



# PROSIDING

## Seminar Nasional MIPA 2016

Naskah diseminarkan pada 5 November 2016 dan dipublikasikan pada  
<http://conf.unnes.ac.id/index.php/mipa/mipa2016/schedConf/presentations>



### Pengembangan Pembelajaran Matematika SMP melalui Aktivitas Mematematikakan Realita

V. Fany Monica Yuniarti<sup>1</sup>, Ester Lilis Chorniantini<sup>2</sup>, dan Gregoria Nazianzya Yanu Kundhy Ardhina<sup>3</sup>

Mahasiswa S1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sanata Dharma  
email: fanymonica07@gmail.com<sup>1</sup>, ester.lilis@yahoo.co.id<sup>2</sup>, gregoria.yanu@gmail.com<sup>3</sup>

#### Abstrak

Pendekatan matematika realistik dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan pembelajaran matematika SMP melalui aktivitas mematematikakan realita. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subyek dalam penelitian ini adalah empat (4) subyek kelas VIII. Pengambilan data diperoleh dengan metode dokumentasi dan pemberian soal yang berbentuk pemecahan masalah dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang kemudian pekerjaan subyek tersebut dianalisis oleh peneliti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika melalui aktivitas mematematikakan realita dapat membuat subyek berpikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan hasil pekerjaan antara kelompok yang satu dengan kelompok lainnya. Perbedaan hasil pekerjaan tersebut, menunjukkan adanya perbedaan proses berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Subyek masih mengalami kesulitan ketika diminta untuk merefleksikan pembelajaran ketika dikaitkan dengan konsep matematika. Hal ini dikarenakan subyek sudah terbiasa melakukan aktivitas merealisasikan matematika.

**Kata-kata kunci:** berpikir kritis, matematika realistik, mematematikakan realita, pembelajaran, pengembangan.

#### Abstract

*The realistic mathematics approach can be an alternative approach in mathematic learning. This research is purposed to understand the mathematic learning development of junior high school students through the activities of mathematizing reality. The research method uses descriptive qualitative research. The subject of this research is four students in the eight class. The data is collected by documentation method, giving them questions in the form of problem solving, and relating to the daily life. Then, the result of their work are analyzed by research. The result of the research shows that the mathematic learning can be done through the activities of mathematizing reality. It can make the students have a critical thinking to solve problems. These case can be seen from the differences of work result between one group and another group. The differences of work result show that there are differences of thinking process of the students to solve problems. They still find a difficulty when they are asked to reflect the learning which is related to the mathematic concept. It is because the students usually do the activities of realizing mathematic.*

**Keywords:** critical thinking, realistic mathematics, mathematizing reality, learning, development.

#### PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang dapat dijadikan sebagai induk dari ilmu-ilmu pengetahuan lainnya karena setiap ilmu pengetahuan memiliki keterkaitan dengan matematika. Yuwono (2005: 3) mengungkapkan beberapa temuan menunjukkan bahwa pengajaran matematika yang menganggap proses untuk mendapatkan konsep atau rumus tidak penting dan mengutamakan subyek dapat memperoleh hasil akhir dengan tepat, lebih

mementingkan keterampilan prosedural dan meminggirkan pemahaman konsep dapat berakibat negatif pada diri subyek. Namun banyak dari subyek masih sering mengalami kesulitan belajar karena hanya difokuskan pada perhitungan dan menghafal rumus.

Aktivitas belajar merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran. Dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang menekankan aktivitas belajar akan menjadi lebih bermakna dan membawa subyek pada pengalaman belajar yang mengesankan. Selain itu, subyek juga dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran, sehingga subyek mampu berpikir kritis dan memecahkan permasalahan. Salah satunya dengan cara pembelajaran mematematikakan realita dimana pembelajaran ini mengaitkan dan melibatkan lingkungan sekitar, pengalaman nyata yang pernah dialami subyek dalam kehidupan sehari-hari, serta menjadikan matematika sebagai aktivitas subyek.

