



**PELATIHAN SUPERVISI PENGAJARAN UNTUK SEKOLAH
DASAR**

**Tanggal 19 JUNI s.d 2 juli 2003
DI PPPG MATEMATIKA YOGYAKARTA**

MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR

Disusun Oleh:

Dra. Sukayati, M.Pd.

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PUSAT PENGEMBANGAN PENATARAN GURU (PPP) MATEMATIKA
YOGYAKARTA
2003**

MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR

Oleh: Dra. Sukayati, M.Pd.

A. Pendahuluan

Kegiatan belajar mengajar (kbg) yang dilaksanakan setiap hari, merupakan kehidupan dari suatu kelas, dimana guru dan siswa saling terkait dalam pelaksanaan kegiatan yang telah direncanakan oleh guru. Keberhasilan kegiatan tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab guru, karena guru merupakan pengelola tunggal di dalam kelas. Oleh karena itu bila siswa kurang bisa menunjukkan keterampilan dalam suatu mata pelajaran, maka tuduhan kurang berhasil juga tertuju pada guru.

Bruner (dalam Orton, 1992) menyatakan bahwa siswa dalam belajar konsep matematika melalui 3 tahap yaitu tahap enactive, ekonic dan simbolik. Tahap enactive yaitu tahap belajar dengan memanipulasi benda atau obyek kongkret, tahap ekonic yaitu tahap belajar dengan menggunakan gambar, dan tahap simbolik yaitu tahap belajar matematika melalui manipulasi lambang atau simbol. Hudoyo (1998) menyatakan bahwa belajar matematika merupakan proses membangun/mengkonstruksi konsep-konsep dan prinsip-prinsip, tidak sekedar penggrojokan yang terkesan pasif dan statis, namun belajar itu harus aktif dan dinamis. Hal ini sesuai dengan pandangan konstruktivis yaitu suatu pandangan dalam mengajar dan belajar, dimana siswa membangun sendiri arti dari pengalamannya dan interaksi dengan orang lain, sedangkan tugas guru adalah memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa. Sedangkan menurut Piaget taraf berpikir anak seusia SD adalah masih kongkret operasional. Artinya untuk memahami suatu konsep siswa masih harus diberikan kegiatan yang berhubungan dengan benda nyata atau kejadian nyata yang dapat diterima akal mereka.

Berdasar hal-hal tersebut di atas maka dapatlah ditarik suatu kesimpulan bahwa dalam belajar matematika pengalaman belajar siswa sangatlah penting. Pengalaman tersebut akan membentuk pemahaman apabila ditunjang dengan alat bantu belajar, agar pemahaman matematika tersebut menjadi kongkret. Dengan demikian alat bantu belajar atau biasa disebut media akan berfungsi dengan baik apabila media tersebut dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna, mengaktifkan dan menyenangkan siswa.

B. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara dalam terjadinya pembelajaran. Berdasar fungsinya media dapat berbentuk alat peraga dan sarana.

1. Alat Peraga

a. Pengertian alat peraga

Menurut Estiningsih (1994) alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari.

b. Fungsi alat peraga

Fungsi utama dari alat peraga adalah untuk menurunkan keabstrakan dari konsep, agar siswa mampu menangkap arti sebenarnya dari konsep tersebut. Dengan melihat, meraba, dan memanipulasi obyek/alat peraga maka siswa mempunyai pengalaman-pengalaman nyata dalam kehidupan tentang arti dari konsep. Berikut ini diberikan beberapa contoh dari alat peraga.

- (1) Papan tulis, buku tulis, dan daun pintu yang berbentuk persegi panjang dapat berfungsi sebagai alat peraga pada saat guru menerangkan bangun geometri datar persegi panjang.
- (2) Pensil, kapur, lidi, dan biji-bijian dapat berfungsi sebagai alat peraga pada saat mengenalkan bilangan, dengan cara membilang banyaknya anggota dari kelompok benda, sehingga pada akhir membilang akan ditemukan bilangan yang sesuai dengan kelompok benda tersebut.

