

LAPORAN PENELITIAN

PENGAJARAN MATEMATIKA PADA KELAS III DAN IV
SD DI KECAMATAN PADANG UTARA

MILIK UPT PERPUSTAKAAN IKIP PADANG	
DITE-IM - TOL	Drs 1772
SUMBER HERAS	HO
KOLIK	KRS
NO. INVENT-RS	3027/HO/92 - PO 62
NO. 372.7	San PO



UPT. PERPUSTAKAAN IKIP PADANG
TELAH TERDAFTAR

JUDUL : Pengajaran Matematika
pada kelas

PENYARANG : Drs. Mawardi Sara

JENIS : Log. Penelitian

Oleh DAFTAR : 48/PT 37 H 16 / KH 192
TANGGAL : 3 Februari 1992

Drs. Mawardi Sara ✓ KEPALA

Drs. ZAINUDDIN HR. LENGANG
NIP. 130 109 455

Penelitian ini di biyai oleh :

Dana SPP/DPP IKIP Padang
Tahun Anggaran 1990/1991

Surat Perjanjian Kerja No.: 24/PT.37.H9/N.4.1/1991

Tanggal 2 Januari 1991

UKRP

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PADANG
1991

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

A B S T R A K

Kurikulum (Silabi), dan bahan ajar (buku pegangan) merupakan faktor-faktor dominan yang menentukan ketercapaian tujuan pendidikan. Oleh karena peneliti mengadakan penelitian analisis isi dari silabi dan buku pegangan. Adapun yang di analisis adalah kelas IV SD serta buku "Pintar Matematika" dan buku "Matematika SD" jilid 3a, 3b, 4a dan 4b.

Dari hasil analisis data diperoleh hal-hal sebagai berikut:

1. Materi matematika SD untuk kelas III dan kelas IV SD masih banyak yang menjelaskan definisi dan pengertian yang sudah diberikan di kelas I dan kelas II.
2. Masih ada materi matematika yang kurang tepat penempatannya, serta kurang sinkron urutannya.
3. Isi buku Pintar Matematika memakai himpunan agak berlebihan, di samping itu juga kurang membedakan antara lambang dengan yang dilambangkan dan juga sering mendahulukan operasi hitung dari pada menjelaskan pengertiannya.
4. Isi buku "Matematika Sekolah Dasar" sering memberikan bahasan himpunan yang berlebihan dan memakainya pada materi-materi yang kurang cocok.
5. Penyusun buku "Pintar Matematika" dan "Matematika Sekolah Dasar" sering kurang paham terhadap isi GBPP, terutama jika uraian yang diberikan dalam GBPP, kurang terinci.
6. Kedua macam buku yang dianalisis, pada beberapa bagian tidak sesuai urutannya dengan GBPP.

PENGANTAR

Kegiatan penelitian ini merupakan bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. kegiatan ini harus dilaksanakan oleh staf akademik IKIP Padang dalam rangka meningkatkan mutu baik sebagai staf akademik maupun sebagai peneliti.

Kegiatan penelitian ini mendukung pengembangan ilmu serta terapannya. Dalam hal ini Pusat Penelitian IKIP Padang berusaha mendorong staf pengajar untuk melakukan penelitian sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan mengajarnya. Oleh karena itu peningkatan mutu tenaga akademik peneliti dan hasil penelitiannya dilakukan sesuai dengan kualitas serta kewenangan akademik peneliti.

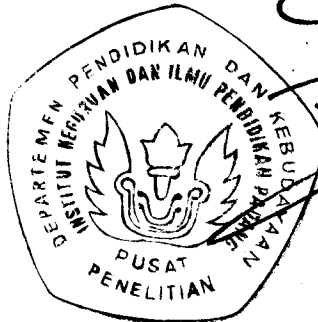
Akhirnya saya merasa gembira bahwa penelitian ini telah dapat diselesaikan oleh peneliti dengan melalui proses pemeriksaan dari tim penilai laporan penelitian Pusat Penelitian IKIP Padang. Mudah-mudahan penelitian ini berguna untuk pengembangan ilmu pada umumnya dan untuk peningkatan mutu staf akademik IKIP Padang pada khususnya.

Terima kasih.

Padang, Februari 1991

Kepala Pusat Penelitian

IKIP Padang,



Dr. Zainil, M.A.
NIP. 130187088.-

DAFTAR ISI

	Halaman
I. ABSTRAK.....	ii
II. KATA PENGANTAR.....	iii
III. DAFTAR ISI.....	iv
BAB. I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Asumsi.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Pertanyaan Penelitian.....	5
F. Kegunaan Hasil Penelitian.....	6
BAB. II. KERANGKA TEORITIS.....	7
A. Studi Kepustakaan.....	7
1. Nama dan Dasar Matematika.....	8
2. Lambang dan Yang Dilambangkan.....	11
3. Pendekatan Mengajar.....	13
4. Memilih Bahan Ajar.....	14
B. Kerangka Konseptual.....	20
BAB. III. METODOLOGI PENELITIAN.....	21
A. Populasi dan Sampel.....	21
B. Jenis, Teknik Pengumpulan dan Analisis Data.....	22
C. Prosedur Penelitian.....	22
BAB. IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Analisis Data.....	23
1. Analisis Silabi.....	23
2. Analisis Buku Pegangan.....	49

3. Kaitan Buku "Pintar Matematika" dengan GBPP..	59
4. Kaitan Buku "Matematika SD" dengan GBPP.....	61
B. Pembahasan.....	62
BAB. V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran-Saran.....	68
DAFTAR KEPUSTAKAAN.....	72

BAB I

P E N D A H U L U A N

A. Latar Belakang Masalah

Proses pendidikan dan pengajaran melibatkan banyak unsur, antara lain: kurikulum (silabi mata-mata ajaran), buku-buku pegangan baik untuk guru maupun untuk murid, guru dan sebagainya. Semua unsur-unsur yang terlibat dalam proses pendidikan dan pengajaran tersebut harus saling berkaitan dan merupakan satu kesatuan dalam menentukan keberhasilan pendidikan dan pengajaran. Proses pendidikan dan pengajaran akan dipengaruhi oleh interaksi melalui berfungsi sebagaimana mestinya. Sebaliknya terganggunya salah satu unsur akan dapat mempengaruhi bekerjanya unsur-unsur yang lain.

Kurikulum (silabi dari mata ajaran) merupakan salah satu unsur yang terpenting dari proses pendidikan dan pengajaran. Silabi Matematika di SD mengalami perubahan yang mendasar mulai tahun 1976. Hal ini terlihat dengan jelas pada kurikulum SD tahun 1975. Untuk menunjang perubahan-perubahan tersebut pemerintah dengan gerakan kilat mengambil berbagai langkah, seperti membuat buku paket Matematika mengadakan penataran-penataran terhadap guru yang akan mengajar Matematika di SD dan lain-lain.

Pada tahun 1984 kurikulum SD disempurnakan kembali. Dengan demikian silabi Matematika SD juga mengalami beberapa perubahan. Perubahan yang terakhir ini sifatnya tidaklah mendasar seperti perubahan kurikulum 1975, tetapi hanyalah penyempurnaan kecil disana sini.

Seperti halnya dalam melaksanakan kurikulum-kurikulum sebelumnya, banyak terdapat hambatan-hambatan yang dirasakan oleh guru-guru yang bertugas di lapangan. Dari hasil pengamatan yang diperoleh dari lapangan, dalam rangka melaksanakan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan oleh dosen-dosen jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP Padang, terungkap beberapa keluhan dari guru-guru dalam mengajarkan Matematika di Sekolah Dasar. Keluhan yang paling banyak dilontarkan adalah kurangnya guru-guru yang memperoleh penataran dalam bidang Matematika. Di kota Padang misalnya, dari hasil angket yang diberikan kepada guru-guru, terlihat bahwa 40% dari mereka ini belum pernah mengikuti penataran Matematika, 27% pernah mengikuti 1 minggu, 25% mengikuti 2 x satu minggu. Di Kecamatan Kubang, Kabupaten Lima Puluh Kota, ternyata hanya sekitar 30% dari guru-guru Sekolah Dasar yang telah pernah mengikuti penataran dalam bidang Matematika.

Dari hasil pengabdian kepada masyarakat yang lain, di Batusangkar, Pariaman dan Sintuk, terungkap pula bahwa beberapa orang guru mengeluh karena kesulitan dalam memahami konsep Matematika dan pembuatan alat peraga. Di samping itu terdapat pula masalah lain yang cukup ruwet, yaitu kekurangan buku-buku teks, bahkan buku yang ada kurang sinkron dengan silabi dan sulit memahaminya. Hal yang ditemukan pada pengabdian masyarakat yang diutarakan di atas merupakan sebagian dari kerawanan-kerawanan dalam pengajaran Matematika di Sekolah Dasar (SD) pada saat ini.

Masalah kerawanan pengajaran Matematika di S.D ini tidak

hanya dialami oleh Propinsi Sumatera Barat saja, tetapi hampir merata di seluruh Indonesia. Dari uji coba Panduan Pengajaran Berhitung yang dilakukan IKIP Surabaya bersama Kanwil Depdikbud Jatim, ditemukan sedikitnya empat kerawanan dalam proses belajar-mengajar di Sekolah Dasar, yaitu kerawanan penguasaan bahan ajar, proses belajar-mengajar yang nyaris tanpa aksi, pengaruh ekstern dan bahan ajar yang salah kaprah. Prof. Sujadi dari IKIP Surabaya dalam seminar Nasional Hasil Penelitian Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang berlangsung di Surabaya tanggal 11 Juli 1990, mengatakan bahwa sampai sekarang diperoleh kesan kuat bahwa penguasaan bahan ajar Matematika oleh murid sangat tidak memuaskan. Selanjutnya Prof. Sujadi menyatakan bahwa kerawanan pada guru terlihat dari ketidak mantapan serta kelemahan pemahaman konsep Matematika. Banyak guru Sekolah Dasar memahami Matematika bukan sebagai dunia yang penggunaannya telah disederhanakan. Bujur sangkar yang sebetulnya merupakan turunan dari bentuk segi empat, hanya dipahami oleh guru sebagai bujur sangkar biasa, dimana penyebutan segiempat untuk bujur sangkar oleh murid sering disalahkan oleh guru.

Penelitian ini merupakan kelanjutan dari penelitian yang peneliti lakukan sebelumnya mengenai pengajaran Matematika di kelas I dan II SD. Bahan kajian pada penelitian pertama meliputi: silabi dan buku pelajaran Matematika kelas I dan II SD. Di samping itu juga ikut menjadi kajian adalah pemahaman guru terhadap silabi serta hasil belajar murid.

Namun pada saat ini masalah mutu guru SD, sedang ditang-

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

gurangi melalui program diploma dua PGSD, dimana mahasiswanya diberi mata kuliah matematika sebesar 9 kredit semester. Oleh karena itu penelitian pengajaran matematika kelas III dan IV SD ini hanya difokuskan kepada silabi dan buku ajar matematika kelas III dan IV saja.

B. Perumusan Masalah

Banyak faktor yang mempengaruhi hasil pendidikan namun dalam penelitian gini, peneliti membatasi hanya kepada masalah silabi kelas III dan kelas IV SD, serta buku teks matematika untuk kelas III dan kelas IV yang pada umumnya dipakai oleh guru dan murid SD di Kecamatan Padang Utara. Di samping mengkaji silabi dan buku teks tersebut secara indenpenden, juga akan dikaji sinkronisasi antara keduanya. Secara khusus masalah tersebut dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana urutan materi matematika yang terdapat pada silabi matematika SD kelas III dan kelas IV.
- 2) Bagaimana urutan dan uraian materi matematika yang ada pada buku-buku teks matematika yang banyak dipakai baik oleh guru maupun oleh murid SD kelas III dan kelas IV di Kecamatan Padang Utara.
- 3) Bagaimana sinkronisasi antara silabi matematika dengan buku teks yang dipakai pada kelas III dan kelas IV SD.

C. Asumsi

Dalam penelitian ini dikemukakan beberapa kenyataan

yang dianggap tidak perlu dibuktikan lagi dalam bentuk asumsi. Adapun asumsi tersebut adalah:

Semua kelas III dan kelas IV SD di Kecamatan Padang Utara memakai silabi Matematika yang sama, yaitu silabi Matematika yang terdapat pada kurikulum 1984.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang telah dirumuskan terdahulu maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Urutan materi matematika yang terdapat pada silabi Matematika kelas III dan kelas IV Sekolah Dasar menurut kurikulum 1984.
2. Urutan dan isi dari buku teks Matematika yang dipakai pada kelas III dan kelas IV di Kecamatan Padang Utara.
3. Kaitan antara silabi Matematika SD kelas III dan kelas IV dengan buku teks Matematika kelas III dan kelas IV yang terpakai pada SD di Kecamatan Padang Utara.

E. Pertanyaan Penelitian

Penelitian ini lebih difokuskan kepada pengelolaan dan penganalisaan silabi dan buku teks Matematika. Dengan demikian hasil penelitian ini lebih banyak mendeskripsikan hasil pengelolaan dan analisis di atas. Oleh karena hal-hal di atas maka dalam penelitian ini hanya dikemukakan pertanyaan penelitian. Adapun pertanyaan penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

1. Bagaimanakah urutan silabi Matematika SD kelas III dan kelas IV, ditinjau dari segi: konsisten materi, daya gunanya dan kaitannya dengan logika berfikir murid-murid.
2. Apakah semua materi Matematika SD kelas III dan kelas IV sesuai dengan tujuan pendidikan Matematika.
3. Bagaimana urutan dan materi buku teks Matematika kelas III dan kelas IV yang terpakai pada SD di kecamatan Padang Utara, ditinjau dari segi konsistensi Matematika, daya guna, dan tujuan pendidikan Matematika.
4. Sejauh mana kesesuaian antara buku teks dengan silabi Matematika kelas III dan kelas IV SD.

F. Kegunaan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat di manfaatkan oleh beberapa lembaga, seperti:

1. Pusat Kurikulum Depdikbud;
Untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam revisi kurikulum umumnya, khususnya dalam merevisi silabi Matematika.
2. Kanwil Depdikbud Sumbar;
Untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam memberikan rekomendasi terhadap buku-buku teks Matematika, yang akan dipakai di Sekolah Dasar.
3. IKIP Padang;
Untuk merangsang staf pengajar jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP Padang dalam menulis buku-buku ajar Matematika SD.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Studi Kepustakaan

Kurikulum (silabi) dan bahan ajar (buku pegangan) merupakan faktor-faktor yang dominan dalam menentukan berhasil atau tidaknya tujuan dari pendidikan. Dengan demikian kedua faktor itu merupakan faktor-faktor yang ikut menentukan prestasi belajar siswa. Berikut ini akan dicoba menguraikan kedua faktor tersebut secara independen.

Bobbit (diedit oleh Peterson) memandang kurikulum itu sebagai suatu bidang kajian yang terdapat dalam praktek. Hal itu memang berbeda dengan pendapat filosof pendidikan atau pengambil keputusan politik. Yang terakhir ini lebih berkepentingan dengan maksud dan tujuan pendidikan, ketimbang memiliki dan mengorganisir pengetahuan itu sendiri. Kurikulum yang didasarkan kepada ide untuk membentuk tataan nilai tentang tujuan pendidikan, akan membentuk program pendidikan. Untuk mencapai tujuan tersebut, harus diperhatikan semua tataan nilai yang mungkin pada gilirannya akan menentukan isi, dan bagaimana isi itu diorganisir melalui aktifitas-aktifitas belajar. Tata nilai diartikan sebagai isi pikiran yang terorganisir berupa aktifitas belajar dan prosedur penilaian. Srata Mayer (diedit oleh Peterson) mengemukakan bahwa kurikulum bertujuan untuk membantu siswa dalam usahanya dalam memecahkan masalah kehidupan secara berkesinambungan.