Pembelajaran mematematikakan realita atau dikenal dengan matematika realistik adalah pendekatan pendidikan matematika yang telah dikembangkan dan diterapkan di Belanda sejak tahun 1971. Pendekatan ini mengacu pada pendapat Freudental (dalam Gravemeijer, 1994:82), yang menyatakan bahwa pendidikan matematika harus dikaitkan dengan realita dan kegiatan manusia. Pendekatan itu dikenal dengan nama *Realistic Mathematics Education (RME)*. Dengan pendekatan RME tersebut, subyek tidak harus dibawa ke dunia nyata, tetapi berhubungan dengan masalah situasi nyata yang ada dalam pikiran subyek. Jadi subyek diajak berfikir bagaimana menyelesaikan masalah yang mungkin atau sering dialami subyek dalam kesehariannya.

Pembelajaran mematematikakan realita pada dasarnya adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dialami oleh subyek untuk melancarkan proses pembelajaran matematika. Yang dimaksud dengan realita disini adalah hal-hal yang nyata atau konkrit yang dapat dipahami atau diamati oleh subyek dengan membayangkan. Sedangkan lingkungan adalah lingkungan tempat subyek berada, baik lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat yang dapat dipahami oleh subyek. Dalam hal ini lingkungan disebut juga dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pendekatan matematika realistik digunakan istilah matematisasi yaitu proses mematematikakan dunia nyata (mematematikakan realita), hal ini dilakukan karena pendekatan ini lebih mengutamakan proses dari pada hasil dan memungkinkan subyek mempelajari ide-ide dan konsep-konsep matematika dari permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan lingkungan subyek. Pembelajaran matematika dengan mematematikakan realita memberikan keleluasaan kepada subyek untuk lebih aktif mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuan yang diperolehnya.

Pada penelitian ini yang digunakan adalah matematisasi horizontal, dimana subyek mencoba untuk menyelesaikan soal-soal dari dunia nyata dengan cara mereka sendiri, menggunakan bahasa mereka sendiri dan simbol mereka sendiri. Matematisasi horizontal berarti bergerak dari dunia nyata kedalam dunia simbol, dengan kata lain matematisasi horizontal menghasikan konsep, prinsip atau model matematika dari masalah kontekstual sehari-hari.

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada subyek melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga subyek memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Menurut Marsigit, dkk (2010 : 9) fokus utama pembelajaran matematika bukan pada matematika sebagai suatu sistem yang tertutup, melainkan pada aktifitas yang bertujuan untuk suatu proses matematisasi. Oleh karena itu, pendidikan matematika realistik menghubungkan pengetahuan informal matematika yang diperoleh subyek dari kehidupan sehari-hari dengan konsep formal matematika. Kata “realistik” tidak hanya bermakna keterkaitan dengan fakta atau kenyataan, tetapi “realistik” juga berarti bahwa permasalahan kontekstual yang dipakai harus bermakna bagi subyek.

Menurut Krulick dan Rudnick (1995) berpikir kritis adalah berpikir yang melibatkan aktivitas menguji, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek sebuah situasi atau

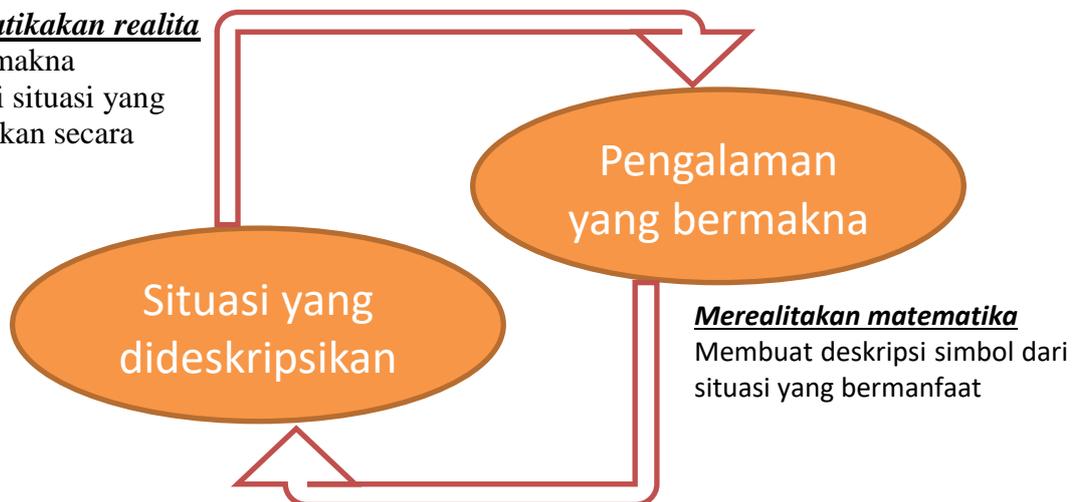
masalah, termasuk juga mengumpulkan, mengorganisasikan, mengingat, dan menganalisis informasi. Berpikir kritis juga merupakan kemampuan untuk membaca dengan pemahaman dan mengidentifikasi materi-materi yang diperlukan. Selain itu juga merupakan kemampuan untuk mengambil kesimpulan dari sekumpulan data yang diberikan dan untuk menentukan inkonsistensi dan kontradiksi. Berpikir kritis adalah berpikir analitis dan reflektif. Berpikir kritis tersebut bisa muncul apabila dalam pembelajaran adanya masalah yang menjadi memicu dan diikuti dengan pertanyaan: Menyelesaikan soal itu dengan cara yang lain”, “Mengajukan pertanyaan bagaimana jika”, “Apa yang salah”, dan “Apa yang akan kamu lakukan”( Krulik dan Rudnick , dalam Sabandar, 2008).