2. Sarana

a. Pengertian dan fungsi sarana

Sarana juga merupakan media pembelajaran yang fungsi utamanya sebagai alat bantu untuk melakukan kegiatan belajar mengajar. Dengan menggunakan sarana tersebut diharapkan dapat memperlancar kegiatan belajar mengajar. Contoh media pembelajaran yang berupa sarana adalah: papan tulis, penggaris, jangka, klinometer, timbangan, LK (lembar kerja), LT (lembar tugas) alat-alat permainan. Sarana yang berbentuk LK dan LT bila direncanakan dengan baik akan sangat membantu kegiatan belajar mengajar.

b. Sarana yang berbentuk LK dan LT

1) LK atau lembar kerja

LK adalah lembaran yang digunakan siswa sebagai sarana agar kegiatan belajar mengajar yang terjadi lebih efektif dan efisien. Pada LK antara lain tercantum:

- a) identitas siswa (baik kelompok maupun individu) yaitu mencakup nama, kelas dan semester.
- b) tanggal mengisi LK
- c) waktu yang ditetapkan untuk mengisi LK; waktu ini dirancang oleh guru sesuai dengan bobot materi yang ada pada LK.
- d) pokok bahasan yang dibicarakan pada LK.

e) uraian kegiatan.

Pada uraian ini berisi petunjuk atau tuntunan yang diberikan guru kepada siswa. Oleh karena itu diharapkan kalimat yang digunakan dapat mudah ditangkap oleh siswa, tidak terlalu panjang, dan susunan kalimatnya sederhana, karena dalam mengerjakan LK guru diharapkan tidak selalu memberikan petunjuk. Pada uraian kegiatan juga tersaji sebagian dari materi yang ditata secara urut sehingga akan terjadi proses belajar mengajar.

f) evaluasi

Pada LK memuat evaluasi yang harus dikerjakan oleh siswa. Dari evaluasi ini guru akan mengetahui seberapa jauh materi yang dipelajari terserap dan dipahami oleh siswa.

Pada proses belajar mengajar, LK dapat digunakan saat pelaksanaan kbm tahap penanaman konsep dan pemahaman konsep. Untuk tahap penanaman konsep perlu juga dipikirkan alat peraga yang menyertainya, sehingga LK dapat dipakai sebagai pelengkap dari pemakaian alat peraga. Waktu yang digunakan untuk mengerjakan LK dapat direncanakan dengan longgar, karena pada kegiatan ini bimbingan guru masih dapat dilakukan. Berikut ini diberikan contoh penggunaan LK bagi siswa kelas VI.

LEMBAR KERJA

Kelompok :

Nama Siswa : 1.
2.

Kelas/Semester : VI/1

Tanggal :

Waktu : 60 menit (relatif)

Pokok Bahasan : Skala

Uraian Kegiatan.

I. Mencari jarak pada peta, bila jarak sebenarnya dan skala yang digunakan diketahui.

Contoh.

Jarak antara kota Yogyakarta dengan Madiun adalah 170 km. Berapa jarak kedua kota tersebut dalam peta, bila skala yang digunakan adalah 1 : 1.000.000?

Jawab.

Jarak antara kota Yogyakarta dengan Madiun adalah $170 \text{ km} = (170 \times 100.000) \text{ cm} = 17.000.000 \text{ cm}$

Skala $1 : 1.000.000$ artinya setiap 1 cm ukuran gambar mewakili $1.000.000 \text{ cm}$ atau 10 km ukuran sebenarnya.

Jadi jarak Yogyakarta dengan Madiun pada peta = $(17.000.000 : 1.000.000) \text{ cm} = 17 \text{ cm}$.

Kerjakan soal-soal berikut seperti contoh.

1. Jarak antara kota Solo dengan Yogyakarta adalah 60 km . Berapa jarak kedua kota dalam peta, bila skala yang digunakan adalah $1 : 500.000$?

Tempat mengerjakan.

.....
.....
.....
.....
.....

2. Jarak antara kota Surabaya dengan Semarang adalah 300 km . Berapakah jarak kedua kota tersebut dalam peta, bila skala yang digunakan adalah $1 : 2.000.000$?

Tempat mengerjakan.

.....
.....
.....
.....
.....

II. Mencari jarak sebenarnya, bila jarak pada peta dan skala diketahui.

Contoh.

Jarak antara kota Yogyakarta dan Ngajuk dalam peta yang berkala $1 : 1.000.000$ adalah 20 cm . Tentukan jarak sebenarnya kedua kota tersebut.

Jawab.

Skala pada peta $1 : 1.000.000$ artinya setiap 1 cm pada peta = $1.000.000 \text{ cm}$ jarak sebenarnya. Sehingga jarak sebenarnya antara kota Yogyakarta dengan Nganjuk = $(20 \times 1.000.000) \text{ cm} = 20.000.000 \text{ cm} = 200 \text{ km}$.

