktis. Karena dengan menentukan selisih (operasi pengurangan) dengan abstrak singkat ini diperlukan pemahaman dan hafal tentang fakta dasar pengurangan, yaitu pengurangan dua bilangan cacah dengan bilangan Terkurang 0 sampai dengan 18 dengan pengurang dan hasilnya dari 0 sampai 9. Jadi hafalan fakta dasar pengurangan sangat mutlak diperlukan dalam rangka memahami operasi pengurangan.

Untuk menunjang hafalan fakta dasar pengurangan ini biasanya anak diberi latihan drilling dapat juga dengan mencongak setiap ada kesempatan dalam kegiatan belajar mengajar.

## **BAB III**

### **PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Metode Penelitian**

Penelitian yang dilakukan di kelas II Sekolah Dasar negeri ini dengan menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus, yaitu berupa kajian secara rinci dan mendalam dari suatu kasus atau obyek penelitian atau peristiwa tertentu. Bogdan dan Biklen (1982) menyatakan bahwa : studi kasus adalah suatu penelitian yang detail atas suatu latar atau subyek atau suatu tempat penyimpanan data atau suatu peristiwa tertentu.

Adapun karakteristik dari pendekatan kualitatif adalah 1) menggunakan latar alami (natural setting) 2) bersifat deskriptif 3) lebih mementingkan proses dapat hasil 4) analisis data secara induktif dan 5) makna merupakan hal yang esensial (Bogdan dan Biklen, 1982 : 33 – 37).

#### **B. Instrumen Penelitian**

Untuk memperoleh data tentang bentuk dari kesalahan siswa kelas II SDN dalam pengoperasian hitung dasar bilangan cacah maka diperlukan serangkaian tes dengan menggunakan instrumen yang berupa soal-soal tes yang harus dikerjakan oleh para responden. Dari hasil tes akan diperoleh jenis atau bentuk kesalahan yang dilakukan oleh responden. Disamping dari hasil pekerjaan dari soal tes, perlu juga dilakukan wawancara baik dengan responden dan juga gurunya.

Langkah ini ditempuh agar dapat diketahui secara langsung penyebab dari kesalahan yang telah dilakukan responden pada kegiatan tes.

Untuk melengkapi dan memperkuat kesimpulan dilakukan juga observasi lapangan baik dengan responden, guru kelas maupun teman sejawat.

### **C. Populasi dan sampel**

Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas II SD Negeri Purwoprajan II di Kecamatan Jebres Surakarta yang berjumlah 35 orang. Dari jumlah tersebut semua ikut berpartisipasi dalam penelitian ini sehingga data yang diperoleh peneliti dapat betul-betul merupakan data yang dapat mewakili dari kendala yang dihadapi siswa kelas II dalam pengoperasian hitung dasar bilangan cacah untuk SD Negeri Purwoprajan II Kecamatan Jebres.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data ini penulis mengadakan observasi dengan cara mengadakan tanya jawab baik dengan guru kelas II juga dengan beberapa siswa. Hasil wawancara digunakan untuk mendukung dalam pembahasan. Di samping observasi, penulis menggunakan tes yang berisi 25 item untuk dikerjakan oleh siswa kelas II SDN Purwoprajan II Kecamatan Jebres Surakarta tersebut.

### **E. Teknik Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan demikian dalam menganalisis data digunakan analisis kualitatif yang terdiri dari tiga kegiatan yang terjadi secara serentak atau bersamaan. Kegiatan itu berupa reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1992 : 15-21).