Usaha-usaha untuk memecahkan masalah kehidupan yang berkesinambungan tersebut, membutuhkan kurikulum yang menitik

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

beratkan kepada siswa dan kebutuhan mereka untuk mendapatkan keahlian yang diperlukan dalam kehidupan ditengah-tengah masyarakat nantinya. Kurikulum (silabi) Matematika di Sekolah Dasar pada kurikulum 1984, di tinjau dari segi materinya, tidak banyak mengalami perubahan. Tetapi pada kurikulum 1975 (dalam bidang studi Matematika) perubahannya lebih mendasar, Baik dari segi materi maupun dari segi metodologinya. Perubahan tersebut lebih dikenal dengan Matematika Modern yang dapat di klasifikasikan atas 4 macam perobahanm, yaitu:

1. Nama dan Dasar Matematika

Perubahan nama dari "Ilmu Pasti" menjadi "Matematika" adalah suatu jalan pikiran yang logis sebab dengan nama "Ilmu Pasti" mengandung konotasi seolah-olah semua yang dibicarakan dalam bidang studi tersebut adalah pasti. Kenyataannya bukanlah demikian. Oleh karena hal tersebut istilah Ilmu Pasti diganti dengan istilah yang diambil dari istilah dalam bahasa Inggris, yaitu "Mathematics" yang di Indonesia kan menjadi "Matematika".

Dasar dari Matematika lama adalah bilangan. Dengan demikian berarti setiap konsep dari Matematika tersebut di dasarkan kepada bilangan, demikian juga dengan definisi-definisi, dan teori-teorinya. Misalnya titik dalam geometri (ilmu ukur), variabel dalam aljabar yang di definisikan sebagai berikut. Titik adalah suatu besaran yang tidak mempunyai panjang tidak mempunyai lebar dan tidak mempunyai tinggi. Jika ditelusuri lebih lanjut, difinisi mengenai titik tersebut dengan jalan pikiran logis, berarti titik

itu tidak ada. Hal itu disebabkan arti lebih lanjut dari titik adalah suatu besaran yang tidak mempunyai dimensi.

Selanjutnya didefinisikan variabel adalah bilangan yang berubah-ubah. Disini juga bertentangan dengan pengertian bilangan itu sendiri, dimana suatu bilangan itu adalah tetap. Adanya pertentangan-pertentangan seperti di atas, menyebabkan Matematika itu sebagai ilmu kurang dapat mengembangkan dirinya. Oleh sebab itu Matematika baru tidak lagi memakai bilangan sebagai dasarnya, tetapi menukarnya dengan himpunan.

Dengan himpunan sebagai dasar dari Matematika tersebut, berarti semua uraian-uraian dari Matematika lebih lanjut, dan juga semua didefinisikan-didefinisinya dilakukan dengan bahasa himpunan. Dengan demikian didefinisikan-didefinisikan dari "titik", "variabel" dan sebagainya sekarang berubah dengan bahasa himpunan. Titik adalah anggota dari suatu himpunan. Jadi titik tidak lagi merupakan suatu besaran, seperti didefinisikan dengan pendasaran bilangan. Hal ini memang sesuai dengan jalan pikiran logis. Orang tidak pernah tahu besarnya titik tersebut. Dengan didefinisikan yang menggunakan bahasa himpunan hal itu jelas terlihat. Titik tersebut tidak lagi mempersoalkan besaran, sebab besarnya berbeda-beda tergantung kepada anggota himpunan apa dia. Titik itu dapat sebesar atom jika ia merupakan anggota dari himpunan atom-atom. Dapat sebesar orang, jika ia anggota dari himpunan orang-orang. Dan bisa sebesar bumi, jika ia merupakan himpunan planet-planet dan seterusnya.

Demikian juga dengan pertentangan-pertentangan dalam definisi-definisi variabel dan lain-lainnya, dapat dihilangkan dengan menggunakan bahasa himpunan. Variabel adalah unsur bahasa yang menunjuk anggota sembarang dalam suatu "himpunan". Jadi variabel bukan bilangan, akan tetapi variabel merupakan sifat "kesembarangan" dari anggota himpunan, sebagai contoh dapat dikemukakan sebagai berikut:

Contoh: "Seorang dari siswa kelas ini akan dikirim ke Jakarta". Dari kalimat di atas tergambar bahwa yang akan dikirim ke Jakarta itu belum tentu orangnya, atau masih bersifat "sembarang". Sifat sembarangnya itulah yang dimaksud dengan variabel. tetapi jika kalimatnya diubah menjadi: "Siswa kelas ini yang bernama Amat akan dikirim ke Jakarta". Dalam kalimat terakhir ini tidak lagi mempunyai sifat sembarang, maka pernyataan terakhir itu tidak lagi mengandung variabel. Amat dalam kalimat itu sudah merupakan konstanta. Untuk lebih jelasnya perhatikanlah lagi contoh kedua berikut:

"Orang yang bernama adalah seorang guru", "titik-titik" disini masih mempunyai sifat sembarang. Dengan demikian "....." adalah merupakan variabel.

Berobahnya dasar Matematika itu dari "bilangan" menjadi "himpunan", bukan berarti kita harus mengajarkan Teori Himpunan di SD dan SM (Sekolah menengah). Yang perlu adalah mengajarkan Matematika baik di SD maupun di SM dengan memakai bahasa himpunan. Seperti yang dikemukakan oleh; Prof. Dr. Ir. Suhakso (dalam ceramahnya didepan pe-

serta penataran Ilmu Pasti dan guru-guru Ilmu Pasti di Surabaya tahun 1972) antara lain:

"Haruslah kita sadari bahwa bukanlah Teori Himpunan yang harus diajarkan di Sekolah Menengah dan Sekolah Dasar, tetapi kita harus mengajarkan Ilmu Pasti di Sekolah Menengah dan Sekolah Dasar dengan bahasa himpunan. Hanya diajarkan sifat-sifat yang sederhana saja dari himpunan.

Pada penelitian yang peneliti adakan sendiri dengan judul: "Pengajaran Matematika Kelas I dan II SD di Kecamatan Padang Utara" ditemukan antara lain:

- a. Dalam silabi Matematika kelas I dan kelas II SD menurut kurikulum 1984, pemakaian "bahasa himpunan" tersebut agak berlebihan, terlihat kecenderungan seolah-olah akan diajarkan teori himpunan di Sekolah Dasar.
- b. Keadaan seperti di atas juga terlihat pada buku-buku teks kelas I dan kelas II, bahkan ada hal-hal yang tak patut dituangkan dengan himpunan diterangkan juga dengan himpunan.

2. Lambang dan yang dilambangkan

Bahasa Matematika merupakan bahasa yang penuh dengan notasi-notasi. Notasi-notasi tersebut yang kemudian di jabarkan secara logis dan matematis, seterusnya untuk pengambilan kesimpulan dikembalikan kebahasa sehari-hari, sesuai dengan arti semula dari notasi-notasi tersebut. Dengan demikian haruslah dua macam fakta/obyek yang bagaimanapun kecil perbedaannya dilambangkan dengan lambang (notasi) yang berbeda pula. Dalam Matematika lama, hal ini kurang diperhitungkan dengan cermat. Sebagai contoh dapat dikemu-

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

kakan ilustrasi-ilustrasi berikut ini.

Contoh 1: Perhatikan dua kalimat berikut:

- Siti adalah gadis cantik.
- Siti terdiri dari empat huruf.

Gadis cantik terdiri dari empat huruf.

Penjabaran Matematika di atas adalah penjabaran yang logis, tetapi memberikan hasil yang keliru, sebab banyak gadis cantik yang tidak terdiri dari empat huruf. Kesalahan (kekeliruan) di atas bukan terletak pada penjabarannya tetapi terletak pada perlambangannya "Siti adalah gadis cantik". "Siti" disini adalah lambang dari seorang gadis cantik. "Siti" terdiri dari empat huruf". "Siti" pada kalimat kedua adalah lambang dari kata-kata. Sebab hanya kata-kata yang terdiri dari huruf, sedangkan gadis bukan terdiri dari huruf. Jadi "Siti" pada kalimat pertama berbeda dengan "Siti" pada kalimat kedua. Oleh sebab itu haruslah di lambangkan secara berbeda pula.

Contoh 2: Tanda " $=$ " (baca sama dengan) dalam Matematika menunjukkan bahwa ruas yang dikiri dari tanda " $=$ " itu sama dengan ruas yang dikanannya misalnya: $A = B$.

Hal di atas menunjukkan bahwa setiap pernyataan yang memuat A, jika A nya diganti dengan B maka nilai dari pernyataan tersebut tetap sama, misalnya: "A adalah putih" (umpamanya ini benar). Jika $A = B$ maka pernyataan "B adalah putih" harus juga bernilai benar. Berikut kita ambil analogi dari keadaan di atas $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$. Penyebut dari $\frac{4}{6}$ adalah bilangan genap (pernyataan di atas benar). Selanjutnya ka-

rena $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$, maka setiap pernyataan yang memuat $\frac{4}{6}$. Jika $\frac{4}{6}$ nya diganti dengan $\frac{2}{3}$, maka nilai pernyataan tersebut tetap. Penyebut dari $\frac{2}{3}$ ($\frac{2}{3}$ sebagai pengganti $\frac{4}{6}$) adalah bilangan genap. Ternyata salah. Apakah yang terjadi dengan keadaan di atas. $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ disini harga $\frac{4}{6}$ (bilangan $\frac{4}{6}$) sama dengan harga (bilangan) $\frac{2}{3}$.

Tetapi jika dikatakan mengenai penyebut dari $\frac{4}{6}$, kita tidak lagi membicarakan harga (bilangan) $\frac{4}{6}$, tetapi kita membicarakan bentuk (angka) dari $\frac{4}{6}$. Oleh sebab itu harus diberi notasi yang berbeda pula. Notasi untuk "bilangan $\frac{4}{6}$ " adalah $\frac{4}{6}$. Notasi dari "angka $\frac{4}{6}$ " adalah " $\frac{4}{6}$ ".

Kesalahan-kesalahan seperti yang diperlihatkan pada kedua contoh di atas, jika dipakai pada penjabaran-penjabaran Matematika yang masih mudah, memang dengan cepat dapat dilihat kesalahannya. Tetapi coba dibayangkan jika hal tersebut terjadi pada matematika yang sudah sulit, orang tidak lagi dapat melihat kesalahan-kesalahan dengan cepat atau mungkin tak dapat melihatnya sama sekali. Akibatnya kesimpulan yang diambil dari penjabaran matematika seperti itu jika dicobakan dalam ilmu-ilmu terapan, maka percobaannya akan gagal lebih runyam lagi, orang tidak dapat melihat penyebab dari kegagalan tersebut.

3. Pendekatan Mengajar

Metode matematika itu sendiri adalah "Axiomatis". Pendekatan tersebut dimulai dari aksioma-aksioma (yang abstrak), kemudian diturunkan kaidah-kaidah atau dalil-dalil yang umum dan akhirnya dibawa kecontoh-contoh yang konkrit.

Pada pengajaran matematika lama, pendekatan mengajarnya di sesuaikan dengan pendekatan matematika itu sendiri yaitu aksiomatis. Hal ini menimbulkan keluhan-keluhan terhadap pengajaran matematika tersebut terutama di Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah. Matematika itu dianggap sukar dan mati. Hal ini dapat dimengerti karena memulai sesuatu dengan yang abstrak memang sukar bagi murid terutama di SD dan SLTP.

Pada pengajaran matematika baru di Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah pendekatan yang dipakai tidak lagi pendekatan aksiomatis, tetapi pendekatan "penemuan". Dalam pendekatan penemuan ini kepada siswa diberikan problem-problem yang "konkrit" kemudian mereka dibimbing dengan contoh untuk menemukan dalil-dalil. Dalam penelitian yang peneliti lakukan untuk kelas I dan kelas II SD terlihat bahwa pada silabi matematika kurikulum 1984 untuk kelas I dan kelas II SD, dan juga dalam buku-buku teks yang dipakai pendekatan penemuan ini dipakai secara berlebihan, tidak saja dalam menemukan dalil-dalil tetapi juga hampir pada setiap materi ajar. Hal tersebut membawa dampak negatif terhadap salah satu tujuan dari pengajaran matematika tersebut, yaitu kurang tercapainya tujuan untuk melatih daya fikir anak didik.

4. Memilih Bahan Ajar

Matematika mempunyai cabang ilmu yang banyak sekali. Sesuai dengan pendekatan aksiomatisnya seorang ahli fikir boleh saja merumuskan beberapa aksioma, kemudian dari aksi-

oma tersebut diturunkan dalil-dalil yang konsisten maka jadilah suatu cabang matematika. Cabang baru tersebut mungkin pada waktu lahirnya belum dipandang orang dengan sebelah mata, tetapi pada waktunya kemudian baru disadari manfaatnya.

Dengan demikian tak mungkin semua cabang matematika tersebut diajarkan di sekolah-sekolah. Untuk memilih cabang-cabang yang mesti diajarkan di sekolah haruslah dipandang dari tujuan pendidikan matematika itu sendiri yaitu:

- Untuk dapat digunakan dalam kehidupan masyarakat.
- Untuk mempertajam daya fikir.
- Untuk bekal dalam melanjutkan studi (baik secara vertikal, maupun secara horizontal).

Ke tiga tujuan itu harus diusahakan mencapainya secara seimbang. Dengan mempertimbangkan tujuan-tujuan di ataslah mestinya silabi dari suatu bidang studi disusun. Untuk menjelaskan pengembangan silabi matematika SD 1984, penulis akan mencoba menelusuri penyusunan silabi matematika SD 1975.

Sebelum membicarakan silabi matematika di Indonesia terlebih dahulu akan dikenalkan perubahan matematika secara Internasional. Di Amerika Serikat (sebelum 1970) ada dua badan yang mewakili 2 aliran yaitu "The school Mathematics Study Group (S.M.S.G)" dan "The University of Illinois Committee on School Mathematics (U.I.C.S.M)". Di negara-negara Eropah Utara (Filandia, Swedia, Norwegia, Denmark, Islandia) dalam tahun 1960 dibentuk suatu panitia

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

pembaharuan dan melakukan percobaan-percobaan bersama. Berdasarkan percobaan-percobaan mereka sendiri, dan mengingat juga hasil percobaan di negara-negara lain, maka panitia tersebut telah berhasil menyusun silabi matematika mulai tingkat I SD sampai dengan tingkat III SMA (lihat lampiran 1). Negara-negara Asia Tenggara (Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Muangthai dan Vietnam Selatan) telah membentuk badan kerjasama "South Asean Ministers of Education Council" (SEAMEC) pada tahun 1965. SEAMEC telah menyetujui 5 proyek, satu diantaranya adalah "Regional Centre for Education in Science and Mathematics" yang berkedudukan di Penang. Sejalan dengan itu di dalam negeri Indonesia sendiri timbul polemik yang dimulai dengan buku "Belajar Berhitung dengan Iin dan Aan" karangan Dr. Supartinah Pakasi. Hal tersebut mempercepat proses perubahan silabi matematika. Pemerintah Indonesia membentuk panitia untuk menyusun silabi dan Buku Paket Matematik. Silabi yang disusun tersebut mendekati silabi Eropa Utara. Sedangkan buku paket berorientasi kepada "Entebbe Mathematics Series".

Melihat kepada silabi yang dipakai, kelihatan tidak hanya 4 macam perubahan yang dilakukan (seperti yang diuraikan pada permulaan bab ini) tetapi ada satu lagi perubahannya, yaitu sistem pengorganisasian materinya. Dalam silabi matematika lama materinya disusun berdasarkan subbidang studi misalnya di SD adalah berhitung, di SMP adalah Aljabar dan Ilmu Ukur (Planimetri), tetapi dalam sila-

bi matematika 1975 dipakai sistem spiral. Dalam sistem ini semua sub bidang studi yang akan diberikan di SMA misalnya diberikan pula di SD, hanya berbeda dalam hal pelaksanaannya.