Kerjakan soal-soal berikut seperti contoh.

1. Jarak antara kota Yogyakarta – Wates dalam peta adalah 20 cm dengan skala yang digunakan adalah 1 : 200.000. Berapa jarak sebenarnya dari kedua kota tersebut?
Tempat mengerjakan.

.....
.....
.....
.....
.....

2. Pada peta yang berskala 1 : 300.000 jarak kota Surabaya dengan Malang adalah 20 cm. Berapakah jarak sebenarnya dari kedua kota tersebut?
Tempat mengerjakan.

.....
.....
.....
.....
.....

III. Mencari skala yang digunakan bila jarak pada peta dan jarak sebenarnya diketahui.
Contoh.

Jarak antara kota R dengan S adalah 300 km. Sedangkan jaraknya pada peta adalah 10 cm. Tentukan skala yang digunakan pada peta tersebut.

Jawab.

Jarak sebenarnya antara kota R dan S = 300 km = 30.000.000 cm, sedangkan jarak pada peta = 10 cm. Jadi skala = 10 cm : 30.000.000 cm = 1 : 3.000.000.

Kerjakan soal-soal berikut ini seperti contoh.

1. Jarak antara kota A dan B pada peta adalah $12\frac{1}{2}$ cm. Sedangkan jarak sebenarnya adalah 50 km. Berapa skala yang digunakan pada peta?
Tempat mengerjakan.

.....
.....
.....
.....
.....

2. Jarak kota A ke Z adalah 55 km dan jaraknya pada peta $5\frac{1}{2}$ cm. Tentukan skala yang digunakan pada peta tersebut!

Tempat mengerjakan.

.....

IV. Isilah titik-titik pada kolom-kolom di bawah ini.

No.	Nama Kota	Jarak pada Peta	Jarak Sebenarnya	Skala yang Digunakan
1.	S – R	... cm	300 km	1 : 300.000
2.	D – M	... cm	35 km	1 : 100.000
3.	Y – B	7,5 cm	... km	1 : 200.000
4.	A – K	1,5 dm	... km	1 : 100.000
5.	J – K	12,5 cm	50 km
6.	D – X	2 dm	80 km

V. Kesimpulan

1. Jarak pada peta	=
2. Jarak sebenarnya	= ×
3. Skala	= :

2) LT atau lembar tugas

Lembar tugas adalah lembaran sarana yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar. Dalam penggunaan LT siswa sudah tidak mendapat bimbingan dari guru, artinya siswa dilepas untuk mengerjakannya secara mandiri dengan waktu yang dikontrol ketat oleh guru. Pada LT tercakup:

a) identitas siswa (baik kelompok maupun individu) yang berisi nama, kelas, dan semester.

- b) tanggal mengerjakan LT.
- c) waktu yang disediakan untuk mengerjakan LT.
- d) pokok bahasan dari LT.
- e) petunjuk melaksanakan tugas.
- f) evaluasi yang berisi tugas atau soal-soal yang harus diselesaikan oleh siswa tanpa bimbingan guru.

Berikut ini disajikan contoh LT yang dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan di sekolah.

LEMBAR TUGAS

Nama :

Kelas/Semester : VI/1

Pokok Bahasan : Skala

Waktu : 60 menit

Petunjuk.

I. Isilah titik-titik pada kolom-kolom di bawah ini.

No.	Nama kota	Jarak sebenarnya	Jarak pada peta	Skala yang digunakan
1.	A – B	50 km	12,5 cm
2.	K – L	80 km	2 dm
3.	M – N	300 km	... cm	1 : 300.000
4.	R – S	35 km	... dm	1 : 100.000
5.	D – X	... km	1,5 dm	1 : 100.000
6.	P – Q	... km	7,5 cm	1 : 200.000

II. Kerjakan soal-soal berikut ini di tempat yang telah disediakan

1. Jarak antara kota Jakarta dengan Bogor adalah 60 km. Tentukan jarak kedua kota pada peta, bila skala yang digunakan 1 : 400.000!
Tempat mengerjakan.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Jarak antara kota Surabaya dengan Malang dalam peta adalah 1,5 cm dengan skala 1 : 4.000.000. Berapa jarak sebenarnya dari kedua kota tersebut?
Tempat mengerjakan.