Pada artikel “*How Mathematizing Reality is Different from Realizing Mathematics*” mengatakan bahwa mematematikakan realita VS merealitakan matematika dapat digambarkan pada Gambar 1.

Pada era saat ini buku teks (paket) pelajaran yang di gunakan pada SMP masih sedikit memuat hal yang mengaitkan matematika kedalam realita (mematematikakan realita). Berdasarkan latar belakang di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan pembelajaran matematika SMP melalui aktivitas mematematikakan realita.

**Mematematikakan realita**

Membuat makna keluar dari situasi yang dideskripsikan secara Simbolis



Gambar 1. Mematematikakan realita VS merealitakan matematika

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subyek dalam penelitian ini adalah empat subyek kelas VIII. Penelitian dilaksanakan pada hari Sabtu, 08 Oktober 2016 pukul 15.00 – 17.00 WIB yang bertempat dirumah salah satu subyek (Yoanna Adventha).

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan pada subyek, peneliti akan menggambarkan kegiatan penelitian dilapangan sebagai berikut :

1. Peneliti mencari permasalahan yang berkaitan dengan mematematikakan realita.
2. Peneliti menguji coba permasalahan tersebut kepada beberapa mahasiswa.
3. Peneliti merevisi permasalahan tersebut berdasarkan hasil pekerjaan yang dilakukan oleh beberapa mahasiswa, sehingga permasalahan tersebut siap untuk diuji cobakan kepada subyek.
4. Peneliti melakukan penelitian kepada subyek.
  - a. Peneliti menggunakan metode diskusi dalam penelitian
  - b. Peneliti meminta kepada subyek untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 2 orang.
  - c. Peneliti memberikan langkah-langkah kegiatan yang akan dilakukan oleh subyek.
  - d. Peneliti bersama subyek merefleksikan kegiatan yang sudah dilakukan.

Peneliti akan mengambil data dengan menggunakan alat, yaitu lembar jawab subyek (soal yang akan diberikan), kamera foto dan kamera video. Cara pengambilan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan wawancara (*interview*), dokumentasi, dan pemberian soal. Berikut penjelasannya :

1. Wawancara (*interview*)

Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan jalan mengadakan komunikasi dengan sumber data. Komunikasi tersebut dilakukan dengan dialog (Tanya jawab) secara lisan, baik langsung maupun tidak langsung (I. Djumhur dan Muh.Surya,1985). Wawancara yang di lakukan dapat berupa wawancara terstruktur maupun wawancara tidak terstruktur. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur.
2. Dokumentasi  
Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu berupa catatan, gambar, karya-karya dan lain sebagainya (Furchan, 2006). Dokumen yang digunakan berupa foto kegiatan pembelajaran. Dokumentasi dilakukan untuk memperkuat data yang diperoleh. Dokumentasi foto, dan video juga digunakan untuk memberikan gambaran secara lebih nyata mengenai kegiatan kelompok subyek dan menggambarkan suasana pembelajaran ketika aktivitas belajar berlangsung.
3. Pemberian Soal  
Pengambilan data dilakukan dengan pemberian soal kepada subyek berupa tes kemampuan berpikir kritis subyek dalam pemecahan masalah.