Silabi matematika pada kurikulum 1975 itu dijalankan secara serempak mulai dari kelas I SD sampai dengan kelas III SMA pada tahun 1976. Hal seperti itu mungkin menimbulkan kecanggungan-kecanggungan terutama siswa-siswa di kelas lebih tinggi.

Setelah kurikulum 1975 berjalan selama beberapa tahun timbul berbagai kritik dari masyarakat maupun dari para ahli, sehingga silabi matematika SD pada kurikulum 1975 di sempurnakan dengan silabi dalam kurikulum 1984.

Kurikulum (silabi) dibuat oleh suatu badan dan mengandung misi yang akan disampaikan kepada siswa. Orang yang utama untuk menyampaikan misi tersebut kepada siswa adalah guru. Untuk dapat menyampaikan misi yang terkandung di dalam kurikulum tersebut, maka guru (secara mutlak) harus memahami dengan sebaik-baiknya isi dari kurikulum. Lebih khusus guru harus memahami dengan sebaik-baiknya isi dari silabi bidang studi yang hendak mereka ajarkan. Silabi dari tiap-tiap bidang studi pada umumnya, secara khususnya silabi matematika SD hanya berisikan pokok dan sub pokok bahasan, serta uraian ringkas dari sub pokok bahasan. Silabi belum lagi merupakan bahan ajar yang lengkap. Untuk melengkapi bahan ajar tersebut mutlak diperlukan buku pegangan (buku teks). Selama lebih dari ratusan tahun buku

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

teks memegang peranan yang utama di dalam pendidikan.

Dalam penelitian terdahulu yang penulis lakukan untuk kelas I dan kelas II SD, khususnya dalam analisis buku teks yang dipakai, ditemukan hal-hal sebagai berikut:

1. Buku "Pintar Matematika"

- a. Pada umumnya tidak memakai bahasa himpunan untuk hal-hal yang prinsip, tetapi memakai hukum-hukum dalam Teori Himpunan untuk hal-hal kurang perlu.
- b. Kurang membedakan antara lambang dengan yang dilambangkan.
- c. Sering mendahulukan pengerjaan "operasi" dari pada memberikan pengertian dasar.
- d. Disamping itu masih ditentukan kesalahan-kesalahan yang prinsip, misalnya:
 - (1) Operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dengan jalan panjang diulang kembali (dengan porsi yang cukup besar) setelah anak-anak mengerjakan operasi hitung dengan jalan pendek. Hal ini dilakukan untuk puluhan maupun untuk ratusan.
 - (2) Mengenalkan pecahan dilakukan setelah anak-anak mengerjakan operasi pecahan.
 - (3) Membandingkan besar dari dua benda nyata, setelah anak dapat membandingkan dua bilangan, bahkan membandingkan dua pecahan.
 - (4) Menaksir dari dua buah bilangan, setelah anak tahu.

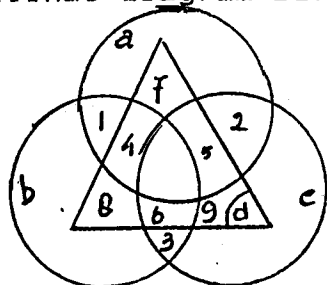
2. Buku Matematika Sekolah Dasar

- a. Sering memakai bahasa himpunan secara berlebihan hingga dapat mengaburkan, misalnya: Menjelaskan pecahan dengan himpunan. Hal ini dapat mengaburkan arti dari pecahan pada murid. Pada hal dalam silabi sudah diberikan contoh.
- b. Sepertinya buku "Pintar Matematika" disini juga sering didahulukan pengajaran "operasi" dari pada menjelaskan pengertian/perkenalan misalnya:
 - (1) Membandingkan (sama, lebih, kurang) dan himpunan kosong diberikan sebelum anak-anak mengetahui tentang banyaknya anggota himpunan.
 - (2) Pengertian "jalan panjang" dalam penjumlahan dan pengurangan puluhan/ratusan setelah murid-murid mengerjakan operasi dengan jalan pendek dalam penjumlahan dan pengurangan tersebut.
- c. Memberikan hal-hal yang kurang perlu secara agak berlebihan, misalnya:
 - (1) Pengertian-pengertian yang "sama" dan "lepas" pada hal yang perlu hanya banyaknya anggota himpunan.
 - (2) Hukum-hukum komutatif, asosiatif dan distributif untuk operasi bilangan.
- d. Memberikan materi-materi yang kurang sesuai dalam penggunaan.

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

B. Kerangka Konseptual

Dari kerangka teori terlihat bahwa faktor-faktor: silabi, buku pegangan, dan pemahaman guru terhadap silabi merupakan tiga faktor yang dominan dalam mencetak prestasi belajar siswa. pengaruh dari ketiga faktor itu dapat secara sendiri-sendiri, ataupun secara bersama-sama. Untuk jelasnya dapat dilihat diagram berikut:



- a = Silabi
- b = Guru
- c = Buku pegangan
- d = Proses belajar mengajar dalam kelas.

Daerah (a), (b), dan (c) adalah pengkajian silabi, guru dan buku pegangan secara terpisah dan diluar kelas. Dimana daerah segitaga (d) adalah kelas.

Daerah (1), (2) dan (3) adalah pengkajian diluar kelas, dimana masing-masing dari silabi, guru dan buku pegangan terkait dua-dua. Daerah (4), (5), dan (6) ketiga faktor di atas terkait dua-dua dan berinteraksi dengan kelas. daerah (7), (8), dan (9) adalah ketiga faktor itu berdiri sendiri-sendiri, tetapi berinteraksi dengan kelas. Daerah (10) ketiga faktor saling terkait, serta berinteraksi dalam kelas.

Dalam penelitian ini pengkajian hanya difokuskan pada daerah-daerah: (a), (c) serta keterkaitannya (2), (5), (10) dan (d). Sedangkan daerah-daerah (b) tidak menjadi fokus dari penelitian ini. Namun demikian tidak berarti bahwa daerah-daerah yang (b) tidak menjadi perhatian penelitian. Daerah (b) ini tidak diteliti, karena pada saat ini sudah/sedang ditangulangi dengan Program Diploma dua PGSD.

Pengkajian daerah (a) dan (c) adalah analisis isi silabi matematika dan buku teksnya untuk kelas I dan kelas II SD. Sedangkan pengkajian (2), (5), (10) adalah pengkajian tentang sinkronisasi antara silabi dengan buku teks.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (expost facto) yang mencakup 2 jenis penelitian yaitu:

1. Analisis isi,
2. Penelitian Deskriptif.

Dalam penelitian ini yang dianalisis adalah bentuk komunikasi tertulis yaitu silabi matematika kelas III dan kelas IV SD serta buku pegangan yang dipakai. penelitian deskriptif tergolong kepada penelitian yang praktis.

Issac dan Michael (1980) merumuskan tujuan studi deskriptif sebagai wahana untuk mendiskriptifkan secara sistematis fakta dan karakteristik suatu populasi tertentu.

A. Populasi dan Sampel

Adapun populasi dari penelitian ini mencakup silabi, buku pegangan guru serta murid yang dipakai pada kelas III dan kelas IV SD di Kecamatan Padang Utara. Sedangkan sampel untuk silabi, seperti yang sudah diasumsikan sebelumnya bahwa silabi yang dipakai pada setiap SD adalah sama, yaitu silabi matematika kelas III dan kelas IV SD pada kurikulum SD 1984. Sedangkan buku pegangan yang dipakai pada Sekolah Dasar di Kecamatan Padang Utara adalah buku "Pintar matematika" oleh: Drs. Ibnu Hajar dan Drs. Buchari Muslim Jilid IIIa dan IIIb untuk kelas III serta IVa dan IVb untuk kelas IV. Dan juga buku "matematika Sekolah dasar" karangan Suparjo dan kawan-kawan jilid IIIa, IIIb dan IVa dan IVb.

B. Jenis, Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Ada dua jenis data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini, yaitu isi silabi dan isi buku teks matematika kelas III dan kelas IV SD. Data tersebut dikumpulkan dan diolah dengan menelaah silabi dan buku teks tersebut, baik secara terpisah, maupun secara bersama-sama. Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan mendeskripsikan data itu.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur atau langkah-langkah yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian ini, mulai dari mengajukan usul sampai dengan penyerahan laporan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengajukan usulan penelitian ke Puslit IKIP Padang.
2. Memperbaiki usulan dan penandatanganan kontrak penelitian.
3. Menyusun desain operasional serta mendiskusikan dengan rekan yang dianggap ahli.
4. Merevisi desain operasional.
5. mengadakan wawancara dengan Kakandepdikbudcam, mengenai buku pegangan yang dipakai serta menentukan sampel.
6. Melaksanakan penelitian lapangan, termasuk mengumpulkan buku pegangan yang dipakai.
7. Menelaah silabi dan buku pegangan.
8. Menulis konsep laporan dan mendiskusikannya dengan ahli yang ditunjuk oleh Puslit IKIP Padang.
9. Memperbaiki dan memperbanyak laporan penelitian serta menyerahkannya ke Puslit IKIP Padang.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Seperti yang telah di uraikan dalam metodologi; bahwa teknik analisis yang dipakai adalah analisis isi. Isi yang akan di analisis adalah isi silabi matematika kelas III dan kelas IV SD yang ada pada kurikulum SD 1984. Di samping itu juga yang akan di analisis adalah isi buku teks matematika kelas III dan kelas IV SD. Di samping analisis isi juga akan dilakukan pembahasan terhadap hasil analisis tersebut. Dengan demikian bab ini secara garis besarnya terdiri dari dua sub bab, yaitu analisis data dan pembahasan.

A. Analisis Data

Analisis data ini secara khusus akan menganalisis isi dari:


1. Silabi matematika kelas III dan kelas IV SD pada kurikulum SD 1984.
2. Buku teks "Pintar Matematika" Jilid IIIa, IIIb, IVa, dan IVb, oleh Drs. Ibnu Hajar dan Drs Buchari Muslim.
3. Buku teks "Matematika Sekolah Dasar" Jilid IIIa, IIIb, IVa dan IVb, oleh Suparjo dkk.

Di samping menganalisis silabi dan buku teks tersebut secara independen, juga akan di analisis sejauh mana sinkronisasi antara silabi dengan masing-masing buku teks.


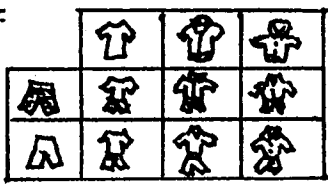
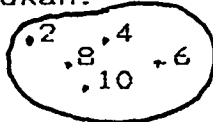
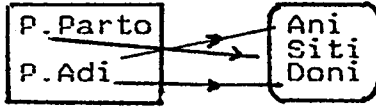
1. Analisis isi silabi matematika 1984 kelas III dan IV SD.

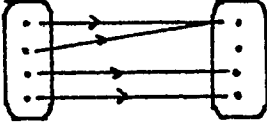
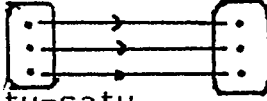
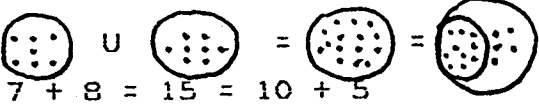
Untuk memudahkan analisis ini, pada tabel 1 dan 3 diperlihatkan silabi matematika 1984 kelas III dan kelas IV SD.

Tabel 1: Pokok dan Sub Pokok Bahasan Matematika Kelas III
SD Berdasarkan Kurikulum 1984 Serta Uraian.


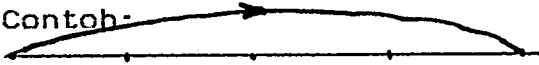
Pokok/Sub Pokok Bahasan	Uraian	Jam/ Cawu
(1)	(2)	(3)
<p>1. HIMPUNAN</p> <p>1.1. Menyatakan su atu Himpunan.</p> <p>1.2. Hubungan an- tar Himpunan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengatakan bahwa kumpulan benda disebut himpunan. Contoh: Kumpulan benda dalam kelas. - Menyebutkan anggota-anggota su atu himpunan. - Menulis anggota-anggota suatu himpunan. Contoh: meja, kursi, papan tu- lis, dsb. - Membuat himpunan yang berpo- tongan dengan permainan papan berpaku atau tali dan macam- macam benda. Contoh: Menggunakan papan ber- paku dan karet urutan dua him- punan saling berpotongan. <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - Menggambar himpunan-himpunan yang berpotongan (disajikan gam- bar anggota-anggotanya). - Mengulang pengertian tentang himpunan yang berpotongan dan yang lepas. - Menulis anggota persekutuan da- ri himpunan-himpunan yang ber- potongan. - Menulis anggota-anggota dari masing-masing himpunan yang ber- potongan. - Menulis anggota gabungan dari himpunan-himpunan yang berpo- tongan. - Pengertian himpunan bagian. 	<p>24/1</p>

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

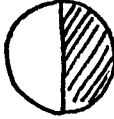
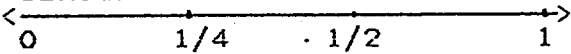

(1)	(2)	(3)
<p>1.3. Operasi Himpunan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Membentuk himpunan bagian dari suatu himpunan. - Menulis himpunan bagian yang mempunyai satu anggota atau lebih. <p>Contoh: </p> <p>Himpunan bagian yang mempunyai: Satu anggota: meja, kursi, al- mari, dsb. Dua anggota: meja-kursi, alma- ri-pensil, dsb.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemakaian pendahuluan: penyil- langan dua himpunan. <p>Contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemakaian pendahuluan: Penyil- langan dua himpunan. <p>Contoh:</p> 	
<p>1.4. Garis Bilangan dan Grafik Himpunan Bilangan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lambang bilangan pada garis lu- rus. - Menunjukkan titik-titik pada garis bilangan yang sesuai de- ngan anggota himpunan bilangan yang ditentukan. <p>Contoh: </p>	
<p>1.5. Hubungan (re- lasi).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian hubungan. - Hubungan "lebih dari" dan "ku- rang dari". - Hubungan dengan diagram panah. <p>Contoh: </p> <p>Hubungan: "ayah dari"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membandingkan anggota himpunan himpunan. - Latihan soal-soal. 	

(1)	(2)	(3)										
<p>1.6. Pemetaan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menggambar dua himpunan yang saling lepas serta anggota-anggotanya. - Membuat diagram panah. - Pasangan satu-satu dengan diagram panah. <p>Contoh:</p>  <p>Pasangan yang bukan satu-satu.</p>  <p>Pasangan satu-satu.</p>											
<p>1.7. Kalimat Matematika.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menulis kalimat matematika. - Mencari suku yang belum diketahui. - Latihan soal-soal. 											
<p>2. BILANGAN CACAH</p> <p>2.1. Operasi (pengerjaan) pada bilangan cacah.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menggabungkan himpunan-himpunan yang saling lepas. <p>Contoh:</p>  <p>$7 + 8 = 15 = 10 + 5$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menulis kalimat penjumlahan. - Mencari hasil penjumlahan dengan cara mendatar dan menurun/bersusun. - Mencari suku yang belum diketahui. - Menulis kalimat pengurangan. <p>Contoh: $7 + \dots = 15$.</p> <p>Kalimat pengurangannya adalah: $15 - 7 = \dots$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penjumlahan dan pengurangan dengan garis bilangan. - Mencari pasangan-pasangan suku untuk jumlah yang ditentukan. <p>Contoh:</p> <table border="1" data-bbox="922 1755 1166 1991" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">...</td> <td style="text-align: center;">...</td> </tr> </table>	15		10	5	11	4	9	6	36/1
15												
10	5											
11	4											
9	6											
...	...											