**BAB IV**  
**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil Penelitian**

1. Responden Penelitian

Responden yang digunakan adalah semua siswa kelas II SDN Purwoprajan II Kecamatan Jebres Kota Surakarta dengan jumlah siswa 35 siswa. Seperti yang tertulis dalam tabel berikut :

No.	Nama Siswa	Kode Responden
1	Winengku	Responden 01
2	Anggi Larasati	Responden 02
3	Hari Sambodo	Responden 03
4	Tika	Responden 04
5	Asprilia	Responden 05
6	Gandhi	Responden 06
7	Alin	Responden 07
8	Cahyo Aji	Responden 08
9	Deni	Responden 09
10	Dewi Nur Fitria	Responden 10
11	Isti Nugraheni	Responden 11
12	Fathin	Responden 12
13	Girinda	Responden 13
14	Ida Irawati	Responden 14
15	Insan Yulianto	Responden 15
16	Lusi Anti Harini	Responden 16
17	Lili Sholianti	Responden 17
18	Tami	Responden 18
19	Fiqhqoti	Responden 19

No.	Nama Siswa	Kode Responden
20	Bagus	Responden 20
21	M. Hanif	Responden 20
22	M. Lilis	Responden 22
23	Monika	Responden 23
24	Maula	Responden 24
25	Morinda	Responden 25
26	Putri Listiyarti	Responden 26
27	Rensia	Responden 27
28	Siska	Responden 28
29	Sanjaya	Responden 29
30	Rizal	Responden 30
31	Totok	Responden 31
32	Talinta Handika	Responden 32
33	Windika	Responden 33
34	Hana Pitoni	Responden 34
35	Bela Tahapari	Responden 35

## 2. Data Perolehan Skor Test Responden

Data perolehan skor didapat dari hasil tes yang diberikan peneliti kepada responden. Materi tersebut adalah operasi penjumlahan dan pengurangan yang terdiri dari 25 item (lamp 1). Dari hasil tes diperoleh skor sebagai berikut : (tabel 2)

No.	Kode Responden	Skor	Penguasaan Materi %
1	Responden 01	17	68
2	Responden 02	22	88
3	Responden 03	20	80

No.	Kode Responden	Skor	Penguasaan Materi %
4	Responden 04	25	100
5	Responden 05	19	76
6	Responden 06	23	92
7	Responden 07	24	96
8	Responden 08	22	88
9	Responden 09	25	100
10	Responden 10	23	92
11	Responden 11	25	100
12	Responden 12	24	96
13	Responden 13	25	100
14	Responden 14	25	100
15	Responden 15	25	100
16	Responden 16	22	88
17	Responden 17	23	92
18	Responden 18	23	92
19	Responden 19	25	100
20	Responden 20	19	76
21	Responden 20	18	72
22	Responden 22	25	100
23	Responden 23	22	88
24	Responden 24	25	100
25	Responden 25	23	92
26	Responden 26	25	100
27	Responden 27	20	80
28	Responden 28	24	96
29	Responden 29	24	96

No.	Kode Responden	Skor	Penguasaan Materi %
30	Responden 30	21	84
31	Responden 31	24	96
32	Responden 32	22	88
33	Responden 33	25	100
34	Responden 34	25	100
35	Responden 35	24	96

Rincian kesalahan dilakukan responden dari hasil tes operasi hitung bilangan cacah sebagai berikut :

Tabel 3

No.	Kode Responden	Bilangan & Lambang	Nilai Tempat	Penjumlahan Bilangan Cacah	Konsep Pengurangan	Pengurangan Bilangan Cacah	Jumlah
1	Responden 01		5		2	1	8
2	Responden 02					3	3
3	Responden 03	2		2		1	5
4	Responden 04						0
5	Responden 05		5			1	6
6	Responden 06	2					2
7	Responden 07				1		1
8	Responden 08				2	1	3
9	Responden 09						0
10	Responden 10			1	1		2
11	Responden 11						0
12	Responden 12			1			1
13	Responden 13						0

No.	Kode Responden	Bilangan & Lambang	Nilai Tempat	Penjumlahan Bilangan Cacah	Konsep Pengurangan	Pengurangan Bilangan Cacah	Jumlah
14	Responden 14						0
15	Responden 15						0
16	Responden 16			1	1	1	3
17	Responden 17				1	1	2
18	Responden 18					2	3
19	Responden 19						0
20	Responden 20	2		1		3	6
21	Responden 20		5		2		7
22	Responden 22						0
23	Responden 23			1			1
24	Responden 24						0
25	Responden 25					1	1
26	Responden 26						0
27	Responden 27	2			1	2	5
28	Responden 28	1				1	2
29	Responden 29				1		1
30	Responden 30	2		1		1	4
31	Responden 31				1		1
32	Responden 32				1	1	2
33	Responden 33						0
34	Responden 34						0
35	Responden 35				1		1
Jumlah		11	15	8	15	20	69

## B. Pembahasan

Pembahasan dilakukan berdasarkan urutan materi yang terdapat pada tes yang terdiri dari 25 item soal isian yang meliputi materi-materi bilangan dan lambangnya, nilai tempat dan penjumlahan dan pengurangan.