Bentuk data yang akan diperoleh peneliti berupa hasil pekerjaan siswa (HVS) dan foto serta video kegiatan pembelajaran. Beberapa cara yang akan di lakukan peneliti untuk menganalisis data yaitu:

1. Peneliti mengumpulkan data
2. Peneliti merekap data yang sudah ada
3. Peneliti menganalisis hasil pekerjaan subyek
4. Peneliti menganalisis deskripsi aktivitas subyek selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
5. Peneliti menganalisis deskripsi respon subyek terhadap kegiatan pembelajaran.
6. Peneliti menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data.

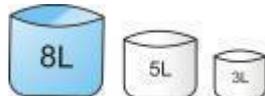
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti mengambil data dari empat subyek dengan menggunakan langkah – langkah sebagai berikut: (Gambaran pelaksanaan penelitian)

1. Peneliti menyajikan permasalahan kepada subyek.  
Peneliti meminta subyek untuk memahami masalah terlebih dahulu.
2. Peneliti membantu subyek yang mengalami kesulitan dengan memberikan bantuan petunjuk atau pertanyaan seperlunya yang dapat mengarahkan subyek untuk memahami masalah.  
Petunjuk :
  - a. Peragaan menuang air dengan menggunakan 3 buah gelas dengan ukuran yang berbeda.
  - b. Bagaimana cara penuangan yang dilakukan agar memperoleh hasil yang diinginkan pada salah satu gelas?
3. Subyek didorong untuk menyelesaikan masalah secara kelompok berdasarkan kemampuan dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah disediakan. Subyek mempunyai kebebasan menggunakan caranya sendiri.
4. Subyek diajak untuk mencari penyelesaian permasalahan dengan menggunakan langkah seminimum mungkin.
5. Peneliti meminta subyek untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaan kelompoknya dengan kelompok lain. Subyek mengamati dimana letak perbedaan antara langkah penyelesaian awal dengan langkah penyelesaian yang paling minimum.
6. Subyek menarik kesimpulan dan merefleksikan mengenai pembelajaran hari itu.

Soal permasalahan dan hasil pekerjaan subyek:

### SOAL :



Ada 3 buah wadah yang diketahui bervolume 8 liter, 5 liter, dan 3 liter. Pada keadaan awal hanya wadah 8 liter yang penuh berisi air.

Pertanyaannya: Bagaimana caranya memindahkan air dari wadah 8 liter sehingga wadah 5 liter berisi air sebanyak 4 liter dengan saling menuang air pada wadah – wadah tersebut.

Hasil pekerjaan subyek

#### 1. Kelompok 1

##### a. Pekerjaan Pertama

Hasil analisis peneliti berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh ditampilkan dalam Tabel 1. Subyek mengerjakan dengan langkah awal menuang dari wadah 8 liter ke 5 liter terlebih dahulu. Dengan langkah awal tersebut, subyek dapat menemukan sebanyak 8 langkah dengan waktu 24 menit.

##### b. Pekerjaan Kedua

Hasil analisis peneliti berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh ditampilkan dalam Tabel 2. Subyek mengerjakan dengan langkah awal menuang dari wadah 8 liter ke 3 liter terlebih dahulu. Dengan langkah awal tersebut, subyek dapat menemukan sebanyak 10 langkah dengan waktu 16 menit.

Tabel 1. Hasil analisis pekerjaan pertama

Langkah	Ukuran wadah		
	8L	5L	3L
0	8	0	0
1	3	5	0
2	0	5	3
3	3	5	0
4	3	2	3
5	6	2	0
6	6	0	2
7	1	5	2
8	1	4	3

Tabel 2. Hasil analisis pekerjaan kedua

Langkah	Ukuran wadah		
	8L	5L	3L
0	8	0	0
1	5	0	3
2	5	3	0
3	2	3	3
4	0	5	3
5	3	5	0
6	3	2	3
7	6	2	0
8	6	0	2
9	1	5	2
10	1	4	3

Tabel 3. Hasil analisis pekerjaan ketiga

Langkah	Ukuran wadah		
	8L	5L	3L
0	8	0	0
1	3	5	0
2	3	2	3
3	6	2	0
4	6	0	2
5	1	5	2
6	1	4	3

c. Pekerjaan Ketiga

Hasil analisis peneliti berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh ditampilkan dalam Tabel 3. Subyek awalnya mengamati dahulu pekerjaan 1 dan pekerjaan 2. Kemudian subyek menemukan penyelesaian dengan langkah awal menuang dari wadah 8 liter ke wadah 5 liter sebanyak 6 langkah dalam waktu 5 menit.

