

# KEMAMPUAN SISWA SEKOLAH DASAR DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA REAL

I Gusti Putu Suharta

Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Ganesha, Jln. Udayana No. 11 Singaraja  
Email: putusuharta2016@gmail.com

**ABSTRACT:** This study aimed to describe the ability of students in mathematical problem solving real and realistic reasons given by students' views of gender differences. The research is a qualitative case study design in class V SD No. Penarukan and SD No. 5, Kampung Baru 4 Singaraja. Both SD as pilot project by Undiksha Mathematics Education Department in the development of Indonesian Realistic Mathematics Education (IRME). Data on the ability of students in mathematical problem solving real and realistic reasons given by students were collected with the test and interviews. Further analysis of the data using descriptive statistics. Results of the study are: (1) the ability of students in mathematical problem solving real classified as very weak, both in numeric operation as well as the reasoning realistic, (2) the lack of ability of the students in giving consideration realistic because teachers have not accustom students to provide a problem that demands consideration realistic, student interest is low, and the ability of students in mathematics is very low, (3) students tend to solve the problem only concerned with numbers, without thinking about what is meant by the problem, and (4) views of gender, tend not exist differences in the ability of students to provide realistic reasons.

**Keywords:** Problem Solving, Realistic Mathematics Education, Real Mathematics Problem. Realistic Reasons

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika real, dan alasan realistik yang diberikan oleh siswa dilihat dari perbedaan jenis kelamin. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan rancangan studi kasus pada siswa kelas V SD No. 5 Penarukan dan SD No. 4 Kampung Baru Singaraja. Kedua SD tersebut merupakan sekolah binaan Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Undiksha dalam pengembangan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Data tentang kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika real dan alasan realistik yang diberikan oleh siswa dikumpulkan dengan tes dan wawancara. Selanjutnya analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian adalah: (1) kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika real tergolong sangat lemah, baik dalam melakukan operasi numerik maupun dalam memberi alasan realistik, (2) lemahnya kemampuan siswa dalam memberikan pertimbangan realistik karena guru belum membiasakan siswa untuk memberikan masalah yang menuntut adanya pertimbangan realistik, minat siswa rendah, dan kemampuan siswa dalam matematika sangat rendah, (3) siswa cenderung memecahkan masalah hanya memperhatikan bilangan yang ada, tanpa memikirkan apa yang dimaksud oleh masalah tersebut, dan (4) dilihat dari perbedaan jenis kelamin, cenderung tidak ada perbedaan kemampuan siswa dalam memberikan alasan realistik.

**Kata-kata Kunci:** Pemecahan Masalah, Pendidikan Matematika Realistik, Masalah Matematika Real, Alasan Realistik

Sejak Tahun 2007 SD No. 5 Penarukan dan SD No. 4 Kampung Baru Singaraja merupakan sekolah binaan Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Undiksha dalam pengembangan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia

(PMRI). Pengembangan PMRI di Indonesia di mulai tahun 2000 dengan dukungan dana dari Dikti dan Belanda. Empat LPTK yaitu UPI, Univ.Sanata Darma dan UNY serta Unesa menjadi basis pengembangan PMRI. Kemudian hal yang sama dilakukan oleh LPTK

di luar pulau Jawa yaitu Unsri, UNP, Unimed, dan Unlam yang melibatkan masing-masing dua SD atau MIN. PMRI diadopsi dari *Realistik Mathematics Education* (RME) yang pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda oleh Institut Freudenthal. Keberhasilan Belanda menerapkan RME menginspirasi negara-negara lain untuk mengadopsi RME dengan sebutan yang berbeda-beda. Misalnya, di Amerika disebut *Mathematics in Context* (MiC), di Australia disebut dengan *Reality in Mathematics Education* (RIME) dan di Indonesia disebut dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Salah satu karakteristik PMRI adalah menggunakan masalah realistik sebagai pangkal tolak pembelajaran. Masalah realistik adalah suatu masalah yang fenomena atau situasi masalah dapat dibayangkan oleh siswa dan mempunyai cara pemecahan bervariasi (tidak tunggal). Siswa memecahkan masalah realistik menggunakan pengetahuan matematika informal. Pemecahan secara informal ini dijadikan inspirasi untuk menemukan pengetahuan matematika formal. Siswa diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide atau konsep-konsep matematika melalui proses matematisasi realitas dan matematisasi matematik. Matematisasi realitas berarti, matematika perlu dikaitkan dengan realitas, dekat dengan pengalaman siswa, dan relevan dengan masyarakat (Van den Heuvel-Panhuizen, 2000). Upaya matematisasi realitas dilakukan melalui penjelajahan berbagai situasi masalah-masalah "realistik". Realistik dalam hal ini dimaksudkan, tidak hanya mengacu pada realitas tetapi pada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa.