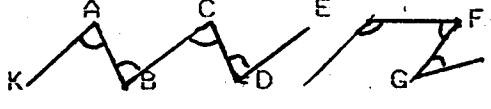
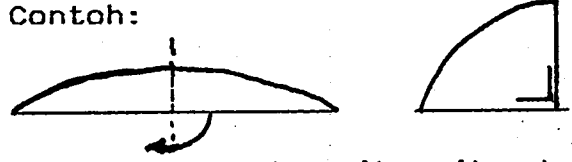
(1)	(2)	(3)																											
	<p>- Mencari pasangan-pasangan suku untuk selisih (beda) yang telah ditentukan. Contoh:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td colspan="3" style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td>9</td><td>-</td><td>4</td></tr> <tr><td>7</td><td>-</td><td>2</td></tr> <tr><td>...</td><td></td><td>...</td></tr> </table> <p>- Pengurangan dengan cara bersusun:</p> $\begin{array}{r} 27 \\ 12 \\ \hline 15 \end{array}$ <p>- Soal-soal latihan.</p> <p>- Teknik penjumlahan dengan jumlah lebih dari pada 1000. Contoh: $785 = 700 + 80 + 5$ $537 = 500 + 30 + 7$</p> $\begin{array}{r} 700 + 80 + 5 \\ 500 + 30 + 7 \\ \hline 1200 + 110 + 12 \end{array} +$ <p>atau: $(700 + 500) + (80 + 30) + (5 + 7)$ $= 1200 + 110 + 12$ $= 1000 + 300 + 20 + 2$ $= 1322.$</p> <p>- Teknik pengurangan yang mendatar. Contoh: $346 = 300 + 40 + 6$ $234 = 200 + 30 + 4$</p> $\begin{array}{r} 300 + 40 + 6 \\ 200 + 30 + 4 \\ \hline 100 + 10 + 2 = 112 \end{array}$ <p>- Latihan soal-soal.</p> <p>- Mencari hasilkali dengan penggabungan himpunan-himpunan yang anggotanya sama banyak. Contoh: $\begin{pmatrix} o \\ o \end{pmatrix} \cup \begin{pmatrix} oo \\ oo \end{pmatrix} \cup \begin{pmatrix} o \\ o \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ooo \\ ooo \end{pmatrix}$ atau: $\begin{pmatrix} oo & oo & oo \\ oo & oo & oo \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ooo \\ ooo \end{pmatrix}$ $3 \times 4 = 12.$</p> <p>- Mencari hasilkali dengan penjumlahan berulang. Contoh: $3 + 3 + 3 + 3 = 12.$</p> <p>- Mencari hasilkali dengan garis bilangan. Contoh:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">12</td></tr> <tr><td colspan="5"><hr style="width: 100%; border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/></td></tr> <tr><td colspan="5">$4 \times 3 = 12.$</td></tr> </table> <p>- Menyelesaikan soal-soal perkalian.</p>	5			9	-	4	7	-	2	0	3	6	9	12	<hr style="width: 100%; border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/>					$4 \times 3 = 12.$					
5																													
9	-	4																											
7	-	2																											
...		...																											
0	3	6	9	12																									
<hr style="width: 100%; border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/>																													
$4 \times 3 = 12.$																													

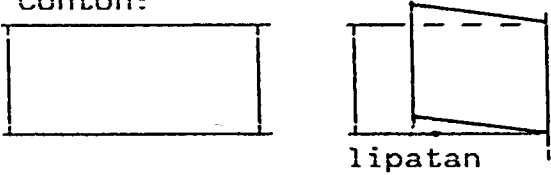
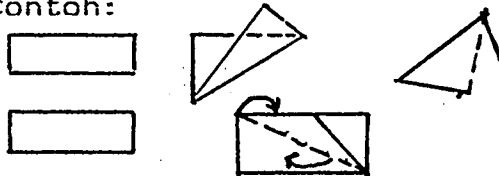
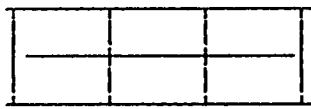
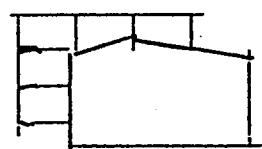
(1)	(2)	(3)
	<p>- Mencari faktor yang belum diketahui.</p> <p>- Perkalian dengan cara bersusun</p> <p>Contoh:</p> $\begin{array}{r} 13 \\ 2 \\ \hline 6 \\ 20 \\ \hline 26. \end{array} \times$ <p>- Soal-soal latihan.</p> <p>- Membagi dengan cara memisahkan himpunan.</p> <p>Contoh: $8 : 2 = 4$</p>  <p>- Membagi dengan cara mengurangi</p> <p>Contoh: $8 - 4 - 4 = 0$ (Angka 4 nya ada 2, jadi $8 : 4 = 2$).</p> <p>- Membagi dengan menggunakan garis bilangan.</p> <p>Contoh:</p>  <p>$20 - 5 - 5 - 5 - 5 = 0$ (ada 4 angka lima, jadi: $20 : 5 = 4$).</p> <p>- Menyelesaikan soal-soal pembagian.</p> <p>- Pembagian dengan cara bersusun dengan pembagi yang kurang dari 10.</p> <p>Contoh:</p> $40 + 6 = 46$ $\begin{array}{r} 5 \overline{) 230} \\ \underline{200} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$ <p>- Soal-soal latihan.</p> <p>- Setiap bilangan bila dikalikan atau dibagi 1 hasilnya sama dengan bilangan itu sendiri.</p> <p>Contoh: $5 \times 1 = 5$ $6 : 1 = 6$.</p> <p>- Setiap bilangan yang bukan 0 jika dibagi bilangan itu sendiri hasil baginya sama dengan 1</p> <p>Contoh: $8 : 8 = 1$.</p> <p>- Bilangan 0, jika dibagi dengan</p>	

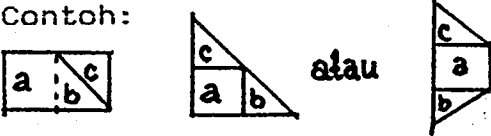




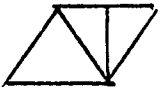

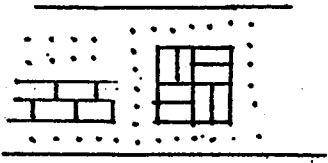
(1)	(2)	(3)																										
<p>3. ARITMETIKA SOSIAL.</p> <p>3.1. Mata Uang (III).</p>	<p>setiap bilangan yang bukan 0 hasil baginya sama dengan 0. Contoh: $0 : 5 = 0$.</p> <p>- Soal-soal latihan.</p> <p>- Pengenalan uang kertas Rp.100,00 s/d Rp.10.000,00.</p> <p>- Menghitung nilai sekelompok uang. Contoh:</p> <table border="1" data-bbox="646 720 1252 908"> <thead> <tr> <th colspan="5">U a n g</th> <th>Nilainya</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1000</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>25</td> <td>1275 rph</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>100</td> <td>25</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>..... rph</td> </tr> </tbody> </table> <p>- Permainan membayar. Contoh:</p> <table border="1" data-bbox="646 1002 1252 1274"> <thead> <tr> <th>Harga barang</th> <th>Bayar dengan</th> <th>Nilai Uang yang dibayarkan.</th> <th>Uang Kembali.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.475,-</td> <td>5000 5000</td> <td>10000rp</td> <td>2325rp</td> </tr> </tbody> </table>	U a n g					Nilainya	1000	100	100	50	25	1275 rph	1000	100	25	10	10 rph	Harga barang	Bayar dengan	Nilai Uang yang dibayarkan.	Uang Kembali.	7.475,-	5000 5000	10000rp	2325rp	<p>12/1</p>
U a n g					Nilainya																							
1000	100	100	50	25	1275 rph																							
1000	100	25	10	10 rph																							
Harga barang	Bayar dengan	Nilai Uang yang dibayarkan.	Uang Kembali.																									
7.475,-	5000 5000	10000rp	2325rp																									
<p>4. DIMENSI TIGA</p> <p>4.1. Bangunan Ruang.</p>	<p>- Mengenal bangun kubus dan balok.</p> <p>- Menyebutkan benda-benda kongkrit yang berbentuk kubus dan balok.</p> <p>- Membilang banyaknya sisi, titik sudut, kubus dan balok.</p> <p>- Mengenal bangun prisma serta jenisnya dengan alat peraga.</p> <p>- Membilang banyaknya sisi, rusuk dan titik sudut suatu prisma.</p> <p>- Mengenal bangun tabung, limas dan bola (dengan menunjukkan alat peraga).</p> <p>- Menyebutkan benda-benda lain disekitar kita yang berbentuk tabung, limas, kerucut dan bola.</p>	<p>12/2</p>																										

(1)	(2)	(3)
<p>5. BILANGAN CACAH.</p> <p>5.1. Hasil kali dan Faktor</p>	<p>Contoh: kaleng, kelereng, bentuk genting rumah, dan sebagainya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan apakah rangkaian 6 bujur sangkar merupakan jaring jaring kubus atau bukan. - Membuat jaring-jaring dari kubus dan balok. - Membuat bangun ruang dari jaring-jaring itu. <p>- Kelipatan bilangan cacah.</p> <p>Contoh: 24 adalah kelipatan 3, sebab $24 = 8 \times 3$.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencari faktor yang belum diketahui. - Soal-soal latihan. - Menentukan faktor-faktor suatu bilangan cacah dengan pengertian membagi habis (tidak bersisa). - Pengertian bilangan prima, yaitu bilangan yang mempunyai tepat dua faktor. - Menulis himpunan bilangan prima yang kurang dari 30. - Soal-soal latihan. 	<p>12/2</p>
<p>6. PECAHAN</p> <p>6.1. Pecahan dan lambangnya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengulang pengertian pecahan dengan daerah yang berbayang-bayang. <p>Contoh: $= \frac{1}{2}$ </p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengurutkan bilangan pecahan pada garis bilangan. <p>Contoh: </p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyatakan bilangan pecahan melalui suatu himpunan. <p>Contoh: </p> <p>Banyak orang yang tidak bertopi adalah $\frac{1}{4}$ banyaknya orang seluruhnya.</p>	<p>24/2</p>

(1)	(2)	(3)
<p>6.2. Perbandingan (desimal dan prosen).</p> <p>6.3. Operasi pada Pecahan.</p> <p>7. BANGUN DATAR</p> <p>7.1. Sudut.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari nama pecahan-pecahan yang sama dari beberapa garis bilangan. Contoh: <-----> <-----> <-----> <-----> - Pecahan yang nilainya sama adalah: $1/2 = 2/4 = 3/6 = 4/8$ $1/4 = 2/8$, dan seterusnya. - Mencari nama pecahan yang sama dengan cara mengalikan/membagi pembilang dan penyebutnya dengan bilangan yang sama $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = 4/6$ $9/12 = \frac{9 : 3}{12 : 3} = 3/4$ - Latihan soal: $3/6 = 12/n$ $n = \dots$ - Pengertian tentang perbandingan. - Dijelaskan bahwa perbandingan menggunakan tanda " : " - Menyederhanakan perbandingan. Contoh: $75 : 25 = 3 : 1$. - Perbandingan sebagai pecahan. - Mengubah pecahan biasa ke pecahan campuran. - Mengubah pecahan campuran ke pecahan biasa. - Penjumlahan dengan menyebut yang sama (dua suku atau lebih). - Pengalian bilangan asli dan pecahan. - Pengalian pecahan-pecahan. - Mencari faktor yang belum diketahui. - Latihan soal-soal. menggunakan tanda " : " - Mengulang pengertian tentang sudut sebagai sepasang sinar 	<p>24/2</p>

(1)	(2)	(3)
	<p>yang bertemu pangkalnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan nama-nama sudut. - Membandingkan sudut dengan satuan. - Menyebutkan pojok-pojok suatu bangun geometri datar lainnya. <p>Contoh:</p>  <p>Pojok-pojoknya adalah KAB, ABC, BCD, dan CDE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan titik-titik sudut suatu bangun geometri datar. - Menggambar sudut (lancip, tumpul, dan siku-siku). - Dengan melipat kertas membuat sudut siku-siku. <p>Contoh:</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Menggambar sudut siku-siku dengan sepasang penggaris. - Memberi nama sudut. - Menyebutkan benda-benda lain yang mempunyai sudut siku-siku. Contoh: Kusen jendela, pojok-meja. - Soal-soal latihan. <p>7.2. Bangun-bangun Datar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dengan papan berpaku membuat bangun-bangun geometri datar. - Dengan melipat-lipat kertas membuat macam-macam bangun datar. - Menyebutkan nama bangun-bangun datar (segitiga, segiempat, segilima, dst.). <p>7.3. Simetri.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggambar bangun persegi panjang. - Menggunting kertas sehingga berbentuk persegi panjang. - Melipat bangun persegi panjang sehingga dapat berimpit dan saling menutup. 	

(1)	(2)	(3)
<p>8. BANGUN DATAR.</p> <p>8.1. Persegi panjang, bujur sangkar.</p> <p>8.2. Rangkaian Bangun Datar.</p>	<p>Contoh:</p>  <p>lipatan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan banyaknya simetri lipat yang terjadi pada suatu persegi panjang dan bujur sangkar. - Menentukan titik pusat persegi panjang dengan melipat kertas menurut diagonalnya. - Menentukan titik pusat putaran - Menyebutkan banyaknya simetri putar yang terjadi pada persegi panjang dan bujur sangkar. <p>Contoh:</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Membandingkan luas daerah persegi panjang/bujur sangkar. <p>Contoh: Daerah mana yang paling luas?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung luas daerah persegi panjang/bujur sangkar satuan. <p>Contoh:</p>  <p>$2 \times 3 = 6.$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung luas daerah kurva dengan menggunakan bujur sangkar satuan. <p>Contoh:</p>  <p>$3 \times 3 = 9$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soal-soal latihan. - Pancagram III. - Mengubah-ubah bentuk rangkaian bangun datar. 	<p>12/3</p>

(1)	(2)	(3)
	<p>Contoh:</p>  <p>- Membentuk bangun-geometri dengan potongan-potongan pancagram yang disediakan.</p> <p>Contoh:</p>  <p>(1 segitiga besar dan 2 segitiga kecil).</p> <p>1).  (segitiga sama sisi).</p> <p>2).  (persegi panjang).</p> <p>3).  (trapesium samakaki).</p> <p>4).  (jajargenjang).</p> <p>5).  (bujursangkar).</p>	
<p>8.3. Pengubinan.</p>	<p>- Meletakkan bujursangkar-bujursangkar/persegipanjang-persegipanjang yang sama berdekatan dan saling menutup satu daerah bidang tertentu.</p> <p>Contoh:</p> 	
<p>9. BASIS LAMBANG BILANGAN.</p> <p>9.1. Desimal dan Sistem Nilai Tempat.</p>	<p>- Mengingat kembali ratusan; puluhan, dan satuan.</p> <p>- Menyebutkan nilai lambang bilangan dalam sistem desimal.</p> <p>Contoh: 1325, angka 3 mempunyai nilai tempat seratus.</p>	<p>12/3</p>

(1)	(2)	(3)
9.2.Lambang Bilangan Romawi	<ul style="list-style-type: none"> - Mengenal lambang bilangan Romawi sampai dengan ribuan. - Mengubah lambang bilangan Hindu Arab ke lambang bilangan Romawi. - Mengubah lambang bilangan Romawi ke lambang bilangan Hindu Arab. 	
10.BILANGAN JAM		12/3
10.1.Pengertian bilangan jam	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian tentang bilangan pada jam. - Penjumlahan pada jam. Contoh: Bila sekarang jam 9 maka 5 jam kemudian adalah jam 2. - Perhitungan dengan waktu. Contoh: Pukul 21 sama dengan pukul 9 malam. Karena $21-12=9$. - Soal-soal latihan. 	
11.SISTIM METRIK.		12/3
11.1.Keliling.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengubah satuan panjang. - Keliling bangun datar. 	
12.PENGUKURAN.		12/3
12.1.Pengukuran dengan Alat.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengukur benda dengan karton sentimeter. - Mengukur dengan penggaris. 	
12.2.Pengukuran Ruas Garis.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengukur ruas garis. - Mengukur keliling persegi panjang dan bujursangkar dengan mengukur panjang sisinya. 	