.....

.....

.....
.....
3. Jarak antara kota Bandung dengan Bogor pada peta adalah 12,5 cm. Sedangkan jarak sebenarnya adalah 100 km. Berapa skala yang digunakan pada peta itu? Tempat mengerjakan.
.....
.....
.....
.....
.....

C. Penggunaan Media dalam Pembelajaran

Bila kita cermati pembelajaran yang terjadi di sekolah-sekolah saat ini, pada umumnya dikelola secara klasikal. Artinya semua siswa diperlakukan sama oleh guru. Pembelajaran klasikal merupakan pembelajaran yang paling disenangi oleh guru karena pembelajaran cara ini yang paling mudah dilaksanakan. Pada pembelajaran klasikal umumnya komunikasi terjadi searah, yaitu dari guru ke siswa, dan hampir tidak terjadi sebaliknya. Oleh sebab itu tentu penggunaan mediana banyak didominasi oleh guru. Umumnya hanya sebagian kecil dari jumlah siswa (siswa yang ditunjuk) yang dapat memanfaatkan media tersebut. Untuk meminimalkan dominasi dari guru, maka perlu direncanakan media untuk kelompok atau individual, baik untuk alat peraga maupun sarana.

Ada beberapa keuntungan bila media digunakan untuk kegiatan kelompok, yaitu antara lain:

- (1) adanya tutor sebaya dalam kelompok, yang kadang-kadang lebih mudah menerangkan temuan-temuannya pada temannya.
- (2) kerjasama yang terjadi dalam penggunaan media akan membuat suasana kelas lebih menyenangkan.
- (3) banyaknya anggota yang relatif kecil dalam kelompok akan membuat siswa aman mengemukakan pendapat dan temuan-temuannya dibandingkan dalam 1 kelas.

Namun demikian paling tidak ada 2 hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan media untuk pembelajaran kelompok, yaitu:

- (1) tugas-tugas pelengkap dari media yang menjadi tanggung jawab kelompok haruslah mengaktifkan semua anggota kelompok, agar tidak terjadi dominasi oleh seorang dari anggota kelompok.

- (2) pemilihan anggota kelompok dalam melaksanakan tugas-tugas pelengkap dari media haruslah secermat mungkin, sehingga tidak terjadi penumpukan siswa yang pandai atau yang kurang dalam 1 kelompok.

D. Kelengkapan Media Pembelajaran untuk Setiap Kelas

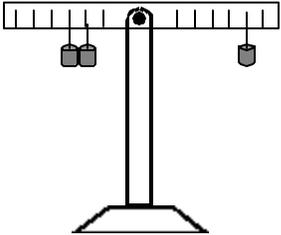
Pada dasarnya kegiatan belajar mengajar matematika dapat dilakukan dengan berbagai strategi dan variasi sajian, misalnya permainan, diskusi, pemecahan masalah, praktek, dan lain-lain yang menarik, sesuai dengan pokok bahasannya dan ditunjang dengan media yang sesuai. Agar media yang akan digunakan telah terencana dengan baik, maka dibutuhkan identifikasi media dalam 1 tahun ajaran menurut jenjang kelas. Adapun urutan usaha yang dapat dilakukan guru adalah:

1. perencanaan kebutuhan media menurut GBPP Matematika sesuai jenjang kelas.
2. pengadaan media.
3. penempatan media dalam kelas.

Dari ketiga urutan usaha yang dapat dilakukan guru tersebut, hanya urutan ke 1 dan ke 3 yang mutlak dapat dilaksanakan dan dikoordinir oleh guru. Untuk yang ke 2 yaitu pengadaan media yang sederhana dapat dibuat guru dan siswa, sedangkan yang menyangkut dana besar memerlukan kebijaksanaan dari pimpinan sekolah. Berikut ini contoh perencanaan media minimal dari kelas I dan II Sekolah Dasar.