Pengetahuan dunia nyata tentang konteks masalah atau situasi

masalah yang dilibatkan sangat diperlukan untuk melihat aspek-aspek dari masalah termasuk dalam pemodelan matematika, menginterpretasi hasil ke dalam masalah semula. Pemecahan masalah realistik oleh siswa tidak hanya memberikan kesempatan ke pada siswa untuk melakukan proses bahasa, proses matematika, dan penalaran terhadap situasi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan matematisasi, khususnya pemodelan matematik.

Beberapa studi yang dilakukan tentang pemecahan masalah cerita bahwa, ada kecenderungan siswa mengabaikan pertimbangan realistik yang sesuai dengan pengetahuan dunia nyata. Dalam belajar di kelas, banyak siswa mengerti dan menjawab masalah cerita matematika tanpa pertimbangan hubungan faktual antara situasi dunia nyata dan operasi matematik. Penelitian yang dilakukan oleh Greer (1997) dengan masalah seperti berikut.

*Pada suatu padang rumput ada 125 ekor domba dan 5 ekor anjing. Berapa umur pengembalanya ?*

Jawaban siswa adalah sebagai berikut.

*$125 + 5 = 130$  .... terlalu besar, dan  $125 - 5 = 120$  masih terlalu besar ... kalau  $125 : 5 = 25$  baru sesuai..... saya pikir umur pengembala adalah 25 tahun.*

Hasil ini merupakan suatu indikasi bahwa siswa kurang dalam pertimbangan realistik konteks masalah yang diberikan. Umumnya siswa mengerjakan masalah hanya menggunakan bilangan-bilangan yang ada pada masalah, dan kurang berpikir apakah masalah yang diajukan dapat dijawab atau tidak atau memerlukan suatu asumsi lain. Masalah yang akan

dipecahkan adalah bagaimanakah deskripsi kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika real, dan alasan realistik yang diberikan oleh siswa dilihat dari perbedaan jenis kelamin.

Banyak konsep-konsep matematika digali dari kehidupan real dan konsep-konsep itu dikembangkan agar dapat digunakan untuk memecahkan masalah-masalah real. Pada umumnya, ketika siswa masuk sekolah mereka telah memiliki konsep-konsep dasar matematika. Aktivitas-aktivitas sosial budaya seperti: membeli, makan, dan melakukan pekerjaan dapat digunakan untuk mengembangkan pengetahuan matematika. Objek-objek dalam matematika bersifat abstrak, sedangkan situasi dunia real (sehari-hari) bersifat konkret. Dualisma antara konkret dan abstrak perlu ditanggulangi dengan pengalaman yang bermakna.

Situasi belajar di dalam kelas menjadi kondusif dan efektif bila pengalaman real anak dibawa ke kelas. Siswa diberikan kesempatan untuk menganalisis fakta-fakta matematik yang dapat digali dari benda-benda yang ada dalam kehidupan real. Para siswa dapat dibantu untuk membangun pengetahuan matematika berdasarkan pada pengalaman mereka sehari-hari dan sebaliknya untuk membawa pemahaman mereka ke level yang lebih tinggi.

Temuan Suharta (2004); Suharta dan Suarjana (2006; 2007) tentang pengimplementasian Pendidikan Matematika Realistik (PMR) di Singaraja adalah efektif untuk meningkatkan pengetahuan prosedural dan konseptual, kemampuan pemecahan masalah kehidupan real, dan sikap positif terhadap matematika.