### 1. Bilangan dan lambangnya (item 1-4)

Materi bilangan dan lambangnya ini meliputi menuliskan lambang bilangan dan membaca bilangan dengan benar. Pada penelitian ini materi tersebut terdapat pada item tes nomor 1,2,3 dan 4. dari data yang terkumpul sebanyak 35 responden terdapat 6 responden yang melakukan 6 kesalahan dengan jumlah salah 11. Responden-Responden tersebut adalah :

- a. Responden 03 dengan jumlah kesalahan 2 item  
No. 3. lambang bilangan 697 dibaca enam ratus sembilan puluh tujuh  
No. 4. lambang bilangan 908 dibaca sembilan ratus delapan
- b. Responden 06 dengan jumlah kesalahan 2 item  
No. 3. lambang bilangan 697 dibaca enam ratus sembilan puluh tujuh  
No. 4. lambang bilangan 908 dibaca sembilan ratus delapan
- c. Responden 20 dengan jumlah kesalahan 2 item  
No. 3. lambang bilangan 697 dibaca enam ratus sembilan puluh tujuh  
No. 4. lambang bilangan 908 dibaca sembilan ratus delapan
- d. Responden 27 dengan jumlah kesalahan 2 item  
No. 3. lambang bilangan 697 dibaca enam ratusan sembilan puluhan tujuh satuan  
No. 4. lambang bilangan 908 dibaca sembilan ratusan delapan satuan
- e. Responden 28 dengan jumlah kesalahan 1 item  
No. 3. lambang bilangan 697 dibaca enam ratus sembilan puluh tujuh

f. Responden 30 dengan jumlah kesalahan 2 item

No. 3. lambang bilangan enam ratus tujuh puluh sembilan adalah 479

No. 4. lambang bilangan dari delapan ratus lima puluh enam adalah 854.

Berdasarkan jawaban responden diatas dapat dikelompokkan menjadi beberapa pola kesalahan sebagai berikut :

a. Pola kesalahan "*menuliskan lambang bilangan*"

Kesalahan ini dilakukan ketika mereka (responden) diminta untuk menuliskan lambang bilangan dari suatu bilangan yang diketahui seperti pada item soal nomor 1 dan 2. jenis kesalahan ini dilakukan siswa karena :

- 1). Kurang memahami lambang bilangan yang dimaksud.
- 2). Tidak dapat menulis lambang bilangan dengan benar. (Hal ini hanya dilakukan oleh seorang siswa yaitu responden 30)

b. Pola kesalahan "*membaca bilangan*"

Kesalahan ini dilakukan ketika mereka diminta menuliskan suatu lambang bilangan dengan kalimat (kata-kata) seperti yang disajikan pada item soal No. 3 dan 4. kesalahan untuk item ini ada 5 responden dari 35 responden. Penyebab kesalahan itu adalah :

- 1). Tidak dapat menulis dengan jelas (kurang lancar dalam menulis). Hal ini dilakukan oleh 4 responden dengan kode responden 03, responden 06, responden 20, dan responden 28.
- 2). Kurang memahami lambang bilangan seperti yang dilakukan oleh seorang responden yaitu responden 37.