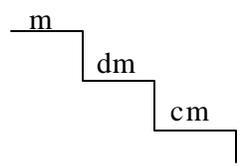
1. Kelas I

No.	Media	Jenis Kegiatan	Keterangan
1.	Benda-benda kongkret: batang korek api, kelereng, manik-manik, biji-bijian,	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Kelompok 	Digunakan pada penanaman konsep pengenalan bilangan, penjumlahan, dan pengurangan bilangan.
2.	Kumpulan gambar-gambar benda yang dapat ditempel pada papan flanel. Contoh: bunga, binatang yang warnanya berbeda.	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal 	Digunakan untuk menjelaskan “lebih dari”, “kurang dari” dan “sama dengan”, pengenalan bilangan, operasi penjumlahan dan pengurangan.
3.	Papan flanel untuk menempel		
4.	Kartu bilangan 0 s.d. 10 yang dapat ditempel pada papan flanel dan kartu penjumlahannya. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">2</div> <div style="font-size: 2em;">...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">10</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">$5 + 2$</div> <div style="text-align: center;">dan kebalikannya</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">$2 + 5$</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">$0 + 7$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">$7 + 0$</div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal • Kelompok 	Digunakan untuk pengenalan lambang bilangan 0 s.d. 10 pada kegiatan penanaman konsep dan pemahaman konsep. Kartu penjumlahan dapat untuk menunjukkan sifat komutatif, meskipun sifat tersebut tidak disampaikan kepada siswa.
5.	Kartu pasangan penjumlahan dengan bilangan biasa. Setiap set ada 28 buah. Contoh:	<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok 	Kartu yang dapat dipasangkan adalah kartu yang memuat

		penjumlahan dengan bilangan yang bukan penjumlahan.																																																																																																																																																
No.	Media	Jenis Kegiatan Keterangan																																																																																																																																																
6.	<p style="text-align: center;">dipasangkan</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">$2 + 5$</td> <td style="padding: 5px;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$5 + 2$</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">$3 + 2$</td> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;">$4 + 1$</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">dipasangkan</p> <p>Timbangan bilangan</p>  <p>Contoh:</p> $2 + 3 = 5$ $2 + 3 = 1 + 4$	7	$2 + 5$	8	$5 + 2$			6	$3 + 2$	5	$4 + 1$	<p>Kartu tersebut bermanfaat untuk menterampilkan siswa pada fakta dasar penjumlahan hasil sampai dengan 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasikal • Kelompok <p>Bermanfaat untuk menunjukkan penjumlahan, dan pengurangan. Jika hasil penjumlahan atau pengurangan betul maka batang timbangan akan setimbang.</p>																																																																																																																																						
7	$2 + 5$	8																																																																																																																																																
$5 + 2$																																																																																																																																																		
6	$3 + 2$	5	$4 + 1$																																																																																																																																															
7.	<p>Tabel penjumlahan 0 s.d. 10</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 2px;">+</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">2</td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">4</td> <td style="padding: 2px;">5</td> <td style="padding: 2px;">6</td> <td style="padding: 2px;">7</td> <td style="padding: 2px;">8</td> <td style="padding: 2px;">9</td> <td style="padding: 2px;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">0</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">5</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">6</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">7</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">8</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">9</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">10</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0												1												2												3												4												5												6												7												8												9												10												<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Kelompok • Klasikal <p>Tabel ini sangat bermanfaat bagi siswa untuk menguasai kemampuan dasar penjumlahan. Penempatan digantung (tidak permanen) untuk selalu mengingatkan pada siswa bila diperlukan.</p>
+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																							
0																																																																																																																																																		
1																																																																																																																																																		
2																																																																																																																																																		
3																																																																																																																																																		
4																																																																																																																																																		
5																																																																																																																																																		
6																																																																																																																																																		
7																																																																																																																																																		
8																																																																																																																																																		
9																																																																																																																																																		
10																																																																																																																																																		
8.	<p>Kartu pasangan pengurangan 0 s.d. 20</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">$7 - 2$</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">$9 - 3$</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">dipasangkan</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$8 - 2$</td> </tr> </table>	$7 - 2$	6	$9 - 3$	4	5	$8 - 2$	<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok <p>Bermanfaat dalam pemahaman konsep maupun pembinaan keterampilan tentang pengurangan.</p>																																																																																																																																										
$7 - 2$	6	$9 - 3$	4																																																																																																																																															
5																																																																																																																																																		
$8 - 2$																																																																																																																																																		