Novotna (2000) mengatakan bahwa, masalah cerita dapat didefinisikan sebagai deskripsi verbal

dari situasi masalah dimana satu atau lebih pertanyaan memerlukan jawaban untuk dapat diperoleh dengan mengaplikasikan operasi matematika untuk data numerik yang sesuai dalam pernyataan masalah. Masalah matematika real sangat penting diberikan kepada siswa karena kebanyakan situasi real dinyatakan dengan kata-kata dan agar siswa dapat melihat manfaat matematika dalam kehidupan real. Dengan demikian, fungsi masalah real atau masalah cerita dalam belajar matematika amatlah penting yaitu agar anak dapat melihat manfaat matematika dalam kehidupan real dan dalam bidang yang lain, mengembangkan penalaran, dan meningkatkan sikap siswa. Selain itu, masalah kehidupan real dapat digunakan sebagai sumber inspirasi pembentukan dan pengkonstruksian konsep-konsep matematika atau mengembangkan konsep-konsep matematika. Dalam hal ini, masalah kehidupan real digunakan sebagai pangkal tolak pembelajaran.

Masalah matematika real merupakan salah satu bentuk masalah cerita dengan karakteristik adalah (1) berupa masalah matematik, (2) situasi masalah setidak-tidaknya dapat dibayangkan oleh siswa, (3) mengacu kepada kehidupan nyata, dan (4) pemecahannya menggunakan operasi numerik serta pertimbangan realistik (sesuai dengan kehidupan nyata). Pemecahan masalah berarti mencari suatu tindakan untuk mencapai tujuan. Sehubungan dengan ini Karen Holly (1999) mengatakan bahwa, pemecahan masalah melibatkan pengorganisasian pengetahuan, pengalaman sebelumnya, intuisi, sikap, kepercayaan dan kemampuan kognisi.

Menurut Verschaffel, dan Erik De Corte (1997), langkah-langkah dalam memecahkan masalah cerita terdiri dari: pengertian terhadap situasi masalah, pengkonstruksian model

situasi, penyusunan model matematika, serta penginterpretasian dan pengevaluasian hasil dalam bentuk situasi praktis. Oleh karena itu, pertimbangan realistik sangat penting dalam memecahkan masalah matematika real yaitu dalam membuat model-model tentang situasi masalah, dan dalam menginterpretasi hasil yang telah diperoleh.

## METODE

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD No. 5 Penarukan dan SD N0. 4 Kampung Baru Singaraja yang jumlahnya 52 orang yang terdiri dari 17 orang (8 laki dan 9 perempuan) siswa kelas V SD No. 5 Penarukan, dan 35 orang (18 laki dan 17 perempuan) SD No. 4 Kampung Baru Singaraja. Agar dapat mengungkap

secara mendalam dan seksama tentang kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika real serta alasan realistik yang diberikan oleh siswa, maka jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan rancangan **studi kasus** (Black,J dan D,J Champion,1999).

Teknik pengumpulan data menggunakan tes, dan wawancara. Tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang pemecahan masalah matematika real. Tes yang digunakan adalah adaptasi tes yang disusun oleh Verschaffel dan Erik De Corte (1997). Banyak soal adalah 5 soal, dan siswa diminta menjawab masalah lengkap dengan prosedur pemecahannya, serta alasan, atau kesulitan yang dialami. Salah satu model soal diberikan berikut ini.

*Ada 4 papan yang masing-masing panjangnya 2,5 meter.  
Berapakah banyak papan dengan panjang 1 meter  
dapat dibuat dari ke empat papan tersebut ?  
Jawaban*

Alasan/ kesulitan:

Wawancara digunakan untuk mengklarifikasi atau memverifikasi data atau untuk triangulasi. Wawancara dilakukan kepada beberapa anak yang menurut guru berkemampuan baik, sedang dan kurang, serta kepada guru.