2. Nilai dan tempat (No. item 5-9)



Nilai tempat ini merupakan nilai suatu angka (digit) yang ditentukan berdasarkan posisi (tempat). Nilai tempat meliputi satuan, puluhan, ratusan, ribuan dan seterusnya. Materi ini disajikan kepada item nomor 5-9. Responden diminta melengkapi dengan bilangan yang sesuai dengan tempat (posisinya). Dari pengumpulan data 35 responden terdapat 3 responden yang melakukan kesalahan nilai tempat dengan jumlah kesalahan ada 15. Responden yang melakukan kesalahan ini yaitu :

1. Responden 01 dengan 5 kesalahan

Item No. 5.  $742 = 700 \text{ ratusan} + 40 \text{ puluhan} + 2 \text{ satuan}$

Item No. 6.  $856 = 800 \text{ ratusan} + 50 \text{ puluhan} + 6 \text{ satuan}$

Item No. 7.  $603 = 600 \text{ ratusan} + 00 \text{ puluhan} + 3 \text{ satuan}$

Item No. 8.  $921 = 900 \text{ ratusan} + 20 \text{ puluhan} + 1 \text{ satuan}$

Item No. 9.  $598 = 500 \text{ ratusan} + 90 \text{ puluhan} + 8 \text{ satuan}$

2. Responden 05 dengan 5 kesalahan

Item No. 5.  $742 = 700 \text{ ratusan} + 40 \text{ puluhan} + 2 \text{ satuan}$

Item No. 6.  $856 = 800 \text{ ratusan} + 50 \text{ puluhan} + 6 \text{ satuan}$

Item No. 7.  $603 = 600 \text{ ratusan} + 00 \text{ puluhan} + 3 \text{ satuan}$

Item No. 8.  $921 = 900 \text{ ratusan} + 20 \text{ puluhan} + 1 \text{ satuan}$

Item No. 9.  $598 = 500 \text{ ratusan} + 90 \text{ puluhan} + 8 \text{ satuan}$

3. Responden 21 dengan 5 kesalahan

Item No. 5.  $742 = 700 \text{ ratusan} + 40 \text{ puluhan} + 2 \text{ satuan}$

Item No. 6.  $856 = 800 \text{ ratusan} + 50 \text{ puluhan} + 6 \text{ satuan}$

Item No. 7.  $603 = 600 \text{ ratusan} + 00 \text{ puluhan} + 3 \text{ satuan}$

Item No. 8.  $921 = 900 \text{ ratusan} + 20 \text{ puluhan} + 1 \text{ satuan}$

Item No. 9.  $598 = 500 \text{ ratusan} + 90 \text{ puluhan} + 8 \text{ satuan}$



Pola kesalahan dilakukan dengan bentuk jawaban yang sama dari 3 responden. Mereka langsung menuliskan jawaban tanpa membaca soal. Menurut anggapan mereka soal item 5-9 adalah menuliskan bentuk panjang dari sebuah bilangan, padahal soal tersebut adalah melengkapi dari sebuah nilai. Penyebab kesalahan tersebut dikarenakan responden kurang teliti dalam membaca soal sehingga pengerjaannya tidak benar hal ini terbukti bahwa hanya ada 3 responden yang melakukan kesalahan dengan pola yang sama.

### 3. Penjumlahan bilangan cacah (nomor item 10-17)

Yang dimaksud dengan penjumlahan bilangan cacah pada kasus ini adalah operasi hitung (pengerjaan hitung) penjumlahan dengan teknik menyimpan, bersusun cara pendek dengan menggunakan bilangan cacah. Dari 8 item soal yang dikerjakan oleh 35 responden terdapat 7 responden yang melakukan kesalahan dengan jumlah kesalahan ada 8. Responden itu adalah :

#### 1. Responden 03

$$\begin{array}{r} 8 \qquad \qquad \qquad 71 \\ \text{No. 10.} \quad \frac{7}{13} + \qquad \qquad \frac{389}{282} + \end{array}$$