No.	Media	Jenis Kegiatan	Keterangan
9.	Kalender yang berlaku dan 2 kalender yang sudah tidak terpakai yaitu untuk tahun kabisat dan bukan kabisat.	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal • Kelompok 	Bermanfaat untuk mengenalkan hari dan hubungannya dalam 1 minggu dan 1 bulan.
10.	Dekak-dekak	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal 	Berfungsi untuk menerangkan nilai tempat.
11.	Benda-benda kongkret bangun datar, ruang dan gambar. Antara lain bangun ruang: bola dan tabung, bangun datar: lingkaran, persegi, persegipanjang, segitiga.	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal • Kelompok 	Berfungsi untuk mengenalkan bangun-bangun geometri datar dan ruang.
12.	Papan berpaku besar, kecil dan karet gelang berwarna.	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal • Kelompok 	Bermanfaat membentuk bangun-bangun geometri datar
13.	Mata uang logam, kertas dan fotokopi tiruannya baik yang cetakan lama dan baru: 1 rupiah, 5 rupiah, 10 rupiah, 25 rupiah, 50 rupiah, 100 rupiah.	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal • Kelompok 	Bermanfaat untuk pengenalan mata uang. Kegiatan dapat berupa permainan jual beli.

2. Kelas II

No.	Media	Jenis Kegiatan	Keterangan
1.	Kalender 2 macam yaitu tahun kabisat dan tahun bukan kabisat.	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal • Kelompok 	Bermanfaat untuk mengenalkan hari, minggu, dan bulan serta hubungannya.
2.	Jam dari karton lengkap dengan jarumnya.	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal 	Bermanfaat untuk mengenalkan waktu.
3.	Dekak-dekak.	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal • Kelompok 	Mengenalkan nilai tempat.
4.	Penggaris berskala dari kayu, plastik (untuk contoh)	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal • Kelompok 	Bermanfaat untuk mengukur panjang dengan satuan baku meter dan senti-meter.
5.	Tangga satuan panjang 	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal 	Untuk selalu mengingatkan kepada siswa hubungan antar satuan panjang. Digantung tidak permanen.
6.	Uang kertas, logam baik cetakan lama	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal 	Bermanfaat untuk mengenalkan

	dan baru. Fotokopi gambar uang 50 rupiah, 100 rupiah, 500 rupiah dan 1.000 rupiah.	• Kelompok	uang kertas, logam 1.000 rupiah, berkaitan dengan pembelajaran jual beli, tabungan dan lain-lain.
--	--	------------	---

E. Contoh Pembelajaran yang Memanfaatkan Media

Permainan dalam pembelajaran matematika di sekolah bukan untuk menerangkan definisi atau struktur matematika, melainkan sebagai suatu cara atau teknik untuk mempelajari atau membina keterampilan dari suatu topik bahasan tertentu. Menurut Bell (1978) secara umum permainan cocok untuk membantu mempelajari fakta dan keterampilan. Beberapa pakar pendidikan mengatakan bahwa tujuan utama digunakannya permainan dalam pembelajaran matematika adalah untuk memberikan motivasi kepada siswa, agar siswa menjadi senang.

Bila guru berkeinginan merencanakan kegiatan permainan matematika dalam pembelajaran, maka guru perlu mengkaji topik dalam GBPP yang tepat untuk kegiatan yang didukung oleh permainan. Dari hasil kajian tersebut guru dapat memilih atau mengidentifikasi permainan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan matematika bagi siswanya, dan digunakan dalam waktu serta situasi yang tepat. Karena kenyataan menunjukkan bahwa banyak guru yang menggunakan permainan hanya sebagai pengisi waktu luang, sehingga tujuan pembelajarannya menjadi tidak jelas.

Berdasar hal tersebut di atas maka dapatlah dinyatakan bahwa untuk melaksanakan strategi pembelajaran matematika dalam bentuk permainan, guru perlu:

- (1) mengidentifikasi topik-topik dalam GBPP Matematika yang memerlukan pembinaan keterampilan khusus, mengingat topik-topik tersebut sangat penting, berkaitan erat dan digunakan untuk menyelesaikan soal dari topik-topik yang lain, misal: fakta dasar perkalian, fakta dasar penjumlahan.
- (2) menentukan tujuan pembelajaran secara jelas.
- (3) merencanakan kegiatan secara rinci antara lain mengenai bentuk permainan, sarana yang digunakan, petunjuk permainan, keterlibatan siswa baik secara individu maupun kelompok, waktu yang dijadwalkan, dan evaluasi yang digunakan.

Berikut ini diberikan contoh bentuk permainan yang bertujuan untuk membina keterampilan fakta dasar perkalian untuk siswa kelas IV.