Data tentang karakteristik siswa seperti jenis kelamin, disajikan dengan daftar distribusi frekuensi. Data tentang kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika realistik diklasifikasi menjadi 5 yaitu:

jawaban realistik (JR), jawaban tidak realistik (TR), kesalahan teknik (KT), tidak ada jawaban (TAJ), dan jawaban lain (JL)

2.1 Jawaban realistik (JR), jika dalam proses pemecahan menggunakan pengetahuan dunia real tentang kontek masalah.

2.2 Jawaban tidak realistik (TR), jika dalam proses

pemecahan masalah tidak berdasarkan pada analisis kritis atau pengetahuan dunia real kontek masalah.

- 2.3 Kesalahan-kesalahan teknik (KT), jika merupakan aplikasi langsung dari operasi aritmetika yang diharapkan, tetapi berbeda dengan TR sebab teknik yang dilakukan salah atau tidak tepat dalam melakukan operasi.
- 2.4 Tidak menjawab (TJ), jika siswa tidak menjawab masalah
- 2.5 Jawaban lain (JL), jika jawaban siswa selain dari 4 klasifikasi di atas.

Selain itu, jawaban komentar pada kotak diberikan tanda “+” atau “-“. Tanda “+”dibubuhkan bila komentar menunjukkan pengetahuan dunia nyata atau pertimbangan realistik, sedangkan tanda “-“dibubuhkan bila komentar tidak realistik.

Contoh, dalam masalah papan di atas. Jawaban 8 papan, terkategori JR, sebab dalam realitas atau pengetahuan dunia real, hanya 2 papan yang masing-masing panjangnya 1 m, dapat dibuat dari papan yang panjangnya 2,5 m. Bila seorang siswa menjawab 10 papan, dengan alasan 4 potongan papan yang panjangnya 0,5 m dilem dua-dua maka jawaban siswa diberi kode TR+.

Data tentang kemampuan siswa dalam pemecahan masalah realistik dianalisis secara deskriptif (persentase).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

1). Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Real .  
Masalah pertama menyangkut konsep pembagian bersisa. Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah ini adalah hanya 8 orang siswa yang mempunyai kategori “JR+” atau “TR+” dan 22 orang mempunyai katagori jawabab “JR-“ atau “TR-“, dan ada sebanyak 22 orang mempunyai kategori jawaban KT, TJ, atau JL. Hal ini berarti sebanyak 15% dan 42% siswa tidak dapat memberi alasan sesuai dengan pertimbangan realistik, serta ada 43% siswa tidak menjawab sesuai dengan yang diharapkan.

Masalah kedua menyangkut konsep perkalian. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah ini adalah hanya 2 orang siswa yang mempunyai kategori “JR+“ atau “TR+” dan 20 orang mempunyai katagori jawabab “JR-“ atau “TR-“, dan ada sebanyak 30 orang mempunyai kategori jawaban KT, TJ, atau JL. Hal ini berarti sebanyak 3% dan 38% siswa tidak dapat memberi alasan sesuai dengan pertimbangan realistik, serta ada 59% siswa tidak menjawab sesuai dengan yang diharapkan.

Masalah ketiga menyangkut konsep penjumlahan. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah ini adalah hanya 4 orang siswa yang mempunyai kategori “JR+“ atau “TR+” dan 43 orang mempunyai katagori jawabab “JR-“ atau “TR-“, dan ada sebanyak 5 orang mempunyai kategori jawaban KT, TJ, atau JL. Hal ini berarti sebanyak 8% dan 83% siswa tidak dapat memberi alasan sesuai dengan pertimbangan realistik, serta ada 9% siswa tidak menjawab sesuai dengan yang diharapkan.