#### 2. Responden 10

$$\begin{array}{r} 80 \\ \text{No. 13} \quad \frac{543}{672} + \end{array}$$

3. Responden 12

$$\begin{array}{r} 80 \\ \text{No. 13 } \frac{543}{613} + \end{array}$$

4. Responden 16

$$\begin{array}{r} 8 \\ \text{No. 10 } \frac{7}{1} + \end{array}$$

5. Responden 20

$$\begin{array}{r} 80 \\ \text{No. 17 } \frac{543}{672} + \end{array}$$

6. Responden 23

$$\begin{array}{r} 485 \\ \text{No. 15 } \frac{79}{601} + \end{array}$$

7. Responden 30

$$\begin{array}{r} 71 \\ \text{No. 16 } \frac{389}{360} + \end{array}$$

Dari hasil pekerjaan responden tentang penjumlahan bilangan cacah diperoleh data kesalahan yang dapat dikelompokkan menjadi :

a. Pola Kesalahan *Fakta Dasar Penjumlahan*

Pola kesalahan fakta dasar penjumlahan bilangan cacah dilakukan responden ketika mereka melakukan kesalahan pada waktu menjumlahkan 2 bilangan cacah. Prosedur yang digunakan dalam menjumlahkan sudah benar tetapi dalam menentukan hasil penjumlahan salah.

Letak kesalahan bervariasi. Responden melakukan kesalahan ketika menjumlahkan satuan, puluhan dengan puluhan atau ratusan dengan ratusan. Penyebab kesalahan ini adalah responden kurang menguasai fakta dasar penjumlahan. Responden yang melakukan kesalahan ini adalah Responden no.3, Responden no. 10 dan Responden no. 17.

b. Pola Kesalahan *Teknik Menyimpan*

Pola kesalahan teknik menyimpan ini dilakukan responden ketika mereka mengerjakan penjumlahan bersusun yang melibatkan teknik menyimpan. Yang termasuk kesalahan dalam teknik menyimpan adalah cara penulisan hasil penyimpanan dan lupa untuk dijumlahkan dengan bilangan didepannya. Penyebab pola kesalahan ini adalah responden kurang menguasai teknik menyimpan pada operasi penjumlahan bersusun. Responden yang melakukan kesalahan pola kesalahan ini adalah Responden 20, responden 23 dan responden 30.

c. Pola Kesalahan *Acak*

Pola kesalahan acak ini dilakukan oleh responden ketika mereka mengerjakan soal penjumlahan bersusun. Mereka memberikan jawaban tetapi salah dan tidak menunjukkan keteraturan atau alasan tertentu. Penyebab kesalahan ini karena beberapa faktor yaitu

responden kurang memahami maksud soal, responden kurang memahami prosedur penjumlahan bersusun. Responden yang melakukan kesalahan ini adalah responden 03, responden 10, responden 16 dan responden 30.

d. Konsep *Pengurangan* (nomor item 18 dan 19)

Yang termasuk konsep pengurangan adalah pengertian pengurangan, menentukan salah satu suku yang belum diketahui pada operasi penjumlahan atau menentukan suku yang belum diketahui pada operasi pengurangan. Konsep pengurangan ini disajikan pada soal nomor 18 dan 19. dari 35 responden terdapat 12 responden yang melakukan kesalahan dengan jumlah 15 soal. Responden itu adalah :

1. Responden 01

$$18 : 105 + \underline{324} = 219$$

$$19 : 79 + \underline{230} = 151$$

2. Responden 07

$$19 : 79 + \underline{80} = 151$$

3. Responden 08

$$18 : 105 + \underline{324} = 219$$

$$17 : 79 + \underline{230} = 151$$

4. Responden 10

$$19 : 79 + \underline{118} = 151$$

5. Responden 16

$$19 : 79 + \underline{128} = 151$$

6. Responden 17

$$19 : 79 + \underline{41} = 151$$

7. Responden 21

$$18 : 105 + \underline{324} = 219$$

$$19 : 79 + \underline{230} = 151$$

8. Responden 27

$$18 : 105 + \underline{124} = 219$$

9. Responden 29

$$19 : 79 + \underline{78} = 151$$

10. Responden 31

$$19 : 79 + \underline{112} = 151$$

11. Responden 32

$$19 : 79 + \underline{74} = 151$$

12. Responden 35

$$19 : 79 + \underline{82} = 151$$

Dari hasil pekerjaan responden diatas bentuk item  $105 + \dots = 219$  dan  $79 + \dots = 151$  dapat dikelompokkan menjadi 2 jenis kesalahan yaitu :