Untuk menjaga kontinuitas dari silabi ini, sebelum membicarakan silabi matematika kelas III & IV SD ini, sebaiknya dikemukakan kembali alternatif silabi untuk kelas I dan kelas II SD yang dikemukakan pada penelitian penulis

terdahulu, seperti terlihat pada tabel 2.

TABEL 2: Pokok/Sub Pokok Bahasan serta Uraian Silabi Matematika Kelas I dan Kelas II SD (sebagai salah satu alternatif).

Pokok/Sub Pokok Bahasan	Uraian (nomor-nomor disesuaikan Silabi Matematika 1984)	Jam/ Pel.	Kelas Cawu
1	2	3	4
1. Himpunan	dari: silabi 1984 Kelas I: 1.1.1 dan 1.1.2.	12	I/1
2. Bilangan cacah	dari: 2.1.1 (2.1.1 doundurkan)	21	
3. Himpunan	dari: 3.1.2 (3.1.1 ditiadakan)	12	
4. Bilangan cacah	dari: 4.1.1	27	
5. Kalimat Mat. Pers.	dari: 5.1.1	21	I/2
6. Pengukuran	dari: 7.1.1; 6.1.1 dan 7.12	21	
7. Bilangan cacah	dari: 8.1.1 (diperbanyak contoh)	12	
8. Bangun datar	dari: 9.1.1 dan 9.1.2	18	
9. Kalimat Mat. Pers.	dari silabi kelas II no. 1.1.1	6	I/3
10. Bilangan cacah	dari kelas II no. 2.1.1; 2.1.2	42	
11. Bilangan datar	dari kelas I: 10.1.1	12	
12. Bilangan cacah	dari kelas II: 2.1.1 dan 2.1.2 (pemarkaian tanpa jalan panjang) ditambah dengan ratusan.	24	II/1
13. Mata uang	dari kelas I: 9.1.1 dan kelas II: 12.1.1 (sesuaikan dengan mata uang yang berlaku).	26	
14. Bangun datar	dari kelas I: 10.1.2 dan kelas II: 5.1.1; 5.1.2 dan 5.1.3.	22	
15. Kalimat Mat. Pers.	dari kelas II: 4.1.1	12	II/2
16. Bilangan cacah/ perkalian	Dipakai prinsip himpunan untuk mengenal perkalian dan operasi perkalian yang sederhana (sampai kali 10).	24	
17. Pecahan	dari kelas II: 6.1.1 dan 8.1.1	36	
18. Bilangan cacah	Operasi perkalian (lanjutan no. 16)	9	II/3
19. Pecahan	Operasi pecahan pendalaman dari nomor 17 tambah desimal dan prosen.	21	
20. Pecahan	dari kelas II: 7.1.1; 9.1.1 dan 9.2.2.	24	
21. Pengukuran	dari kelas II: 10.1.1	6	

Pada silabi kelas III ini masih terlihat dasar dan operasi dari himpunan (1) pada hal itu sudah dipakai secara terus menerus sampai kelas II. Oleh sebab itu himpunan yang 24 jam pelajaran itu ditiadakan saja. Sebagai gantinya jam untuk bilangan cacah (2) ditambah 12 jam, sehingga menjadi 48 jam. Tambahan itu difokuskan kepada operasi bilangan cacah. Di samping itu operasi bilangan cacah dengan memakai jalan panjang akan memperlambat keterampilan murid dalam melakukan operasi hitung. Bangun ruang (4) yang semula diberikan pada awal caturwulan 2 dimajukan ke akhir caturwulan I. Bilangan cacah (5) dari 12 jam dijadikan 24 jam. Bangun datar dengan urutan: sudut (7.1); bangun-bangun datar (7.2) dan simetri (7.3) urutannya dirubah menjadi: bangun-bangun datar; sudut dan simetri.

Untuk caturwulan ketiga terdapat: persegi panjang dan bujur sangkar (8.1), rangkaian bangun datar (8.2) pengu-binan (8.3) disatukan dengan sistem metrik keliling (11) dan pengukuran (12) dengan 36 jam pelajaran, hitungan jam ditiadakan. Jam_jam yang hilang, diganti dengan hitung so-alan (24 jam), yang isinya: penggabungan antara persen, pengukuran dan operasi bilangan.

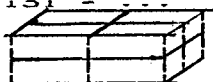
Tabel 3: Pokok dan Sub Pokok Bahasan Matematika Kelas IV
SD Berdasarkan Kurikulum 1984 Serta Uraiannya..

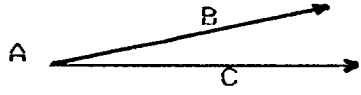
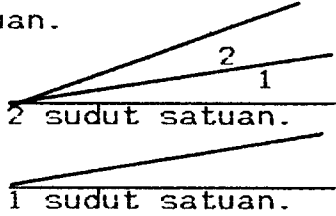
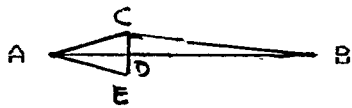
Pokok/Sub Pokok Bahasan	Uraian	Jam/Cawu
(1)	(2)	(3)
<p>1. BILANGAN CACAH</p> <p>1.1. Operasi (Pengerjaan) pada bilangan cacah.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengulang teknik penjumlahan dan pengurangan dengan cara pendek dan cara panjang. Contoh: $125 + 180$ $= (100+20+5)+(10+80+0)$ $= (100+100)+(20+80)+(5+0)$ $= 200 + 100 + 5$ $= 305.$ $\begin{array}{r} 125 = 100 + 20 + 5 \\ 180 = 100 + 80 + 0 \\ \hline = 200 + 100 + 5 \\ = 305. \end{array}$ - Penjumlahan tiga bilangan atau lebih dengan jumlah lebih besar dari pada 10.000. Contoh: $3.445+1.009+7.659 = n.$ (teknik bersusun). - Soal-soal cerita. - Pengurangan bilangan-bilangan yang lebih besar dari 10.000. Contoh: 16.434 10.417 $ \dots \dots 7$ (Teknik meminjam). - Soal-soal cerita. - Ketidaksamaan yang menggunakan penjumlahan dan pengurangan. Contoh: Beri tanda ">" , "<" , atau "=" pada: $394+(271- 37)$ $\dots (271+394)$ $- 37.$ - Soal-soal latihan. - Menaksir hasil penjumlahan dan pengurangan. Contoh: $420+373 = n$ n kira-kira $926-419 = b$ b kira-kira..... 	60/1

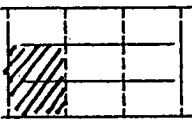
(1)	(2)	(3)
	<p>- Soal-soal cerita.</p> <p>- Menaksir hasil penjumlahan dan pengurangan cara yang lebih singkat dan tepat.</p> <p>Contoh 1: $5000 - 2999 =$ $(5000 - 3000) + 1 = \dots$</p> <p>Contoh 2: $98 + 14$ $= 98 + (\dots + 12)$ $= (98 + \dots) + 12$ $= \dots + \dots$</p> <p>- Pengalihan bilangan cacah yang terdiri dari dua angka atau lebih dengan cara bersusun panjang.</p> <p>Contoh: 45</p> $\begin{array}{r} 27 \\ \hline 315 \\ 900 \\ \hline 1215 \end{array} \times \begin{array}{l} (45 \times 7) \\ (45 \times 20) \end{array} +$ $\begin{array}{r} 45 \\ 27 \\ \hline 35 \\ 280 \\ 100 \\ 800 \\ \hline 1215 \end{array} + \begin{array}{l} (5 \times 7) \\ (40 \times 7) \\ (5 \times 20) \\ (40 \times 20) \end{array}$ <p>- Soal cerita yang mengenai perkalian.</p> <p>- Mengulang teknik pengalihan dan pembagian yang terdiri dari dua angka atau lebih dengan cara mendatar.</p> <p>Contoh: 12×25 $= (10 \times 2) \times 25$ $= (10 \times 25) + (2 \times 25)$ $= 250 + 50 = 300.$</p> <p>$300 : 3$ $= (300 + 30) : 3$ $= (300 : 3) + (30 : 3)$ $= 100 + 10 = 110.$</p> <p>- Latihan dengan soal-soal cerita.</p> <p>- Menentukan faktor-faktor yang belum diketahui.</p> <p>Contoh: $30 \times m =$ $60 : m = \dots$</p>	

(1)	(2)	(3)								
	<p>- Soal cerita.</p> <p>- Menggunakan tanda ">", "=", atau "<" pada pengalian dan pembagian. Contoh: $70 : 2 \dots$ $(25 \times 3) : 3.$</p> <p>- Menaksir hasil kali, hasil bagi, dan faktor-faktor yang belum diketahui. Contoh: $26 \times 9 = n$; n kira-kira..... $84 : 8 = a$; a kira-kira..... $5 \times n = 54$; n kira-kira..... $73 : n = 10$; n kira-kira.....</p> <p>- Taksiran rendah dan taksiran tinggi. Contoh: $26 \times 8 = n$ $\dots < n < \dots$ $5 \times n = 127$ $\dots < n < \dots$</p> <p>- Soal cerita yang menyangkut tentang taksiran hasil kali, hasil bagi, dan faktor yang belum diketahui.</p> <p>- Pengalian dengan cara membuat tabelnya. Contoh: 40×35 dapat dibuat tabel sbb.</p> \xrightarrow{x} <table border="1" data-bbox="683 1462 1218 1561"> <tr> <td>x</td> <td>30</td> <td>5</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>1200</td> <td>200</td> <td>1400</td> </tr> </table> <p>dsb.</p> <p>- Pembagian dengan cara bersusun (berekor). Contoh: $10 + 5 = 15$</p> $5 \overline{) 75}$ <p style="margin-left: 100px;">50 25 25 0</p> <p>- Soal cerita yang menyangkut tentang pengalian dan pembagian.</p>	x	30	5	35	40	1200	200	1400	
x	30	5	35							
40	1200	200	1400							


(1)	(2)	(3)																				
<p>1.2. Hasil kali dan faktor.</p>	<p>- Bujur sangkar teka-teki.</p> <table border="1" data-bbox="673 349 1096 551"> <tr> <td></td> <td>36</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>→ 216</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>216</td> <td></td> <td></td> <td>216</td> </tr> </table> <p>- Mengulang teknik pembagian (termasuk pembagian bilangan yang bukan kelipatan pembagiannya) dengan cara mendatar dan bersusun.</p> <p>Contoh: $13 \overline{) 500}$ $500 = (\dots \times 13) \dots$</p> <p>- Latihan soal yang menyangkut dengan pembagian.</p> <p>- Sifat pertukaran bilangan cacah pada penjumlahan dan pengalihan.</p> <p>Contoh: $2 + 5 = 5 + 2$ $6 \times 8 = 8 \times 6.$</p> <p>- Sifat pengelompokan pada penjumlahan dan pengalihan.</p> <p>Contoh: $(4+(7+9))=(4+7)+9$ $(5 \times 2) \times 6 = 5 \times (2 \times 6).$</p> <p>- Sifat penyebaran perkalian terhadap penjumlahan dan perkalian terhadap pengurangan.</p> <p>Contoh: 5×48 $= 5 \times (40+8)$ $= (5 \times 40) + (5 \times 8)$ $= 200 + 40 = 240.$ atau 5×48 $= 5 \times (50-2)$ $= (5 \times 50) - (5 \times 2)$ $= 250 - 10 = 240$</p> <p>- Mengerjakan soal latihan.</p> <p>- Menentukan kelipatan suatu bilangan cacah dengan menjumlah berulang.</p> <p>Contoh: 3, 6, 9, 12, 15, dst.</p> <p>- Menyebutkan faktor dan kelipatan dari suatu hasil kali.</p> <p>Contoh: 6 dan 4; adalah faktor faktor 24 maka.....ada</p>		36		x		9				→ 216	12			x			216			216	
	36		x																			
9				→ 216																		
12			x																			
	216			216																		


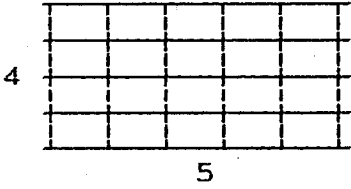
(1)	(2)	(3)
	<p style="text-align: center;">kelipatan.....dan.....</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyatakan bahwa bilangan prima hanya mempunyai dua faktor. - Menulis bilangan prima yang lebih besar dari pada 30 . - Menyatakan himpunan faktor dari suatu bilangan asli. Contoh: Himpunan faktor dari 6 adalah 1,2,3,6. - Menyebutkan faktor prima dari suatu bilangan asli. Contoh: faktor prima dari 21 adalah 3 dan 7. - Mengerjakan soal latihan. - Menulis himpunan kelipatan dari suatu bilangan. Contoh: himpunan kelipatan 3 adalah [3,6,9,12,15,...] 	
<p>2.BASIS LAMBANG BILANGAN.</p> <p>2.1.Nilai tempat dan Sistem Desimal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan nilai tempat suatu bilangan (1.000 s.d. 10.000). Contoh: 1325 = 1 ribuan+ 3 ratusan+2 puluhan+5 satuan. - Menulis bentuk panjang dari suatu bilangan yang lebih besar dari 1000. Contoh: 1235=1000+200+30+5 dsb - Menulis lambang bilangan yang diketahui dengan kata-kata. - Menulis/menyebutkan letak angka pada sistem nilai tempat. Contoh: Dalam lambang 1078, angka 0 memiliki nilai tempat seratus. 	12/1
<p>3.DIMENSI TIGA</p> <p>3.1.Bangun-bangun Ruang.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan nama macam-macam bangun ruang. - Menyebutkan banyaknya sisi, rusuk, dan titik sudut suatu bangun ruang. - Mencari isi bangun ruang dengan membilang kubus satuan. Contoh: Isi = ... <div style="text-align: center;">  </div>	12/2

(1)	(2)	(3)
<p>4. BANGUN DATAR.</p> <p>4.1. Titik, Kurva, dan garis.</p> <p>4.2. Sudut.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengulang mengukur panjang ruas garis dengan mistar (penggaris). - Menghitung banyaknya ruas garis pada suatu garis. - Pengertian sudut sebagai sepasang sinar yang berimpit pangkalnya. - Menyebutkan nama suatu sudut. - Menyebutkan kaki-kaki sudutnya yang berupa sinar garis. <p>Contoh:</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan pojok, sudut, dan titik sudut dari bermacam-macam bangun datar. - Menyebutkan sudut-sudut mana yang lebih besar kecil di antara dua sudut. - Menyebutkan sudut-sudut sama besar. - Mengukur besarnya sudut dengan sudut satuan. <p>Contoh:</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan lebih besar/kecil atau sama dengan menggunakan kertas tipis. - Menyebutkan sudut siku-siku dari suatu bangun datar. - Menentukan sudut siku-siku dengan menggunakan kertas lipat. <p>Contoh:</p> 	<p>12/2</p>
<p>5. PECAHAN.</p> <p>5.1. Pecahan dan lambangnya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengulang pengertian bilangan pecahan dengan gambar daerah yang berbayang-bayang. <p>Contoh:</p>	<p>24/2</p>