Tabel 1. Kemampuan Siswa SD No. 5 Pendarukan dan No. 4 Kampung Baru dalam Pemecahan Masalah Matematika Real

No.	Masalah	JR <sup>+</sup>	JR <sup>-</sup>	TR <sup>+</sup>	TR <sup>-</sup>	KT	TJ	JL
1	Ada 300 orang siswa ingin memindahkan almari ke suatu tempat. Setiap almari hanya dapat dipindahkan oleh paling sedikit 8 orang. Bila setiap siswa memindahkan almari hanya sekali, berapakah banyak almari yang dipindahkan ?	6	15	2	8	10	8	3
2	Putu mempunyai 12 batang kayu yang masing-masing panjangnya 2,25 meter. Setiap kayu dipotong menjadi beberapa bagian. Berapa banyak potongan kayu dengan panjang 1 meter dapat dibuat dari semua kayu tersebut ?	0	10	2	10	7	19	4
3	Anis mempunyai 15 orang teman, dan Dedi mempunyai 5 orang teman. Anis dan Dedi memutuskan untuk mengadakan pesta bersama-sama. Mereka mengundang semua teman-teman mereka, dan semuanya hadir. Berapa banyak teman-teman mereka yang hadir ?	2	40	2	3	1	3	1
4	Robi lahir tahun 1990. Sekarang tahun 2002. Berapa umur Robi ?	0	30	1	5	5	11	0
5	Jarak rumah Ayu dengan sekolah adalah 8 km, sedangkan jarak rumah Made dengan sekolah adalah 12 km. Berapakah jarak antara rumah Ayu dan Made ?	0	27	1	8	2	10	4
Jumlah		8	122	8	34	25	51	12

Masalah keempat menyangkut konsep pengurangan. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah ini adalah hanya 1 orang siswa yang mempunyai kategori “JR+“ atau “TR+” dan 35 orang mempunyai kategori jawaban “JR-“ atau “TR-”, dan ada sebanyak 16 orang mempunyai kategori jawaban KT, TJ, atau JL. Hal ini berarti sebanyak 1% dan 67% siswa tidak dapat memberi alasan sesuai dengan pertimbangan realistik, serta ada 32% siswa tidak menjawab sesuai dengan yang diharapkan.

Masalah kelima menyangkut operasi hitung penjumlahan atau pengurangan. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah ini adalah hanya 1 orang siswa yang mempunyai kategori “JR+“ atau “TR+” dan 35

orang mempunyai kategori jawaban “JR-“ atau “TR-”, dan ada sebanyak 16 orang mempunyai kategori jawaban KT, TJ, atau JL. Hal ini berarti sebanyak 1% dan 67% siswa tidak dapat memberi alasan sesuai dengan pertimbangan realistik, serta ada 32% siswa tidak menjawab sesuai dengan yang diharapkan.

## 2). Kemampuan Siswa dilihat dari Perbedaan Jenis Kelamin

Dilihat dari perbedaan jenis kelamin, Kemampuan Siswa SD No. 5 Pendarukan dan SD No. 4 Kampung Baru dalam memberikan alasan realistik adalah sebagai berikut.





Tabel 2. Alasan Realistik dilihat dari Jenis Kelamin

No.	Masalah	Laki			Perempuan		
		JR+	TR+	Jml	JR+	TR+	Jml
1	Ada 300 orang siswa ingin memindahkan almari ke suatu tempat. Setiap almari hanya dapat dipindahkan oleh paling sedikit 8 orang. Bila setiap siswa memindahkan almari hanya sekali, berapakah banyak almari yang dipindahkan ?	3	1	4	3	1	4
2	Putu mempunyai 12 batang kayu yang masing-masing panjangnya 2,25 meter. Setiap kayu dipotong menjadi beberapa bagian. Berapa banyak potongan kayu dengan panjang 1 meter dapat dibuat dari semua kayu tersebut ?	0	1	1	0	1	1
3	Anis mempunyai 15 orang teman, dan Dedi mempunyai 5 orang teman. Anis dan Dedi memutuskan untuk mengadakan pesta bersama-sama. Mereka mengundang semua teman-teman mereka, dan semuanya hadir. Berapa banyak teman-teman mereka yang hadir ?	1	9	10	1	9	10
4	Robi lahir tahun 1990. Sekarang tahun 2002. Berapa umur Robi ?	0	6	6	0	6	6
5	Jarak rumah Ayu dengan sekolah adalah 8 km, sedangkan jarak rumah Made dengan sekolah adalah 12 km. Berapakah jarak antara rumah Ayu dan Made ?	0	7	7	0	10	10

Kemampuan siswa dalam memberikan pertimbangan realistik dapat dilihat dari kategori jawaban “JR+” dan “TR+”. Sesuai dengan Tabel 02 di atas maka banyak siswa laki dan perempuan yang mampu memberikan alasan realistik secara berturut turut untuk soal 1, 2, 3, 4, dan 5 adalah 4, 4; 1, 1; 10, 10; 6,6; 7, 10. Akan tetapi bila dilihat dari jawaban realistik dan alasan realistik adalah 3,3; 0,0; 1,1; 0,0; dan 0,0.