a. Pola Kesalahan :  $a + n = b \rightarrow n = b - a$

Jenis kesalahan ini dilakukan ketika mereka diminta melengkapi soal berbentuk  $a + \dots = b$ . Responden sebenarnya telah menggunakan aturan yang benar yaitu mereka telah menggunakan aturan  $b - a$ . Tetapi waktu menentukan hasil pengurangan  $b - a$  mereka melakukan kesalahan. Kesalahan yang dilakukan responden dalam hal ini bukan pada kesalahan aturan melainkan pada penentuan hasil pengurangan. Responden kurang teliti pada waktu menentukan hasil pengurangan. Penyebab lain responden kurang menguasai teknik meminjam pada operasi pengurangan. Responden yang melakukan kesalahan ini adalah : Responden 07, responden 10, responden 16, responden 17, responden 27, responden 29, responden 31, responden 32, responden 35.

b. Pola Kesalahan :  $a + n = b \rightarrow n = b + a$

Kesalahan jenis ini dilakukan responden ketika mereka diberi soal berbentuk  $a + \dots = b$ . Mereka menentukan suku yang belum diketahui dengan cara menjumlahkan  $a$  dan  $b$ . Jika melihat prosedur yang dilakukan responden, mereka telah melakukan kesalahan terhadap konsep pengurangan. Jadi meskipun hasil penjumlahan  $a + b$  itu benar tetapi hasil akhir tetap salah jika diisikan untuk menjawab soal yang diberikan. Dengan demikian penyebab kesalahan ini adalah responden kurang menguasai konsep pengurangan, terutama yang berbentuk  $a + \dots = b$ . Responden yang melakukan pola kesalahan ini adalah responden 01, responden 08, responden 21.

c. Pengurangan bilangan cacah (item nomor 20-25)

Yang dimaksud dengan pengurangan bilangan cacah pada operasi hitung (pengerjaan hitung) adalah pengurangan dengan menggunakan teknik bersusun pendek dengan menggunakan bilangan cacah dari 6 item yang dikerjakan oleh 35 responden. Terdapat 14 responden yang melakukan kesalahan dengan jumlah salah adalah 20 item. Responden-Responden itu adalah :

1. Responden 01

$$\begin{array}{r} 85 \\ \text{No. 20} \quad \frac{25}{70} - \end{array}$$

2. Responden 02

$$\begin{array}{r} 276 \\ \text{No. 21} \quad \frac{141}{125} - \end{array}$$

3. Responden 03

$$\begin{array}{r} 276 \\ \text{No. 21} \quad \frac{141}{125} - \end{array}$$

4. Responden 05

$$\begin{array}{r} 45 \\ \text{No. 22} \quad \frac{28}{18} - \end{array}$$

5. *Responden 08*

$$\begin{array}{r} 728 \\ \text{No. 25} \quad \frac{82}{626} - \end{array}$$

6. *Responden 16*

$$\begin{array}{r} 74 \\ \text{No. 23} \quad \frac{25}{59} - \end{array}$$

7. *Responden 17*

$$\begin{array}{r} 728 \\ \text{No. 25} \quad \frac{82}{626} - \end{array}$$

8. *Responden 18*

$$\begin{array}{r} 276 \\ \text{No. 21} \quad \frac{141}{335} - \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 728 \\ \text{No. 25} \quad \frac{82}{636} - \end{array}$$



9. *Responden 20*

$$\begin{array}{r} 45 \\ \text{No. 22} \quad \frac{28}{-} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74 \\ \text{No. 23} \quad \frac{25}{10} - \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 451 \\ \text{No. 24} \quad \frac{36}{115} - \end{array}$$

10. *Responden 25*

$$\begin{array}{r} 728 \\ \text{No. 25} \quad \frac{82}{-} \end{array}$$

11. *Responden 27*

$$\begin{array}{r} 276 \\ \text{No. 21} \quad \frac{141}{215} - \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 728 \\ \text{No. 25} \quad \frac{82}{686} - \end{array}$$