(1)	(2)	(3)
<p>5.2. Perbandingan, Desimal, dan Prosen.</p> <p>5.3. Operasi pada Pecahan.</p>	<p>Contoh: $\frac{1}{9}$ </p> <p>$\frac{2}{3}$</p> <p>$\frac{1}{3}$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membilang dengan pecahan. Contoh: Urutan bilangan pecahan. - Nama-nama lain untuk pecahan. - Menyederhanakan perbandingan. Contoh: $25 : 10 = 5 : 2$. - Mencari suku-suku perbandingan jika diketahui jumlahnya atau selisihnya. a Contoh: $A : B = 5 : 3$ Jika $A + B = 40$, maka: $A = \frac{5}{5 + 3} \times 40 = 25$ $B = \frac{3}{5 + 3} \times 40 = 13$ $A : B = 3 : 5$, jika $B - A = 20$ maka: $A = \frac{3}{5 - 3} \times 20 = 30$ $B = \frac{5}{5 - 3} \times 20 = 50$ - Soal cerita tentang perbandingan. - Mengubah pecahan kebentuk desimal dan prosen. - Menjumlah dan mengurangi bilangan pecahan yang menyebutnya sama. - Menjumlah dan mengurangi pecahan-pecahan yang penyebutnya tidak sama. - Mencari suku-suku yang belum diketahui. - Soal cerita. - Menggunakan tanda "<", "=", dan ">" pada kalimat penjumlahan dan pengurangan. - Mengalikan bilangan asli dengan bilangan pecahan. Contoh: $3 \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 1}{2} = \frac{3}{2}$ 	

(1)	(2)	(3)
	<p>- Mengalikan bilangan pecahan dengan bilangan pecahan. Contoh: $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$</p> <p>- Membagi bilangan asli dengan bilangan pecahan. Contoh: $\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$ $= \frac{1}{2} \times \frac{4}{1} = \frac{4}{2} = 2$</p> <p>- Soal cerita.</p> <p>- Menggunakan tanda "<", "=", atau ">" pada kalimat pengalihan dan pembagian.</p> <p>- Sifat pertukaran bilangan pecahan pada operasi penjumlahan dan operasi pengalihan bilangan pecahan. Contoh: $\frac{2}{3} + \frac{4}{7} = \frac{4}{7} + \frac{2}{3}$ $\frac{3}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{2}{7} \times \frac{3}{5}$</p> <p>- Sifat pengelompokan bilangan pecahan pada operasi penjumlahan dan operasi pengalihan bilangan pecahan. Contoh: $(\frac{2}{3} + \frac{3}{7}) + \frac{5}{6} =$ $\frac{2}{3} + (\frac{3}{7} + \frac{5}{6})$ $(\frac{2}{3} + \frac{3}{7}) \times \frac{5}{6} =$ $\frac{2}{3} \times (\frac{3}{7} \times \frac{5}{6})$</p> <p>- Sifat penyebaran bilangan pecahan pada operasi pengalihan terhadap penjumlahan dan operasi pengalihan terhadap pengurangan. Contoh: $\frac{3}{5} \times (\frac{2}{3} + \frac{4}{7}) =$</p>	

(1)	(2)	(3)
<p>6. KALIMAT MATEMATIKA/PERSAMAAN.</p> <p>6.1. Kalimat Matematika.</p>	$\left(\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}\right) + \left(\frac{3}{5} \times \frac{4}{7}\right)$ $\frac{3}{5} \times \left(\frac{4}{5} - \frac{2}{9}\right) =$ $\left(\frac{3}{5} \times \frac{4}{5}\right) - \left(\frac{3}{5} \times \frac{2}{9}\right)$ <ul style="list-style-type: none"> - Soal cerita. - Menggunakan tanda >, =, atau < 	<p>12/2</p>
<p>7. BANGUN DATAR</p> <p>7.1. Simetri Lipat /putar.</p> <p>7.2. Rangkaian Bangun Datar dan Pengubinan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan tanda-tanda >, =, atau < sehingga kalimat matematikanya menjadi benar. - Kalimat yang benar dan yang salah. - Persamaan sederhana dengan satu variabel. - Mengganti huruf (variabel) dengan bilangan, sehingga persamaan menjadi benar. - Menulis kalimat matematika. - Ketidaksamaan yang menggunakan penjumlahan dan pengurangan. - Soal cerita. <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan percobaan simetri lipat dan simetri putar dengan kertas pada bangun datar. - Mengerjakan soal latihan. <ul style="list-style-type: none"> - Rangkaian beberapa bujur sangkar. - Menyelidiki simetri sumbu dan simetri putar pada semua rangkaian bujur sangkar yang pernah dibuat. <p>Contoh:</p>  <p>Rangkaian ini memiliki simetri putar tetapi tidak memiliki simetri sumbu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengubinan dengan persegi panjang yang panjangnya tiga kali lebarnya. 	<p>12/2</p>

(1)	(2)	(3)
<p>8. PENGANTAR STATISTIKA.</p> <p>8.1. Pengumpulan dan Penyusunan Data.</p> <p>8.2. Nilai Tertinggi dan Terendah.</p> <p>8.3. Penyajian Data.</p>	<p>Contoh: </p> <p>(Teruskanlah sehingga menutupi seluruh daerah).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengumpulkan data dengan percobaan (dadu, uang). - Membaca diagram. - Menyusun data dengan urut dari yang terendah ke yang tertinggi. - Menentukan nilai tertinggi dan terendah. - Membuat diagram gambar (piktogram). - Membuat diagram batang. - Membaca diagram lingkaran. - Membaca diagram garis. - Mengerjakan soal-soal latihan. 	<p>10/3</p>
<p>9. PENGUKURAN.</p> <p>9.1. Pengukuran keliling, luas, isi, berat, dan sudut.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengukur keliling suatu kurva atau bangun-bangun datar lainnya. - Mengukur luas daerah datar persegi panjang, bujur sangkar, segitiga, elips, dan lingkaran) dengan menggunakan bujursangkar satuan (1 cm x 1 cm). <p>Contoh: </p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengukur sudut antara jarum-jam dengan sudut satuan. - Menghitung isi balok dengan menggunakan kubus satuan. 	<p>12/3</p>
<p>10. SISTEM METRIK.</p> <p>10.1. Luas dan Pembacaan jam/waktu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menghitung luas persegipanjang dan bujursangkar yang panjang dan lebarnya disebutkan dalam tabel. 	<p>6/3</p>

(1)	(2)	(3)						
	<p>- Menyebutkan/membuat tabel jam. Contoh:</p> <table border="1" data-bbox="828 349 1226 524"> <tr> <td data-bbox="836 362 950 443">Waktu</td> <td data-bbox="950 362 1079 443">3 jam kemudi an.</td> <td data-bbox="1079 362 1218 443">5 jam kemudi an.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="836 443 950 510">Pukul</td> <td data-bbox="950 443 1079 510">Pk.....</td> <td data-bbox="1079 443 1218 510">Pk.....</td> </tr> </table>	Waktu	3 jam kemudi an.	5 jam kemudi an.	Pukul	Pk.....	Pk.....	
Waktu	3 jam kemudi an.	5 jam kemudi an.						
Pukul	Pk.....	Pk.....						
<p>11. PERSEGI PAN- JANG dan BUJUR SANGKAR.</p> <p>11.1. Persegi pan- jang dan Bu- jur sangkar.</p> <p>11.2. Segitiga.</p>	<p>- Menghitung keliling dan luas persegi panjang dengan rumus.</p> <p>- Menghitung keliling dan luas bujur sangkar dengan rumus.</p> <p>- Menggambar macam-macam segitiga (siku-siku, lancip, tumpul, sama kaki, dan sama sisi).</p> <p>- Menghitung keliling dan luas segitiga.</p> <p>- Mengerjakan soal-soal latihan.</p>	8/3						
<p>12. ARITMETIKA SO- SIAL.</p> <p>12.1. Uang dan Per- dagangan.</p>	<p>- Untung dan rugi.</p> <p>- Persentase.</p> <p>- Mengerjakan soal-soal latihan.</p>	6/3						
<p>13. BILANGAN BULAT</p> <p>13.1. Bilangan Bu- lat dan Ope- rasinya.</p>	<p>- Pengertian bilangan bulat dan garis bilangan.</p> <p>- Memberi nama bilangan bulat.</p> <p>- Mengetahui lawan bilangan bulat.</p> <p>- Bilangan bulat genap dan bilangan bulat ganjil.</p> <p>- Penjumlahan bilangan bulat.</p> <p>- Latihan soal-soal.</p>	12/3						
<p>14. BILANGAN CACAH</p> <p>14.1. Kuadrat dan (akar kuad- rat).</p>	<p>- Menentukan hasil kali bilangan asli yang sama besarnya. Contoh: $4 \times 4 = n$</p> <p>- Menulis bilangan dalam bentuk berpangkat. Contoh: $9 = 3 \times 3 = 3^2$</p> <p>- Menentukan akar kuadrat yang sederhana. Contoh: $\sqrt{4} = 2$.</p>	6/3						

Bilangan cacah untuk kelas IV (1) tiadakan pengerjaan dengan jalan panjang (penjumlahan dan pengurangan) menaksir, tukar dengan operasi bilangan jalan pendek. Sehingga jam pelajaran yang 72 jam itu betul-betul dimanfaatkan untuk operasi hitung (+, -, x, :) dengan cara pendek serta soal-soal cerita yang menggabungkan persen, pengukuran dengan operasi hitung, termasuk bilangan puluhan ribu.

Pada caturwulan ke dua, Geometri (3.1), (4.1), (4.2) sementara diundurkan ke akhir cawu ke dua (24 jam) ditambah dengan bangun datar (7) menjadi 36 jam. Sedangkan 36 jam mula-mula digunakan sesuai dengan silabi, namun nantinya lebih diberatkan kepada operasi pecahan.

Caturwulan ke tiga dimulai dengan Geometri dan sistem pengukuran dan metrik, diberikan dengan contoh-contoh soal cerita (26 jam). Selanjutnya aritmetika soaial (12) bilangan bulat (13) dan bilangan cacah (14) yang diberikan dalam bentuk gabungan soal-soal cerita dan terakhir diberikan Pengantar Statistika (8) diberikan 14 jam.

2. Analisis Buku Pegangan.

Buku yang dianalisis adalah Buku "Pintar Matematika" jilid 3a, 3b, 4a dan 4b oleh Drs. Ibnu Hajar dan Drs. Buchari Muslim. Dan Buku "Matematika" (CBSA) jilid 3a, 3b, 4a dan 4b oleh Drs. Soedjarno dkk.

a. Buku "Pintar Matematika"

1). Jilid 3a

Buku "Pintar Matematika" halaman 7 sampai dengan 40 hanya membicarakan himpunan yang sudah diberikan

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

(seharusnya) pada permulaan kelas I. Selanjutnya menulis kalimat matematika, mencari suku yang belum diketahui (halaman 41 sampai halaman 50 juga dengan himpunan dan dengan bilangan yang kecil-kecil. Soal-soalnya dibuat dalam himpunan (dengan gabungan). Materi yang diberikan pada jilid 3a ini sampai dengan halaman 60, terasa lebih mudah dari materi yang ada pada jilid-jilid sebelumnya. Pada halaman berikutnya (halaman 68 sampai halaman 70) dilakukan lagi penjumlahan dengan jalan panjang, pada buku jilid 2a dan 2b penjumlahan dan pengurangan sudah dilakukan dengan bersusun kebawah. Hal ini juga diberikan soal latihan yang cukup banyak (halaman 73 sampai dengan halaman 74).

Perkalian (halaman 77 sampai dengan halaman 86) dijelaskan dengan penjumlahan anggota himpunan. Padahal pada buku jilid sebelumnya telah dilakukan operasi perkalian. Demikian pula dengan membagi dan pecahan, dimana sebelumnya telah diberikan operasi pecahan.

Buku "Pintar Matematika" kebanyakan menjelaskan pengertian dari $+$, $-$, \times , dan $:$ yang pada kelas II telah dioperasikan.

2). Jilid 3b

Buku jilid 3b ini dimulai dengan menjelaskan arti dan lambang pecahan dengan arsiran dan dengan garis bilangan / sampai dengan halaman 29. Ini seperti

membuang waktu-waktu saja karena sebelumnya anak-anak telah dapat melakukan operasi pecahan. Disamping itu juga cara menjelaskan mungkin dapat membingungkan anak. Misalnya pada halaman 23 digambarkan gelas diatas piring, cerek, cangkir diatas piring, tabung, piring, sendok, garpu, ember, panci, dan pisau. Gambar itu sangat berbeda-beda besarnya, lalu ditanyakan : Ember... dari banyak anggota himpunan (Maksud ... mungkin $1/10$). Hal ini bisa mengacaukan fikiran anak-anak, misalnya gelas yang diatas piring itu satu atau dua anggota. Banyak soal-soal yang diberikan dalam bentuk himpunan itu (apakah ini dapat disebut keranjang himpunan ?). Pada halaman 37 sampai halaman 44 diberikan perbandingan. Apakah perbandingan ini sudah patut diberikan, lebih-lebih jika diingat anak-anak belum begitu cekatan dengan perkalian dan pembagian dari pada pengoperasiannya.

Pada halaman 75 sampai halaman 76 terdapat soal : Bandingkanlah sudut kertas ini (kertas empat persegi panjang) dengan sudut-sudut pada gambar berikut (kalau ada gambar sudut-sudut). Yang menjadi persoalan adalah apanya yang akan dibandingkan, sebab kepada anak belum pernah dibicarakan besar sudut. Lalu pada halaman 77 timbul lagi istilah baru, yaitu pojok yang dikatakan sebagai titik pertemuan dari 2 pangkal garis. Kalau demikian berarti pojok sama dengan titik sudut. Hal ini bukan saja mengacaukan murid-murid, juga akan mengacaukan guru-guru.

3). Jilid 4a

Dalam buku ini penjumlahan dimulai kembali dengan jalan panjang. Kemudian disini (halaman 15) sudah dikatakan penjumlahan bilangan puluhan ribu sampai 6 buah berderet kebawah. Disini terasa sangat meloncat. Penjumlahan 2 bilangan puluhan ribu yang berderet kebawah saja belum diberikan kepada murid-murid. Sangat Kontras kelihatannya pada halaman 18 dalam kalimat matematika lanjutan diberikan kembali bilangan yang palin tinggi hanya puluhan. Ironisnya lagi pada penjumlahan lanjutan (halaman 24) kembali bilangan kecil-kecil dengan jalan panjang dengan menggunakan sifat-sifat distributif.

$$\begin{aligned}
 \text{misalnya : } 98 + 14 &= 98 + (2 + 12) \\
 &= (98 + 2) + 12 \\
 &= 100 + 12 \\
 &= 112
 \end{aligned}$$

Disini terlihat sifat-sifat yang diterangkan dengan operasi bilangan, tapi bukan operasi bilangan yang diterangkan dengan sifat-sifat. Sebab operasi bilangan $98 + 14$ itu sudah dapat dilakukan oleh murid dengan bersusun kebawah, bahkan penulis buku ini telah menyusun kebawah sebanyak 6 bilangan puluhan ribu (halaman 15).

Pada halaman 35 sampai halaman 42 dibicarakan menaksir perkalian dan pembagian, juga disajikan dalam bentuk soal-soal cerita. Penaksiran ini dilakukan setelah anak-anak dilatih mencari hasilnya yang persis. Hal

ini sangat meragukan apalagi dalam soal cerita, padahal murid-murid sudah belajar pecahan campuran.

4). Jilid 4b.

Pada jilid 4b dimulai dengan menjelaskan kembali pengertian pecahan dengan arsiran. Kemudian memberi nama dan lambang pecahan. Hal ini terasa sangat berputar-putar, sebab sebelumnya sudah dilakukan operasi pecahan yang cukup rumit (operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian pecahan). Pada halaman 36 sampai halaman 37 dicari lagi hasil operasi pecahan dengan arsiran. Disini terlihat lagi perulangan-perulangan yang tak perlu.