### Pembahasan

Secara umum kemampuan siswa sangat lemah dalam pemecahan masalah matematika real, baik menjawab sesuai dengan kontek

(situasi sehari-hari) maupun alasan realistik. Berkaitan dengan konsep pembagian bersisa hanya 15% siswa dapat menjawab serta memberi alasan realistik. Hal ini bahkan hanya ditunjukkan oleh siswa dari SD No. 4 kampung Baru, sedangkan siswa dari SD No. 5 Penarukan tidak ada satupun yang mampu menjawab dan memberikan alasan realistik.

Berkaitan dengan konsep perkalian hanya 3% siswa dapat memberikan pertimbangan realistik dan 38% siswa tidak dapat memberi alasan sesuai dengan pertimbangan realistik, sedangkan banyaknya siswa yang tidak menjawab, menjawab dengan teknik lain (menyimpang) atau tidak menjawab sebesar 59%. Lebih

lanjut dapat disampaikan tidak ada satupun siswa baik dari SD No. 4 kampung Baru dan SD No. 5 Penarukan yang mampu menjawab dan memberi pertimbangan realistik.

Dalam konsep penjumlahan ada 8% siswa yang dapat menjawab dan memberikan alasan realistik dan 83% siswa tidak dapat memberi alasan sesuai dengan pertimbangan realistik dan tidak satupun siswa dari SD No. 5 Penarukan dapat menjawab dan memberi alasan realistik, sedangkan siswa yang mampu menjawab sesuai dengan konteks tapi tidak dapat member alasan realistik adalah 31% dan siswa SD No. 5 Penarukan dan 46% siswa SD No. 4 kampung Baru.

Berkaitan dengan konsep pengurangan sebanyak 1% dan 67% siswa tidak dapat memberi alasan sesuai dengan pertimbangan realistik, serta ada 32% siswa tidak menjawab sesuai dengan yang diharapkan. Secara aritmatik siswa mampu melakukan pengurangan dua bilangan tetapi tidak dapat memberikan alasan realistik. Begitu halnya berkaitan dengan masalah 5, yang pemecahannya menggunakan konsep penjumlahan atau pengurangan. Siswa yang mampu menjawab dan memberikan alasan realistik hanya 1% tetapi ada 67% siswa yang mampu memecahkan masalah tetapi tidak dapat memberikan alasan realistik.

Siswa lemah dalam memecahkan masalah matematika dan memberikan alasan realistik sejalan dengan pendapat gurunya, bahwa kemampuan siswa secara umum rendah, siswa maunya dituntun saja, dan sangat lemah dalam memecahkan masalah cerita. Walaupun sebetulnya guru sering memberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari namun tidak sampai meminta siswa memberi pertimbangan realistik. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara

kepada guru bahwa kemampuan siswa lemah dan mempunyai minat rendah.

Siswa tidak mampu menjawab dan memberikan alasan realistik, tetapi setelah dipandu mereka dapat menjawab dan member alasan realistik, seperti yang ditunjukkan oleh script wawancara berikut.

#### Subjek 1

\*Apakah mengerti soal no 1 # mengerti \*hasilnya tiga puluh tujuh sisa empat. Sisa empat .... 1 lemari dapat dipindahkan oleh delapan orang, apakah almari itu bisa dipindahkan oleh sembilan orang# Sembilan orang .... bisa \*kalau sepuluh orang ... bisa? # bisa\*sisanya ini kalau digabung dengan orang yang mindahkan berarti almari yang dapat dipindahkan berapa #tiga puluh tujuh \*tidak ada sisa ya # ya.