Permainan Mengisi Fakta Dasar Perkalian Pada Kolom Bilangan

Permainan pada contoh ini diperuntukkan bagi siswa kelas IV SD. Kegiatan permainan ini dilaksanakan dalam bentuk lomba baik secara individu maupun kelompok. Bila permainan secara individu, maka pelaksanaannya dapat bertahap yaitu mulai dari babak penyisihan sampai babak final, dengan pemilihan peserta secara acak. Artinya setiap kali permainan diikuti oleh siswa-siswa berkemampuan heterogen, sehingga secara alami siswa-siswa yang berkemampuan tinggi akan memenangkan pertandingan.

Uraian dari permainan ini adalah sebagai berikut.

1. Tujuan permainan.

- a. Menerampilkkan siswa dalam fakta dasar perkalian yaitu perkalian 2 bilangan yang masing-masing bilangan terdiri dari 1 angka yang hasil perkaliannya sama dengan atau kurang dari 81.
- b. Menerampilkkan siswa dalam penempatan bilangan sesuai dengan urutan dan nilai tempatnya.

2. Sasaran permainan.

Sasaran dari permainan ini adalah siswa SD kelas IV, baik secara kelompok maupun individual. Bila secara kelompok, siswa dalam kelas dibagi menjadi 3 atau 4 kelompok sesuai banyaknya siswa dalam kelas. Sedangkan bila permainan mengikutkan siswa secara individual, maka setiap kali permainan dapat diikuti 3 atau 4 siswa secara bergantian yaitu dengan cara lotere untuk urutan bermain dan papan (tempat) permainan.

3. Waktu untuk setiap siswa dalam 1 kali permainan adalah 3 menit.

4. Sarana lomba.

Papan tulis dan kapur atau kertas buram ukuran besar dan sepidol.

Buat papan permainan pada papan tulis atau kertas buram sebagai berikut.

20	29	30	39	40	49	50	59	60	69	70	81
21 = 3 × 7		30 = 5 × 6									
21 = ... × ...		30 = ... × ...									
⋮		⋮									
dst		dst									

Banyaknya papan permainan sama dengan banyaknya kelompok atau banyaknya peserta individu untuk setiap kali permainan (3 atau 4). Sedangkan banyaknya kolom dapat berubah-ubah sesuai dengan fakta dasar yang belum dikuasai siswa. Kolom-kolom tersebut tempat untuk mengisikan fakta dasar perkalian dan hasilnya, misal pada kolom

40	49	maka isinya adalah: $5 \times 8 = 40$, $8 \times 5 = 40$, $7 \times 6 = 42$, $6 \times 7 = 42$,
		$7 \times 7 = 49$

5. Cara berlomba.

Untuk setiap kali permainan, 3 atau 4 siswa menuliskan fakta dasar perkalian pada kolom-kolom papan permainan sesuai yang dia kuasai. Jadi dapat terjadi misalnya siswa A mengisi fakta dasar perkalian dan hasilnya pada kolom-kolom 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan atau 7 (sesuai contoh papan permainan pada nomor 4). Dalam waktu 5 menit masing-masing siswa harus menuliskan fakta dasar dan hasilnya, sesuai dengan kemampuannya. Setelah waktunya habis, pemain langsung diberikan nilainya. Permainan diteruskan untuk peserta yang lain, sampai semua peserta mendapat giliran. Pemenang dari permainan ini adalah peserta individu atau kelompok yang memperoleh nilai tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Estiningsih, E. 1994. **Landasan Teknik Pengajaran Hitung SD.**

Yogyakarta: PPPG Matematika.

Estiningsih, E. 1995. **Menyiasati Siswa Agar Menguasai Fakta-fakta Dasar Operasi Hitung.**

Yogyakarta: PPPG Matematika.

Hudojo, H. 1998. **Mengajar Belajar Matematika.** Jakarta: Depdikbud.

Orton, A. 1991. **Learning Mathematics: Issues, Theory and Classroom Practice.** University of Leads Centers for Studies Science and Mathematics Education.

Sukayati. 1997. **Pemanfaatan Lembar Kerja dan Lembar Tugas.** Makalah tidak dipublikasikan.

Yogyakarta: PPPG Matematika.

Sukayati, 2001. **Pembelajaran Matematika Secara Aktif Efektif dengan memanfaatkan Media**

Pembelajaran. (Makalah Pelatihan Supervisi Pembelajaran Matematika SD, Tanggal 16 s.d. 30 Oktober 2001).

Yogyakarta: PPPG Matematika.