Pada halaman 67 sampai halaman 71 diberikan soal sifat komutatif, kali ini dengan pecahan (betul-betul hanya sifat komutatif, tanpa mengoperasikan pecahan). Sekali lagi penulis buku ini terperosok untuk menjelaskan sifat-sifat bilangan, bukan menggunakan sifat-sifat tersebut.

contoh : (halaman 67)

$$1. 1 \frac{3}{5} + 1 \frac{2}{4} = 1 \frac{2}{4} + 1 \frac{3}{5}$$

$$2. \frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \frac{3}{5} + \frac{3}{8}$$

dan seterusnya.

Pada halaman 95 sampai halaman 105 dibicarakan Pegantar Statistika. Pada permulaan dibicarakan pengumpulan data dengan percobaan dadu. Isi dari pengantar statistika yang dikemukakan disini adalah pengumpulan dan penyajian data. Alangkah baiknya

penulis mengumpulkan data yang dialami sehari-hari oleh murid-murid, atau dengan objek-objek yang disekitar mereka. Tapi disini penulis melakukan dengan tos dadu dan tos mata uang, seolah-olah penulis akan pergi ke arah peluang. Jika dilihat pada contoh dari 30 kali lemparan didapatkan hasil sebagai berikut :

banyak mata : 1 2 3 4 5 6

banyak muncul : 3 4 7 6 5 5

Dari hasil yang dilakukan diatas, terlihat ketidak cocokan hasilnya, jika dicoba oleh murid. Dalam membaca grafik garis, penulis membuat gambar grafik garis (tanpa tanda-tanda yang lengkap) dan membuat daftar data dibawahnya. Apakah penulis membaca grafik garis atau membaca daftar data ?.

Dalam menerangkan terendah dan tertinggi, nilai yang sering muncul, nilai rata (maksudnya nilai rata-rata) dan nilai tengah, penulis memulainya dengan contoh data yang cukup banyak ($n = 20$). Padahal disini murid-murid baru pertama dikenalkan dengan statistik. Hal seperti itu akan menyulitkan murid-murid. Soal-soalnya juga sering dibuat dengan bilangan-bilangan jutaan. Murid-murid masih sulit mengoperasikannya, akibatnya pengertian statistiknya sendiri akan jadi kabur bagi murid-murid.

Dalam pengukuran murid-murid sudah diminta mengukur luas lingkaran dan luas ellips. Hal itu belum perlu, sebab dengan memaksakannya, terlihat penulis mengada-ngada.

Pada perhitungan besar sudut jarum jam sudah dimunculkan saja derajat, besar sudut antara jarum panjang dan jarum pendek pada jam 2 adalah 60° . Disini penulis lupa bahwa sebelumnya penulis belum memperkenalkan satuan derajat kepada murid-murid.

b. Buku "Matematika" (CBSA)

Buku yang dibahas juga 4 jilid, yaitu jilid 3a, 3b, 4a dan 4b.

1). Buku jilid 3a

Buku Matematika (CBSA) jilid 3a ini juga terdapat kesalahan yang sama dengan buku Pintar Matematika, yaitu memberikan himpunan serta operasinya sampai dengan halaman 59. Operasi bilangan serta soal-soalnya masih diberikan dalam bentuk panjang, lagi pula hanya dengan bilangan puluhan (halaman 60 sampai halaman 108). Namun mulai halaman 109 sampai halaman 124 langsung dibicarakan dan dioperasikan bilangan sampai puluhan ribu (mata uang). Pada umumnya buku jilid 3a ini masih mementingkan pengertian dengan sifat-sifat dalam himpunan. sedangkan untuk operasi hitungnya dikerjakan bilangan-bilangan kecil, kecuali dalam mata uang langsung ribuan dan puluhan ribu.

2). Buku jilid 3b

Buku jilid 3b ini sampai semua berisi Geometri dan pengukuran, bilangan jam dan lambangan bilangan romawi dan nilai tempat.

Bangun datar yang diberikan terlalu panjang untuk

istilah-istilah, yaitu halaman 1 sampai halaman 82. Kemudian lambang bilangan halaman 83-89. Berikutnya bilangan jam halaman 99-131. Terakhir sistem metrik dan pengukuran halaman 132-131.

Dalam buku ini diterangkan di kelas III SD selama 1 1/2 caturwulan. Seperti operasi hitung disini diabaikan.

3). Buku jilid 4a

Operasi bilangan cacah dalam buku ini masih memulai dengan panjang, kemudian diberikan sedikit latihan pengolahan. Anehnya pada soal-soal cerita anak langsung menjumlahkan 4 buah bilangan ribuan secara jalan pendek bersusun kebawah. Kemudian diberikan hitungan menaksir yang isinya anak sudah adapat menghitungnya dengan tepat.

contoh : (hal 28)

$$1. 420 + 373 = n, n \text{ kira-kira } \dots$$

420 mendekati bilangan 400

373 mendekati bilangan 400

$$\begin{array}{r} \text{---} + \qquad \qquad \qquad \text{---} + \\ n \qquad \qquad \qquad \text{kira-kira} \qquad \qquad 800 \end{array}$$

Dari contoh diatas kelihatan persoalan itu mengada-ada, karena murid-murid sudah dapat menghitung harga n dengan tepat.

Pada halaman 31-32 diberikan lagi penjumlahan 2 bilangan puluhan dengan jalan panjang. Bahkan disini diberi judul "Penjumlahan dan Pengurangan dengan cara yang lebih singkat dan tepat "

contoh :

$$\begin{aligned}
 1. \quad 98 + 14 &= 98 + (2 + 12) \\
 &= (98 + 2) + 12 \\
 &= 100 + 12 \\
 &= 112
 \end{aligned}$$

Contoh ini persis sama dengan buku "Pintar Matematika". Dengan memperhatikan judul dan contoh diatas, sepertinya cara yang dikemukakan itu lebih singkat. Disamping itu kesamaan contoh dari dua buah buku yang disusun oleh penyusun yang berbeda dapat memberikan kesan yang negatif pada pembaca.

Buku ini juga tidak konsisten menggunakan istilah, bahkan ada pemakaiannya dengan cara yang berlawanan.

Contoh : Pada halaman 5, "A. Penjumlahan dengan cara mendatar panjang". Pada halaman 19 , "C. Pengurangan dengan cara mendatar panjang. Penjumlahan dan pengurangan dengan cara yang serupa pada halaman 31-32 disebutkan sebagai "Penjumlahan dan pengurangan dengan cara yang lebih singkat dan tepat".

Sama halnya dengan buku "Pintar Matematika" disini juga dimunculkan sifat-sifat pertukaran dan pengelompokkan untuk penjumlahan dan perkalian. Diberi contoh dengan bilangan satuan dan puluhan. Dari contoh-contoh itu kelihatan bahwa sifat-sifat operasi hitung tersebut bukan untuk mempermudah pelaksanaan operasi hitung.

Pecahan (hal. 124-135) masih membicarakan pengertian pecahan (dengan arsiran) dan lambang pecahan, padahal

pecahan itu sudah dimulai di kelas II dan di kelas III

4). Buku jilid 4b.

Buku jilid 4b ini dimulai dengan bangun datar simetri dan rangkaian (hal.1-19). Berikutnya diikuti dengan pengantar statistika, pengukuran luas dan isi (memakai bangun-bangun geometri). Jumlah halaman untuk geometri dan pengukuran buku ini adalah 83 dari 152 halaman.

Kelihatannya penulis buku ini memberi porsi kira-kira seperdua untuk geometri dan pengukuran. Hal ini juga berlaku untuk buku jilid 1b, 2b, dan 3b. Namun pemberiannya yang berulang-ulang dan untuk beberapa bagian buku jilid yang lebih rendah lebih sukar dari pada yang lebih tinggi. Hal seperti itu dapat menyebabkan anak-anak merasa bosan serta tidak mendapatkan jalan pikiran yang berurutan. Ditambah lagi dengan banyaknya diberikan istilah-istilah yang asing bagi murid-murid seperti hal. 7. Mula-mula diberikan simetri dan rangkaian yang memperlihatkan bujur sangkar persegi panjang dan segitiga. Pada pengukuran (hal. 57-76) dimunculkan satuan luas dengan bujur sangkar seperti isi dengan kubus, satuan sudut dengan derajat dan satuan berat dengan ons kilogram. Disini terlihat ketidakseimbangan dimana satuan luas dan satuan isi tidak memakai ukuran standar, sedangkan untuk sudut dan berat memakai satuan standar (ons, kg dan derajat). Juga terlihat disini pada pengukuran

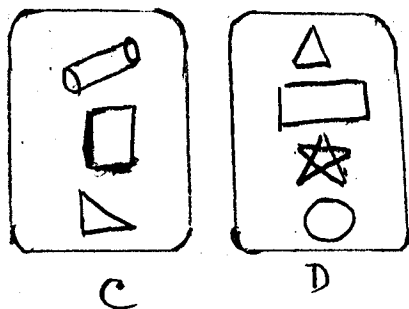
(hal. 9) , sistem matriks (hal. 10) dan persegi panjang (hal 11) terlihat perulangan-perulangan yang diberikan tidak secara berurutan.

Pada Pengantar Statistika (hal, 20-49) dimulai dengan mengumpulkan data dengan cara melemparkan dadu dan mata uang, percobaan itu berakhir dengan menyatakan munculnya mata 3 adalah $1/6$ (hal.21). Kemungkinan munculnya angka (pada mata uang hal.22) adalah $1/2$.

Disini terlihat pencampuradukkan antara statistika dengan peluang (probability). Dalam soal nomor 1, 2, dan 3 (hal. 23) juga ditanyakan mengenai kemungkinan. Sedangkan pengumpulan data tanpa peluang hanya diberikan dalam bentuk soal, yaitu nomor 4, 5 dan 6 (hal. 24-25). Dalam membaca data halaman 26 hanya diberikan membaca diagram batang diagram lingkaran. Tetapi dalam menyajikan data dibuat juga piktogram.

3. Kaitan Buku Pinta Matematika dengan GBPP

Pada kelas III caturwulan pertama (1.1.5.) disebutkan hubungan "Lebih dari" dan "kurang dari" tidak dengan contoh (GBPP). Penyusun dalam buku ini membuat contoh sendiri, tetapi dengan pengertian yang membingungkan (jilid 3a hal. 34) sebagai berikut :



lambang yang dibuat adalah

$$C < D$$

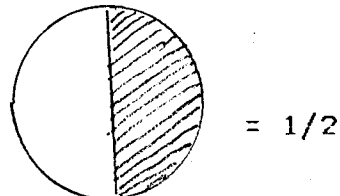
lambang "C < D" mestinya dibaca "himpunan C lebih

kecil dari himpunan D". Ini mengelirukan sebab maksud penyusun buku adalah $3 < 4$.

Sebaiknya penyusun harus menghayati benar dengan apa yang dimaksud dalam GBPP.

Selanjutnya pada GBPP (6.1.1.) disebutkan mengulang pengertian pecahan dengan daerah yang berbayang-bayang

contoh :



Pada buku jilid 3b halaman 9-16 penyusun memberikan latihan banyak sekali yaitu 63 buah., latihan tersebut dimulai dengan melipat-lipat kertas. Hal ini terlalu berlebihan, sehingga mengakibatkan berkurangnya waktu bagi murid-murid untuk melakukan operasi pecahan.

Pada jilid 4a dan 4b sistematika penulisan sudah berubah. Dimana pada jilid 3a dan 3b penomorannya disesuaikan dengan penomoran pada GBPP, tetapi pada jilid 4a dan 4b penomorannya berbeda dengan penomoran GBPP. Hal ini dapat membingungkan pembaca.

Disamping itu juga dapat dilihat beberapa peloncatan dibandingkan dengan GBPP.

contoh : Dalam GBPP untuk kelas IV "Penjumlahan 3 buah bilangan atau lebih dengan jumlah lebih besar dari 10000". Pada buku jilid 4a hal. 15 diberi contoh penjumlahan dengan 3 dan 4 buah bilangan, tetapi pada soal murid-murid disuruh menjumlahkan 6 buah bilangan yang lebih dari 10000. Timbul pertanyaan kenapa tidak diperbanyak soal-soal dengan 3 dan 4

buah bilangan, baru dilanjutkan ke 5 dan 6 buah bilangan. Disamping itu pada operasi bilangan cacah ini tidak lagi sesuai dengan yang terdapat pada GBPP (1.1.1.), misalnya : "Ketidaksamaan" dalam buku yang ada adalah "Kalimat Matematika" dan "Kalimat Matematika Lanjutan" yang isi keduanya adalah persamaan. Contoh lain bilangan-bilangan satuan dan puluhan, tetapi pada soal-soal langsung diberikan bilangan ratusan dan ribuan.

Contoh lain lagi : GBPP (1.1.) terbagi atas dua bahagian yaitu : (1.1.1.) Operasi pada bilangan cacah dan (1.1.2.) Hasil kali dua faktor, waktu untuk keduanya adalah 60 jam. Didalam buku diberikan kurang seimbang, dimana untuk (1.1.1.) diberikan 69 halaman sedangkan untuk (1.1.2.) hanya 6 halaman.

4. Kaitan Anatar Buku Matematika SD dengan GBPP

Buku matematika SD masih terlalu banyak memakai bahasa himpunan. Pada analisis silabi untuk kelas III SD penulis telah mengemukakan bahwa pemakaian bahasa himpunan dalam silabi adalah berlebihan. Namun dalam buku ini bahasa himpunan yang dipakai berlebihan lagi dari pada GBPP.

contoh : GBPP (1.1.2.) Penjumlahan cara bersusun.

buku (hal. 72) mengerjakan penjumlahan dengan menggabungkan himpunan. Begitu juga dalam mencari hasil perkalian dengan cara bersusun : GBPP $3 + 3 + 3 + 3 = 4 \times 3 = 12$

Pada buku dikerjakan dengan bahasa himpunan yaitu penggabungan (hal. 85-86), hal yang serupa juga terdapat pada halaman 91.

Penulis buku juga memberikan soal-soal atau tugas-tugas dengan contoh yang tidak lazim, misalnya pada jilid 3b halaman 151 "ukurlah dengan penggarismu panjang benda-benda di bawah ini", lalu gambar-gambar yang dibuat (gambar 6) digambarkan sebuah kaca mata. Lazimkah orang mengukur panjang kaca mata.

Pada GBPP kelas IV (B.1.1.) "Pengumpulan dan penyusunan data". Pada uraiannya ditulis "Mengumpulkan data dengan percobaan (dadu, uang)". Dalam buku uraian di atas ditafsirkan dengan cara yang kurang tepat (jilid 4b hal. 20-22). Dimana dilakukan percobaan dengan melempar dadu, tetapi akhirnya penyusun terperosok kedalam teori kemungkinan.

contoh : 1. Jika sebuah dadu dilempar, berapa nilai kemungkinan mata dadu 3 diatas.

jawab : Nilai kemungkinan mata dadu 3 di atas adalah $1/6$.

Persoalan di atas bukan pengumpulan data, tetapi menghitung kemungkinan suatu kejadian. Terlihat disini bahwa hal-hal seperti itu dapat mengacaukan pengetahuan dasar murid-murid tentang arti dari pengumpulan data. Hal itu lebih lagi dengan contoh berikutnya, yaitu melempar dadu 18 kali dimana mata dadu 3 muncul 4 kali.

B. Pebahasan

Dari analisis GBPP terlihat adanya penafsiran yang berlebihan terhadap perubahan matematika di sekolah dasar. Ternyata apa yang dikhawatirkan oleh Prof.DR.Ir.Suharso dengan peringatannya "Haruslah kita sadari bahwa bukanlah

teori himpunan yang harus diajarkan di sekolah menengah dan sekolah dasar, tetapi kita harus mengajarkan ilmu pasti dengan bahasa himpunan. Hanyalah diajarkan sifat-sifat yang sederhana saja dari himpunan".