\*soal no 2 mengerti # belum. Kayu yang panjangnya 2,25 meter berapa potongan dapat dibuat# dua\*kalau ada 12 batang berapa banyaknya ada potongan# dua puluh empat.\*kalau sisanya yang 0,25 meter digabung-gabung bias nggak#bisa\* ka nada tiga potong.berapa ada semuanya# duapuluh tujuh potong. \*kalau tidak digabung ada dua puluh empat potong dan jika sisanya digabung ada dua puluh tujuh potong.

#### Subjek 2

\*kalau no 1 mengerti#belum \*tidak apa2. Ada 300 orang akan mindahkan almari. Satu almari dipindahkan oleh 8 orang. Kalau 2 almari dipindahkan oleh #16 orang. \*kalau 24 orang almari bisa dipindahkan # tiga almari. \*kalau 48 orang #enam almari.\*kalau ada 240 orang berapa almari. Saya kalikan sepuluh, berapa almari jadinya #tiga puluh\*saya tambah 56

orang, berapa almari #delapan..  
\*berapa # tujuh\*empat orang  
kemana #bergabung dengan yang  
lainnya. \*jadi ada 37 almari.

\*berapa banyak temannya# 20  
orang\* kalau misalnya temannya  
dodik juga berteman dengan anis  
ada yang sama 3 orang, berapa  
banyaknya ada# 17 \* jadi kalau ada  
3 orang yang sama maka banyak  
temannya #17

\*berapa umur robi# 12  
tahun\*bagaimana kalau bulannya  
berbeda, misal lahirnya januari, dan  
sekarang bulan desember # 12 tahun  
11 bulan.\*tergantung juga pada  
bulannya.

\*bagaimana dapat 20 km, coba  
digambarkan# siswa  
menggambarkan posisinya.

\*Kalau rumahnya begini jadi 20,  
kalau rumahnya begini, ayu diantara  
rumah made dan sekolah  
berapa#delapan

\*berapa#enam\*enam tambah 8 mau  
12#empat \*darimana dapat  
empat#dua belas kurang delapan  
\*jadi tergantung posisinya.

### Subjek 3

\*berapa potongan yang panjang  
nya 1 meter# dua\*kalau ada 12  
ada 20 \*  $12 \times 2$  # ada 24

\*berapa temannya #dua puluh  
\*kalau ada temannya sama , coba  
hitung.# satu, dua, ..., tujuh belas  
\*jadi kalau ada tiga orang sama  
maka undangannya ada #tujuh  
belas

\*dari mana dapat 12 tahun # karena  
lahir 1990, \*dua belas darimana  
dapat #dikurangkan\* kalau robi  
lahir bulan januari 1990, sekarang  
bulan oktober 2002, 12 tahun  
berapa bulan #januari, februari,  
agustus, tiga bulan.\*januari

februari, april, setelah februari  
apa..#sepuluh \*kalau begitu ada 12  
tahun .. #10 bulan

\*coba gambarkan sekolah, terus  
rumah made, dan rumah ayu. Agar  
dapat dua puluh #siswa  
menggambarkan.\* coba tulis  
rumah made 12, ayu 8, sekarang  
jarak rumah ayu dan made, # dua  
belas kurang delapan \*jawabnya  
#empat. \*agar dapat dua puluh,  
sekolahnya harus ..#ditengah  
tengah.

*Keterangan:*

\* : pertanyaan peneliti; # : respon  
subjek penelitian

Dalam memecahkan masalah cerita  
siswa cenderung hanya  
memperhatikan bilangan yang ada  
pada masalah, tanpa terlebih  
dahulu memikirkan dengan baik.