2. Kelompok 2

a. Pekerjaan Pertama

Hasil analisis peneliti berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh ditampilkan dalam Tabel 4. Subyek mengerjakan dengan langkah awal menuang dari wadah 8 liter ke 5 liter terlebih dahulu. Dengan langkah awal tersebut, subyek dapat menemukan sebanyak 6 langkah dengan waktu 26 menit.

Tabel 4. Hasil analisis pertama

Langkah	Ukuran wadah		
	8L	5L	3L
0	8	0	0
1	3	5	0
2	3	2	3
3	6	2	0
4	6	0	2
5	1	5	2
6	1	4	3

Tabel 5. Hasil analisis kedua

Langkah	Ukuran wadah		
	8L	5L	3L
0	8	0	0
1	5	0	3
2	0	5	3
3	3	5	0
4	3	2	3
5	6	2	0
6	6	0	2
7	1	5	2
8	1	4	3

b. Pekerjaan kedua

Hasil analisis peneliti berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh ditampilkan dalam Tabel 5. Subyek mengerjakan dengan langkah awal menuang dari wadah 8 liter ke 3 liter terlebih dahulu. Dengan langkah awal tersebut dapat menemukan sebanyak 8 langkah dengan waktu 6 menit.

c. Pekerjaan ketiga

Subyek tidak menemukan langkah minimum karena subyek sudah menemukan langkah minimum (6 langkah).

Berdasarkan hasil hipotesis peneliti dengan hasil penyelesaian subyek maka peneliti dapat membandingkan bahwa pada kelompok 1, pekerjaan pertama tidak terdapat dalam hipotesis peneliti, pekerjaan kedua hampir sama dengan hipotesis peneliti namun terdapat perbedaan pada langkah keempat dan pekerjaan ketiga sama dengan hipotesis peneliti. Perbandingan untuk kelompok 2 yaitu, untuk pekerjaan pertama sama dengan hipotesis peneliti dan pekerjaan kedua hampir sama dengan hipotesis peneliti namun terdapat perbedaan pada langkah kedua, pekerjaan ketiga subyek tidak menemukan langkah minimum.

Pada penelitian ini, ternyata subyek dapat berpikir kritis dalam proses pembelajaran mematematikakan realita. Terbukti dari rasa ingin tahu subyek untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan yaitu mengenai cara memindahkan air dari wadah 8 liter ke wadah 5 liter sehingga wadah tersebut hanya berisi air sebanyak 4 liter. Berdasarkan data yang diperoleh ternyata cara berpikir subyek sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar yang dapat di lihat pada tabel diatas. Disini subyek dapat membandingkan hasil pekerjaan dengan subyek yang lain, sehingga subyek dapat melihat dimana letak perbedaan antara pekerjaan yang telah diselesaikan.

Pada awal memecahkan permasalahan tersebut, subyek sama-sama menuangkan air dari wadah 8 liter ke wadah 5 liter terlebih dahulu. Namun langkah selanjutnya mulai berbeda, sehingga banyaknya langkah yang ditempuh untuk memecahkan masalah tersebut juga akan

berbeda. Dari sini dapat terlihat bahwa proses berpikir dari masing-masing subyek pastilah berbeda.

Dengan menggunakan cara penuangan (pola yang sama) seperti hipotesis yang ada, akan ditemukan juga bahwa banyaknya langkah penuangan akan sama seperti hipotesis di atas dengan syarat sebagai berikut:

- a. Ukuran wadah pertama merupakan hasil penjumlahan antara ukuran wadah kedua dan ketiga.
- b. Selisih antara ukuran wadah kedua dan ketiga adalah dua (2).
- c. Hasil akhir yang diminta adalah pada wadah kedua berisi air sebanyak 4L.