12. Responden 28

$$\begin{array}{r} 728 \\ \text{No. 25 } \frac{82}{666} - \end{array}$$

13. Responden 30

$$\begin{array}{r} 728 \\ \text{No. 25 } \frac{82}{645} - \end{array}$$

14. Responden 32

$$\begin{array}{r} 451 \\ \text{No. 24 } \frac{36}{15} - \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 728 \\ \text{No. 25 } \frac{82}{46} - \end{array}$$

Dari daftar kesalahan yang dilakukan responden terhadap operasi pengurangan bilangan cacah dapat dikelompokkan menjadi pola kesalahan sebagai berikut :

a. Pola Kesalahan : *Fakta Dasar Pengurangan*

Pola kesalahan ini dilakukan responden ketika mengerjakan soal operasi pengurangan bilangan cacah dengan cara bersusun pendek. Kesalahan fakta dasar pengurangan dilakukan responden ketika mereka menentukan hasil pengurangan satuan dengan satuan, puluhan dengan puluhan, ratusan dengan ratusan. Pola

kesalahan ini terjadi karena responden kurang teliti dalam menentukan hasil pengurangan atau kurang menguasai fakta dasar pengurangan. Responden yang melakukan pola kesalahan fakta dasar pengurangan adalah : Responden 01 (20), responden 02 (21), responden 03 (21), responden 05 (22), responden 08 (25), responden 27 (21).

b. Pola Kesalahan : *Bilangan besar dikurangi bilangan kecil.*

Pola kesalahan ini dilakukan responden ketika mengerjakan operasi pengurangan yang melibatkan teknik meminjam responden langsung mengurangi bilangan besar dengan kecil, mereka berfikir mana bilangan yang harus dikurangi dan bilangan mana yang mengurangi. Dengan demikian penyebab pola kesalahan ini adalah responden kurang memahami unsur-unsur dalam operasi pengurangan (bilangan terkurang dan bilangan pengurang) atau mereka kurang menguasai teknik meminjam pada operasi pengurangan. Responden yang melakukan pola kesalahan ini adalah : Responden 08 (25), responden 17 (25), responden 18 (25), responden 20 (24), responden 27 (25), responden 28 (25), responden 30 (25).

c. Pola Kesalahan : *Lupa mengurangi setelah dipinjam*

Pola kesalahan ini dilakukan responden ketika mengerjakan operasi pengurangan. Pengurangan dengan melibatkan teknik meminjam. Prosedur yang digunakan responden yang meminjam (mengurangi) bilangan didepannya karena bilangan yang dikurangi lebih kecil dari bilangan pengurang, tetapi mereka lupa bahwa bilangan tersebut seharusnya dikurangi satu. Responden lupa tentang hal tersebut sehingga mereka menganggap bahwa

bilangan yang telah dipinjam itu masih tetap seperti semula. Dengan demikian penyebab pola kesalahan ini adalah responden kurang teliti atau kurang hati-hati ketika mengerjakan soal operasi pengurangan. Responden yang melakukan pola kesalahan tersebut adalah responden 16 (23), responden 32 (24,25).

d. Pola Kesalahan *Acak*

Yang dimaksud pola kesalahan acak adalah kesalahan yang dilakukan responden pada operasi pengurangan tetapi tidak memiliki keteraturan tertentu, tidak dapat dipolakan. Terdapat dua orang responden yang tidak memberikan jawaban pada operasi pengurangan sehingga jenis kesalahannya dimasukkan dalam pola kesalahan acak. Penyebab pola kesalahan acak adalah responden kurang menguasai teknik pengurangan bersusun pendek; kurang menguasai fakta dasar pengurangan, kurang menguasai teknik meminjam pada operasi pengurangan atau kurang teliti dan tergesa-gesa dalam mengerjakan. Responden itu adalah : responden 20 (22,23), responden 25 (25).

## BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan, analisa serta pembahasan data penelitian yang tersaji pada BAB IV sesuai dengan permasalahan dan sekaligus tujuan penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pola dan sebab kesalahan pada operasi hitung penjumlahan bilangan cacah
  - a. Pola kesalahan : Fakta dasar penjumlahan.  
Penyebabnya : Kurang menguasai fakta dasar penjumlahan
  - b. Pola kesalahan teknik menyimpan pada penjumlahan  
Penyebabnya : Kurang menguasai tehnik menyimpan pada operasi penjumlahan
  - c. Pola kesalahan acak.  
Penyebabnya : Kurang menguasai fakta dasar penjumlahan atau kurang menguasai prosedur penjumlahan bersusun cara pendek.
2. Pola dan sebab kesalahan pada operasi hitung pengurangan bilangan cacah
  - a. Pola kesalahan : Fakta dasar pengurangan.  
Penyebabnya : Kurang menguasai fakta dasar pengurangan
  - b. Pola kesalahan bilangan besar dikurangi bilangan kecil  
Penyebabnya : Kurang memahami unsur-unsur dalam operasi pengurangan, atau kurang menguasai tehnik menyimpan pada operasi pengurangan.
  - c. Pola kesalahan : Lupa mengurangi setelah dipinjam  
Penyebabnya : Kurang teliti
  - d. Pola kesalahan acak.  
Penyebabnya : Kurang menguasai tehnik meminjam pada operasi pengurangan atau kurang menguasai fakta dasar pengurangan atau kurang

menguasai tehnik meminjam pada operasi pengurangan atau bisa juga karena kurang teliti.

## B. IMPLIKASI

Dari hasil temuan penelitian dari lapangan maka mempunyai implikasi sebagai berikut :

1. Pada operasi penjumlahan penguasaan fakta dasar penjumlahan nilai tempat teknik menyimpan serta ketelitian siswa kelas II SD masih perlu ditingkatkan. Untuk guru kelas II perlu kiranya memperhatikan kesalahan yang sering dilakukan siswanya dan segera mungkin untuk memberikan pemecahan sehingga masalah penguasaan operasi penjumlahan bilangan cacah dapat dituntaskan.
2. Pada operasi pengurangan, konsep pengurangan, penguasaan fakta dasar pengurangan, prosedur pengurangan bersusun cara pendek dan teknik meminjam bagi siswa kelas II masih perlu ditingkatkan. Untuk itu bagi guru kelas II perlu memperhatikan kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan siswanya dan secepat mungkin memberikan pemecahannya, sehingga masalah penguasaan operasi pengurangan bilangan cacah dapat tuntas.

## C. SARAN

Saran yang saya ajukan berdasarkan hasil temuan tentang pola sebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa SD kelas II; maka perlu adanya tindakan perbaikan terhadap kesalahan yang dilakukan oleh siswa SD kelas II. Hal ini perlu segera dilakukan oleh guru agar pada kelas-kelas yang lebih tinggi, masalah tersebut tidak bertambah berat dan tidak dirasakan lagi oleh siswa. Untuk selanjutnya siswa akan merasa senang dalam mempelajari matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bogdan, Robert, C. Biklen Sari Knopp (1982), Riset Kualitatif untuk Pendidikan ; Pengantar Ke Teori dan Metode, terjemahan oleh Munandir, 1990. Jakarta, Universitas Terbuka.
- Consuelo, G. Sebilla (1993). Pengantar Metode Penelitian (Alimudin Tuwu Terjemahan) Philippines, Rex Printing Company Inc, Buku Asli diterbitkan dalam tahun 1988).
- Depdikbud (1994). Kurikulum Sekolah Dasar, Jakarta. Depdikbud.
- .....(1993) Matematika 2. Jakarta, Depdikbud.
- .....(1993) Surat Edaran Dirjen Dikdasmen No. 2931/C/I/1993 tentang Pelaksanaan Membaca Menulis dan Berhitung di Sekolah Dasar Jakarta, Depdikbud.
- Djauzahmad (1993). Petunjuk Peningkatan Mutu Pendidikan di Sekolah Dasar, Jakarta, Depdikbud.
- Ros Effendi (1980). Pengajaran Matematika Modern untuk orang tua, guru dan SPS, Bandung Tarsito.
- Winarno Surachman (1985). Penmgantar Metodologi Ilmiah, Bandung, Tarsito.