Dalam GBPP Matematika di Sekolah Dasar kekhawatiran itu menjadi kenyataan. Dimana dalam GBPP untuk kelas III dan IV terlihat porsi himpunannya masih cukup besar. Pada hal pendefinisian-pendefinisian dengan bahasa himpunan itu sudah cukup diberikan semua di kelas I dan kelas II. Besarnya porsi himpunan pada GBPP tersebut diperbesar lagi dalam buku-buku bacaan. Pada Buku "Pintar Matematika" dan "Matematika Sekolah Dasar" himpunan yang diberikan di kelas III hampir satu caturwulan. Dengan demikian mengakibatkan murid terus menerus dihadapkan pada benda-benda yang konkrit. Hal ini mungkin merupakan salah satu sebab menurunnya keterampilan murid-murid dalam melakukan operasi itu. Kenyataan terakhir ini tergambar pada rendahnya NEM matematika SD (soal-soal untuk NEM tersebut lebih memfokuskan kepada keterampilan dalam operasi itu). Hal yang kedua terlihat bahwa materi matematika dalam GBPP sarat dengan istilah-istilah dan sifat-sifat. Hal ini akan mengalihkan perhatian murid-murid (bahkan guru-guru) dari keterampilan-keterampilan yang dituntut untuk mencapai tujuan pengajaran matematika. Ditambah lagi dengan cara penyampaiannya dalam buku pegangan, seolah-olah istilah-istilah dan sifat-sifat itu sendiri lebih penting dari pada bantuannya dalam memecahkan masalah. Dengan demikian perhatian berpindah dari pembentukan keterampilan kepada menghafal istilah-istilah dan sifat-sifat. Hal tersebut

mungkin pula sebagai salah satu penyebab NEM Matematika.

Dalam memilih materi yang diajarkan yang seharusnya disesuaikan dengan tujuan pengajaran matematika, yaitu untuk

- mempertajam daya pikir murid
- membantu murid dalam kehidupan sehari-hari
- dapat dipakai untuk studi selanjutnya, baik pada

jenjang berikutnya maupun pada ilmu-ilmu lain yang memerlukan.

GBPP Matematika kelas III dan kelas IV ditambah lagi dengan penambahan-penambahan yang dilakukan dalam buku pegangan, matematika SD sekarang ini tidak lebih cocok dengan tujuan pengajaran bila dibandingkan dengan matematika pada tahun sebelum 1975.

Pendekatan spiral yang dipakai pada GBPP dan juga buku-buku pegangan kelihatannya tidak kontiniu, tetapi bersifat pengulangan. bahkan sering kali terjadi gulungan yang didalamnya lebih besar dari gulungan yang diluarnya. Hal ini dapat membingungkan dan membosankan murid-murid. Pendekatan spiral ini perlu dipertanyakan, mengingat diperguruan tinggi, pendekatan yang dipakai adalah pendekatan menurut sub bidang studi matematika.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diambil dari laporan penelitian ini, khususnya dari analisis data, akan dikemukakan dengan coret-coretan sebagai berikut : silabi, buku Pintar Matematika, bukau Matematika Sekolah Dasar, kesesuaian antara Matematika Sekolah Dasar dengan silabi.

1. Silabi

Dari analisis silabi matematika untuk kelas III dan kelas IV sekolah dasar dapat disimpulkan hal sebagai berikut

- a. Ada materi-materi pendekatannya yang diberikan di kelas III dan kelas IV yang tidak perlu lagi diberikan, seperti pengertian dan operasi bilangan dengan memakai cara panjang yang menggunakan sifat pertukaran dan pengelompokkan.
- b. Ada beberapa materi-materi yang kurang kontiniu seperti dalam geometri dan pengukuran.

2. Buku Pintar Matematika

- a. Jika pada buku jilid 1a, 1b, 2a dan 2b pada umumnya tidak memakai bahasa himpunan untuk hal-hal yang prinsip. Tetapi pada buku jilid 3a semuanya dijelaskan dengan himpunan. Pengertian bilangan dengan menggunakan bahasa himpunan yang seharusnya diberikan di kelas I, baru diberikan pada buku jilid 3a.
- b. Menjelaskan kembali masalah pecahan dengan menggunakan himpunan.

- c. Menjelaskan kembali pengertian perkalian, pecahan dengan porsi yang cukup banyak, pada hal pada kelas-kelas sebelumnya sudah dilakukan operasinya.
 - d. Membicarakan operasi hitung secara meloncat-loncat.
 - e. Dalam memberikan contoh-contoh untuk pengumpulan data dalam pengantar statistik, sedikit dikacaukan dengan peluang (probability).
 - f. Pada buku jilid 3a, 3b, 4a dan 4b ini masih diberikan operasi hitung dengan jalan panjang dengan memakai hukum pertukaran dan pengelompokkan.
3. Buku Matematika Sekolah Dasar (CBSA)
- a. Porsi untuk geometri dan pengukuran sampai 50%, tetapi pemberiannya berbelit-belit.
 - b. Operasi hitung yang diberikan masih berkisar pada bilangan yang kecil-kecil dan porsinya juga sedikit.
 - c. Masih memberikan himpunan dan operasinya untuk menjelaskan bilangan dan operasinya.
 - d. Dalam mengerjakan operasi bilangan masih saja sebagian dikerjakan dengan jalan panjang.
 - e. Melaksanakan penaksiran dengan contoh bilangan-bilangan yang kecil, dimana murid-murid seharusnya sudah dapat mencari hasilnya yang tepat.
 - f. Kesalahan yang sama dengan buku Pintar Matematika, yaitu pengumpulan data dilakukan dengan melempar dadu dan mata uang. Bahkan disini disimpulkan kemungkinan memecahnya angka atau sisi tertentu.

4. Kesesuaian Buku Pintar Matematika dengan Silabi

Berdasarkan analisis dari kaitan antara buku Pintar Matematika dengan silabi dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

- a. Penyusun buku kurang memahami beberapa pokok bahasan yang ada pada GBPP jika tidak diberikan pelayanan.
contoh : Hubungan "kurang dari" dan "lebih dari"
- b. Memberikan contoh yang berlebihan pada hal dalam GBPP hanya disebut sebagai mengulang kembali.
contoh : GBPP (6.1.1.) "mengulang pengertian pecahan" dengan arsiran. Tetapi dalam buku jilid 3b (hal. 9-16) diberikan berulang-berulang.
- c. Sistematika berubah dari suatu tingkat berikutnya.
- d. Menukar beberapa pokok yang ada pada GBPP.
contoh : GBPP (1.1.1.) untuk kelas V "ketidaksamaan" dalam buku diberikan kalimat matematika dengan isinya persamaan.
- e. Proporsi untuk beberapa materi kurang cocok dengan GBPP
contoh : GBPP (1.1.) untuk kelas IV terdiri dari dua bagian yaitu (1.1.1.) dan (1.1.2.). Dalam buku jilid 4a (1.1.1.) diuraikan dalam 69 halaman sedangkan (1.1.2.) hanya dalam 6 halaman.

5. Kaitan Buku Matematika SD dengan GBPP

Dari analisis dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Penguraian dalam bahasa himpunan lebih banyak dari pada dalam GBPP.
contoh : GBPP (1.1.2) kelas III "menjumlah secara ber-

- susun", dalam buku diberikan soal-soal menjumlah dengan gabungan (hal. 72)
- b. Dalam buku sering diberikan istilah-istilah yang kurang lazim terutama dalam contoh-contoh.
- contoh : GBPP (1.2.1.1.) "pengukuran" yaitu mengukur dengan penggaris, dalam buku diberi contoh mengukur panjang kaca mata (jilid 3b hal. 151)
- c. Penulis kelihatan kurang paham terhadap apa yang disampaikan dalam GBPP, terutama jika uraian yang ada pada GBPP kurang lengkap.
- contoh : GBPP (8.1.1) untuk kelas IV "pengumpulan dan penyusunan data". Pada uraian dinyatakan "mengumpulkan data dengan percobaan (dadu, uang)". Dalam buku (4b.21) uraiannya terperosok kepada peluang. Dimana dalam contoh 1. dari buku tersebut berbunyi "jika sebuah dadu dilempar berapa kemungkinan mata 3 di atas ?"

B. Saran-saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan serta kesimpulan yang telah dikemukakan, rekomendasi ini disusun untuk berbagai lembaga yang dipandang memerlukannya.

1. Pusat Kurikulum Depdikbud.

Dengan menggabungkan hasil penelitian ini dengan penelitian yang sama untuk kelas I dan kelas II, maka berikut ini di-sarankan suatu alternatif dalam merevisi GBPP matematika :

TABEL 4 : Pokok/Sub Pokok Bahasan serta Uraian Silabi Matematika

Kelas I s/d IV SD (sebagai suatu alternatif)

Pokok/Sub Pokok Bahasan	Uraian (nomor disesuaikan dengan Silabi Matematika SD 1988)	Jam/ Pel	Kelas Cawu
1	2	3	4
1. Himpunan	dari silabi 1984 Kelas I:1.1.1 dan 1.1.2.	12	I/1
2. Bilangan cacah	dari : 2.1.1 (2.1.1) diundurkan	21	
3. Himpunan	dari : 3.1.2 (3.1.1) ditiadakan	12	
4. Bilangan cacah	dari : 4.1.1	27	
5. Kalimat Mat.Pers	dari : 5.1.1	21	I/2
6. Pengukuran	dari : 7.1.1; 6.1.1; dan 7.1.2	21	
7. Bilangan cacah	dari : 8.1.1 (diperbanyak latihan)	12	
8. Bilangan cacah	dari : 9.1.1 dan 9.1.2	18	
9. Kalimat Mat.Pers	dari kelas II. no.1.1.1	6	I/3
10. Bilangan cacah	dari kelas II. no.2.1.1 dan 2.1.2	42	
11. Bidang datar	dari kelas I. no.10.1.1	12	
12. Bilangan cacah	dari kelas II no.2.1.1 dan 2.1.2 (pemakaian tanpa jalan panjang) ditambah dengan ratusan	24	2/1
13. Mata uang	dari kelas I. no.9.1.1 dan kelas II no.2.1.1 (sesuaikan dengan keadaan mata uang yang berlaku)	26	
14. Bangun datar	dari kelas I. no.10.1.2 dan kelas II no.5.1.1;5.1.2;5.1.3	22	
15. Kalimat Mat.Pers	dari kelas II no.4.1.1	12	2/2
16. Bilangan cacah/ Perkalian	Dipakai prinsip himpunan untuk memperkenalkan perkalian dan operasinya yang sederhana (sampai kali 10)	24	
17. Pecahan	dari kelas II no.6.1.1 dan 8.1.1	36	
18. Bilangan cacah	Operasi perkalian (lanjutan no. 16)	9	2/3
19. Pecahan	Pendalaman dari no. 17 ditambah desimal dan prosen	21	
20. Pecahan	dari kelas II no.7.1.1;9.1.1;9.2.2	24	
21. Pengukuran	dari kelas II no.10.1.1	6	
22. Bilangan cacah	dari kelas III no.2.1.1 (diperbanyak contoh dan soal dengan cara pendek)	48	3/1
23. Mata uang	dari kelas III no.3.1.1 (contoh dan soal cerita)	12	
24. Dimensi tiga	dari kelas III no.4.1.1	12	
25. Bilangan cacah	dari kelas III no.5.1.1 dan 5.1.2	18	3/2
26. Pecahan	dari kelas III no.6.1.1;6.1.2;6.1.3 (perbanyak latihan operasi hitung dan soal cerita)	36	
27. Bangun datar	dari kelas III no.7.1.2;8.1.2 dan 7.1.1 dikurangi	18	
28. Bangun datar	dari kelas III no.8.1.1 dan 8.1.3 (perbanyak soal cerita)	12	3/3
29. Basis & lb.bil.	kelas III no.9.1.1 (perbanyak soal)	12	
30. Bilangan jam	kelas III no.10.1.1 (soal cerita)	12	

1	2	3	4
31. Metrik	kelas III no.11.1.1 (soal cerita)	12	
32. Pengukuran	dari kelas III no.12.1.1 dan 12.1.2 (perbanyak soal cerita)	12	
33. Simetri	dari kelas III no.7.1.3 dan 7.1.1	12	
34. Bilangan cacah	dari kelas IV no.1.1.1. dan 1.1.2 (tiadakan jalan panjang)	60	4/1
35. Basis & lb.bil.	kelas IV no.2.1.1 (perbanyak soal)	12	
36. Dimensi Tiga	dari kelas IV no.3.1.1	8	4/2
37. Bangun datar	dari kelas IV no.4.1.1 dan 4.1.2	12	
38. Pecahan	dari kelas IV no.5.1.1;5.1.2;5.1.3	36	
39. Kalimat Mat.	dari kelas IV no.6.1.1.	16	
40. Statistika	dari kelas IV no.8.1.1;8.1.2;8.1.3 (pengumpulan data tidak dengan percobaan dadu dan uang)	12	4/3
41. Pengukuran	kelas IV no.9.1.1;10.1.1 dan 11.1.1	24	
42. Bidang datar	dari kelas IV no.7.1.1 dan 7.1.2	8	
43. Uang & perdag.	dari kelas IV no.12.1.1	8	
44. Operasi bil.bul.	dari kelas IV no.13.1.1	12	
45. Op.bil. cacah	dari kelas IV no.14.1.1	8	

2. Kanwil Depdikbud Sumatera Barat

- a. Buku-buku teks (khususnya Matematika SD kelas I dan kelas II) hendaknya dinilai oleh Tim ahli. Setelah melewati penilaian ini baru direkomendasikan untuk dipakai oleh guru atau murid.
- b. Dua macam dari buku Teks yang beredar yakni : "Pintar Matematika" dan Matematika Sekolah Dasar" jilid 1a, 1b, 2a, dan 2b ditinjau kembali peredarannya.
- c. Mengadakan Kerja sama dengan jurusan Pendidikan Matematika IKIP Padang dalam menatar guru-guru matematika SD serta menilai buku-buku matematika yang akan beredar.

3. Untuk IKIP Padang

- a. Diharapkan Pimpinan IKIP Padang menugaskan serta memberi fasilitas kepada staf pengajar jurusan

Pendidikan Matematika untuk menulis buku teks Matematika untuk Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah (berdasarkan cakupan dari penelitian ini, maka didahulukan kelas I dan kelas II SD).

- b. Staf pengajar jurusan Pendidikan Matematika (khususnya yang berkecimpung pada program PGSD) di samping mengajar mahasiswa, hendaknya memberikan perhatian kepada keadaan pada SD yang ada sekarang.
4. Diharapkan guru-guru Sekolah Dasar akan menyediakan waktu untuk berkonsultasi dengan staf pengajar senior pada jurusan Pendidikan Matematika IKIP Padang.

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

72

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, (1987), Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP), Bidang Studi Matematika, Jakarta, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hajar Ibnu & Buchari Muslim, (1989), Pintar Matematika, Padang, Angkasa Raya, jilid 3a, 3b, 4a, dan 4b.
- Issac. S & Michael, W.B, (1980), Hand Book in Research and Evaluation, San Diego, Ed. ITS Publiskers.
- Lindquist, M.M, (1980), Selected Issnes in Mathematics Education, The Council, Reston Va.
- National Council For Teachers of Mathematics, (1980), Rekome-dation for School Mathematics of The 1980s, The Council Reston Va.
- Peterson Penelope & Herberg Herbert, J, (1979), Research on Teaching, Consepts, Finding and Implication, Berkeley, California, Mc.Cutchen Publising Company.
- Reisman, Frederika, K, (1981), Teaching Mathematics Method and Content, Boston, Houghton Mifflin Company.
- Sara Mawardi, (1990), Pengajaran Matematika pada Kelas I dan Kelas II SD di Kecamatan Padang Utara, Penelitian, Padang IKIP Padang.
- Scotish Mathematics Group, (1972), Modern Mathematics for Schools, London, Blackie & Sons Limited, W & R Chambers.
- Sujono, Ananta, P, Mian, S, (1989), Matematika (CBSA), Klaten, PT. Intan Pariwara, Jilid 3a, 3b, 4a, dan 4b.