Kelemahan dalam penelitian ini adalah subyek penelitian hanya terdiri dari 4 subyek kelas VIII karena peneliti mengalami kesulitan dalam mencari subyek penelitian. Sehingga jawaban dari subyek kurang bervariasi.

Saran untuk penelitian berikutnya bisa dicoba untuk mengambil subyek penelitian yang lebih banyak agar memungkinkan mendapatkan jawaban dari subyek yang variatif. Selain itu terbatasnya waktu juga menjadi salah satu kelemahan dalam penelitian ini. Serta peneliti sedikit mengalami kesulitan ketika mengajak subyek untuk menemukan keterkaitan antara pembelajaran saat itu dengan matematika. Hal ini dikarenakan subyek belum terbiasa melakukan aktivitas mematematikakan realita dalam pembelajaran matematika di sekolah. Peneliti juga mengalami kesulitan dalam mencari soal pemecahan masalah yang akan diberikan kepada subyek karena peneliti mencari soal pemecahan masalah yang memiliki banyak kemungkinan jawaban yang dihasilkan. Saran untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan permasalahan dalam kehidupan sehari – hari yang jauh lebih menantang proses berpikir subyek, sehingga dapat muncul berbagai pertanyaan dari subyek yang dapat lebih memperlihatkan bagaimana proses berpikir dari subyek. Untuk penelitian selanjutnya lebih baik jika peneliti merancang soal pemecahan masalah sendiri agar peneliti bisa mengetahui variasi dari penyelesaian permasalahan tersebut.