### Subjek 3

\*dapat 300 dikurangkan delapan,  
mengapa \*ada siswa 300 ada  
almari 8 maka 300 dikurangi 8 =  
308. \*kalau 300 tambah 8 berapa  
#tigaratus delapan \*sama ya...  
tambah dengan kurang sama  
ya..#tidak. Coba kurangkan ..#dua  
ratus delapan\*coba diulangi.#jadi  
dua Sembilan dua.\*ada 300 anak,  
akan mindahkan almari. Satu  
almari dipindahkan oleh delapan  
orang. Kalau dua almari #16  
orang\*kalau 3 almari #tiga puluh  
dua orang \*kalau tiga aalmari.. 16  
tambah delapan #dua lima\* dua  
lima#ih.. dua enam\*dua enam #dua  
empat. \*kalau 30 almari  
dipindahkan berapa orang #240  
orang\* kalau tujuh almari berapa, 7  
x 8 #delapan tambah delapan enam  
belas, .... $2 \times 8 = 16$ ,  $3 \times 8 = 22$ ,...

Dilihat dari jenis kelamin,  
banyaknya siswa laki dan perempuan  
yang dapat memberikan alasan  
realistik (JR+ atau TR+) untuk  
masalah pembagian bersisa, perkalian,

pembagian, pengurangan adalah sama, kecuali untuk masalah kombinasi penjumlahan dan pengurangan terjadi perbedaan yaitu untuk siswa laki sebanyak 13% dan siswa perempuan sebanyak 19%. Hal ini merupakan indikasi bahwa kemampuan siswa laki atau perempuan dalam memberikan alasan realistik adalah relatif sama. Banyaknya siswa laki dan perempuan adalah seimbang, dan pola pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru selama ini tidak membedakan perlakuan atau tidak menggunakan sumber belajar yang berbeda antara siswa laki dan perempuan. Pengalaman sebelumnya dan kecermatan siswa dalam berpikir sangat mempengaruhi siswa dalam memberikan alasan realistik.

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan (1) kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika real tergolong sangat lemah, baik dalam melakukan operasi numerik maupun dalam memberi alasan realistik, (2) lemahnya kemampuan siswa dalam memberikan pertimbangan realistik karena guru belum membiasakan siswa untuk memberikan masalah yang menuntut adanya pertimbangan realistik, minat siswa dan kemampuan siswa dalam matematika sangat rendah, (3) siswa cenderung memecahkan masalah hanya memperhatikan bilangan yang ada, tanpa memikirkan apa yang dimaksud oleh masalah tersebut, (4) dilihat dari perbedaan jenis kelamin, cenderung tidak ada perbedaan kemampuan siswa dalam memberikan alasan realistik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Black,J dan D,J Champion.1999.*Metode dan Masalah Penelitian Sosial*. Bandung:Refika Aditama
- Greer. 1997. "Modelling Reality in Mathematics: The Case of Word Problems". *Dalam Jurnal Learning and Instruction*, Vol.7 No.4. hlm. 293-307
- Karen Holly. 1999. "Math by the Month So You Have a Problem?". *Dalam Teaching Children Mathematics*. Vol 5 No. 7 March 1999. hlm. 410-411
- Novotna. 2000. "Students' Levels of Understanding of Word Problems". Makalah disampaikan dalam *ICME-9, July 31 – August 6, 2000*. Tokyo:-
- Suharta.2004. *Pembelajaran Pecahan di Sekolah Dasar dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik*. Disertasi tidak diterbitkan. Universitas Negeri Surabaya.
- Suharta dan Suarjana. 2006. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran MatematikaRealistik untuk Siswa Sekolah Dasar yang Berorientasi pada Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi* . Laporan Penelitian (Tahap I) tidak diterbitkan. Singaraja: Undiksha
- Suharta dan Suarjana. 2007. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran MatematikaRealistik untuk Siswa Sekolah Dasar yang*

*Berorientasi pada Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi* . Laporan Penelitian (Tahap II) tidak diterbitkan. Singaraja: Undiksha

Van den Heuvel-Panhuizen.2000. *Mathematics Education in the Netherlands a Guided Tour*. (Online).(<http://www.fi.uu.nl/en/indexpulicaties.html>)

Verschaffel dan Erik De Corte. 1997. "Teaching Realistik Mathematical Modeling in the Elementary School: A Teaching Experiment With Fifth Graders" . *Journal for Research in Mathematics Education* Vol.28. No.5 . hlm. 577-601