## SIMPULAN

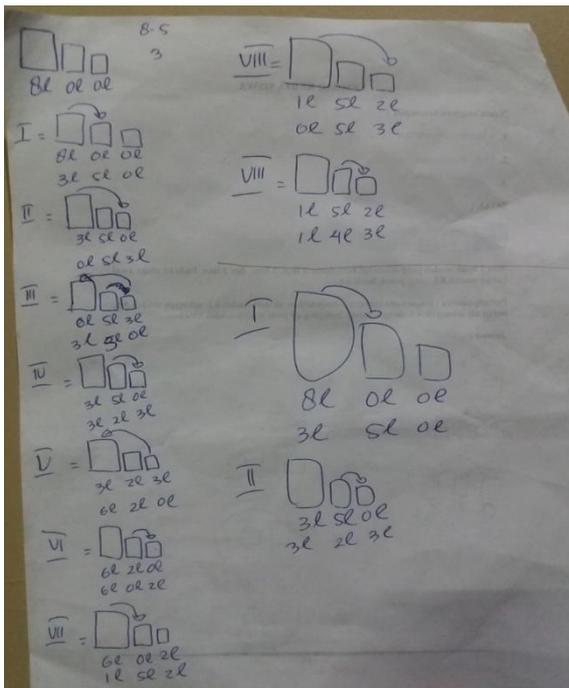
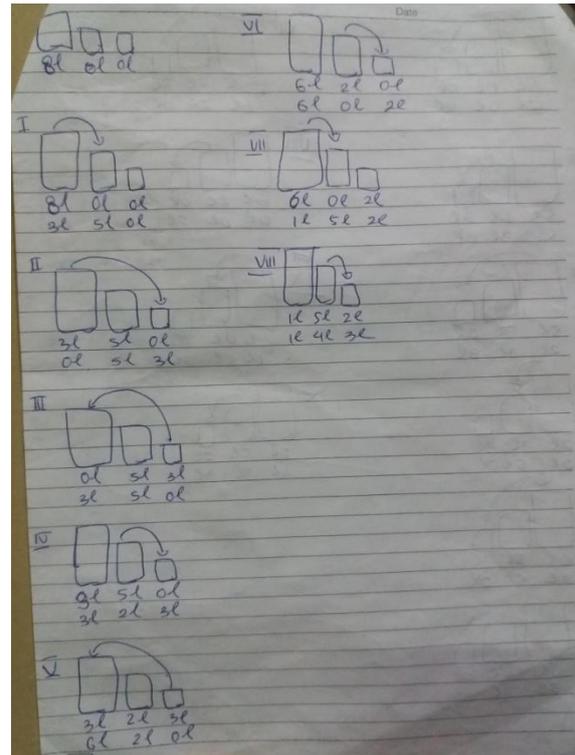
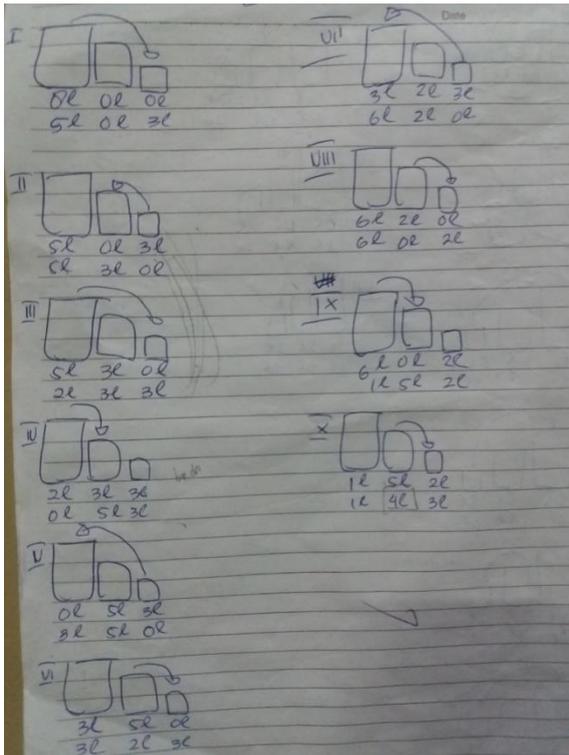
Dalam penelitian ini yang dilihat hanyalah proses bagaimana akhirnya subyek dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran matematika melalui aktivitas mematematikakan realita dapat menanamkan berpikir kritis dalam diri subyek dan dapat memecahkan permasalahan yang diberikan sesuai dengan pengalaman belajar subyek. Belajar matematika melalui aktivitas mematematikakan realita tidak hanya membuat subyek memahami sebuah konsep matematika namun juga subyek tidak akan cepat lupa dengan apa yang diperolehnya karena dalam pembelajaran selalu dikaitkan dengan realita sehari – hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gravemeijer, K. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Intitute.
- Haryani, Desti. (2012). Membentuk Siswa Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, FMIPA UNY*, 17, 165–174.
- Krulick, S & Rudnick, J. A. (1995). *The New Sourcebook for Teaching and Problem Solving in Elementary School*. Needam Heights: Allyn & Bacon.
- Lesh, Richard A. (2003). How Mathematizing Reality is Different from Realizing Mathematics. *Mathematical Modelling: A Way of Life ICTMA11*, 3, 46–61.
- Octaviani, Sania. (2013). *Teknik Pengumpulan Data*. Diambil dari <https://afidburhanuddin.wordpress.com/2013/09/24/teknik-pengumpulan-data-2/>

- Rusdi, Andi. (2009). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Materi Statistika di Kelas IX* (Tesis tidak diterbitkan). Universitas Negeri Makasar, Makasar.
- Sabandar, J. (2007). *Berpikir Reflektif*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Sehari: Permasalahan Matematika dan Pendidikan Matematika Terkini tanggal 8 Desember 2007. UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Saputra. Rizky Oktavian. (2013). *Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Matematika tentang Menjumlahkan dan Mengurangkan Pecahan melalui Model Numbered Heads Together (NHT) dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)* (Disertasi tidak diterbitkan). UNNES, Semarang.
- Somakim. (2011). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama dengan Penggunaan Pendidikan Matematika Realistik. *Forum MIPA*, 14(1), 42 – 48.
- Yuwono, Ipung. (2005). *Pembelajaran Matematika Secara Membumi*. Malang: Universitas Negeri Malang.





**LEMBAR KERJA SISWA**

Nama anggota kelompok :

1. Yonna Adventha P.
2. Dani Handayani
- 3.

**SOAL :**

Ada 3 buah wadah yang diketahui bervolume 8 liter, 5 liter, dan 3 liter. Pada keadaan awal hanya wadah 8 L yang penuh berisi air.

Pertanyaannya : Bagaimana caranya memindahkan air dari wadah 8 L sehingga wadah 5 L berisi air sebanyak 4 L dengan saling menuang air pada wadah-wadah tersebut.

**Jawab :**

