

**PELATIHAN PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MENGACU
PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA
(PMRI) BAGI GURU-GURU SMP DI YOGYAKARTA**

Abstrak

R. Rosnawati, M.Si., Atmini Dhoruri, MS,
Edi Prajitno, M.Pd., Ariyadi Wijaya, M.Sc
Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA UNY

Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika adalah melalui pemanfaatan teknologi pembelajaran berupa pendekatan pembelajaran matematika realistik. Agar pendekatan pembelajaran realistik dapat diimplementasikan dengan baik oleh guru, diperlukan pelatihan pengembangan bahan ajar yang mengacu pada pendekatan realistik. Pelatihan yang dimaksud dikemas dalam dua kegiatan yaitu diskusi berkaitan 3 video yang berkaitan dengan *developing contex, learning strategy and disccusion concept* serta penyusunan RPP yang mengacu pada pendekatan PMRI.

A. Pendahuluan

Sektor pendidikan merupakan sektor utama dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Proses membangun sektor pendidikan tidak akan pernah mencapai tujuan akhir yang sempurna dan final. Hal ini terjadi karena konteks pendidikan selalu dinamis, berubah, dan tidak pernah konstan, sesuai dengan perubahan masyarakat, ilmu pengetahuan, dan teknologi. Sehingga pendidikan nasional khususnya di Indonesia harus secara terus-menerus ditingkatkan kualitasnya melalui sistem pembaharuan yang dapat dipertanggungjawabkan kepada para *stakeholders* agar dari sektor pendidikan itu mampu mempersiapkan generasi penerus yang memiliki keunggulan kopetitip dalam menjawab dan memecahkan tantangan masa depan bangsa di era globalisasi (HAR Tillar, 2000:98).

Hasil belajar siswa dilihat dari kemampuan kognitif maupun afektif masih rendah. Rendahnya kemampuan kognitif dapat dilihat dari hasil studi IEA (*Internasional Educational Achievement*) menunjukkan bahwa kemampuan matematika tingkat SLTP siswa Indonesia berada pada urutan ke-39 dari 42 negara peserta (Yoyon Suryono, 2002:2). Hasil studi TIMSS pada tahun 1999 menunjukkan siswa SLTP kelas 2 Indonesia menempati rangkin 34 dari 38 negara peserta

Rendahnya hasil belajar matematika siswa dan negatifnya sikap siswa menurut Zulkardi disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu : (1) Kurikulum yang padat; (2) Materi pada buku pelajaran yang dirasakan terlalu banyak dan sulit diikuti; (3) Metode pembelajaran yang tradisional dan tidak interaktif; (4) Media belajar kurang efektif; (5) Evaluasi yang buruk (<http://www.pmri.or.id/buletin1baru.htm>).

Untuk itu diperlukan langkah-langkah penyempurnaan secara mendasar dan konsisten serta sistematis untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah dengan mengimplementasikan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Pendekatan pembelajaran PMRI merupakan pembelajaran matematika yang di adaptasi dari *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dikembangkan di Belanda oleh *Freudhental Institute*. Implementasi PMRI di Indonesia dimulai pada tahun 2003 dan pada tahun 2008 implementasi sudah sampai pada kelas VI, yang kemudian pada akhir tahun 2009 dilanjutkan di beberapa SMP di Yogyakarta, pada beberapa topik matematika. Selama ini, respon baik diberikan oleh sekolah-sekolah mitra tersebut karena pendekatan pembelajaran realistic dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga, untuk mengimplementasikan pada topik yang lebih luas perlu diadakan pelatihan bagi para guru SMP untuk mengembangkan perencanaan pembelajaran yang mencakup banyak hal, salah satu diantaranya adalah menyusun *blue print* kegiatan pembelajaran yang dituangkan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pendekatan PMRI.

B. Perumusan Masalah

Karena implementasi pembelajaran matematika di SMP baru dilakukan di beberapa sekolah tertentu, dengan topik yang terbatas pula, masih banyak topik yang harus dikembangkan guru SMP dalam yang dituang dalam RPP dan LAS dalam untuk mengimplementasikan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Perumusan masalah dalam pengabdian ini adalah:

- a. Bagaimanakah meningkatkan kompetensi perencanaan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan PMRI guru-guru SMP di Yogyakarta?

b. Bagaimana mengimplementasikan PMRI di SMP?

C. Tujuan Kegiatan

Secara umum, tujuan pengabdian ini adalah untuk menyebarluaskan model pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistic sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika. Secara khusus, tujuan pengabdian ini adalah:

1. Melatih guru SMP untuk mengembangkan kompetensi mengajar matematika dengan pendekatan PMRI.
2. Guru dan Sekolah siap mengimplementasikan pembelajaran matematika dengan PMRI.

C. Analisis Pencapaian Tujuan Kegiatan

1. UNY adalah salah satu dari empat LPTK yang terlibat dalam pengembangan PMRI di Indonesia
2. Tim Pengabdian adalah dosen yang terlibat dalam pengembangan PMRI
3. Rerata nilai matematika umumnya masih rendah, sehingga guru dan sekolah selalu mengusahakan peningkatan pencapaian hasil belajar matematika siswa.
4. Pendekatan pembelajaran PMRI merupakan pembelajaran matematika yang di adaptasi dari *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dikembangkan di Belanda oleh *Freudenthal Institute*. Implementasi PMRI di Indonesia dimulai pada tahun 2003 dan pada tahun 2008 implementasi sudah sampai pada kelas VI.

D. Pelaksanaan Kegiatan dan Perolehan Hasil Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan selama tiga hari yaitu pada tanggal 22 – 24 Agustus yang dilaksanakan di SMP N 2 Pakem Sleman dan SMP N 3 Sleman, yang dihadiri oleh 37 guru SMP dari 28 SMP yang tersebar di kota Yogyakarta dan kabupaten Sleman DI Yogyakarta. Kegiatan pada hari pertama dimulai pada pukul 13.00, berupa pengantar RME dan pemutaran video tentang pengembangan persoalan kontekstual, yang dilanjutkan dengan diskusi pengembangan persoalan kontekstual. Diskusi dilakukan dalam kelompok yang terbagi menjadi 6 kelompok. Kelompok I membahas persoalan kontekstual untuk mengajarkan matematika di kelas VII semester I, Kelompok II membahas persoalan

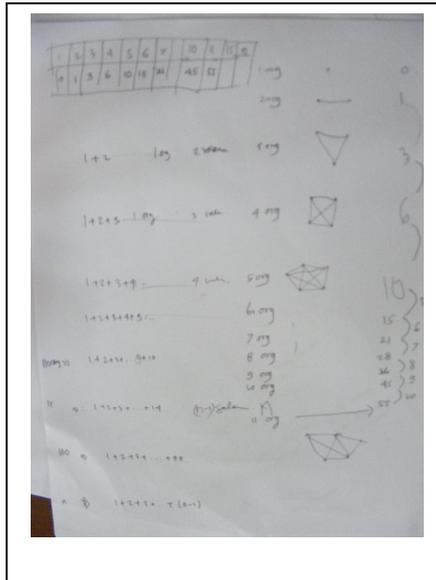
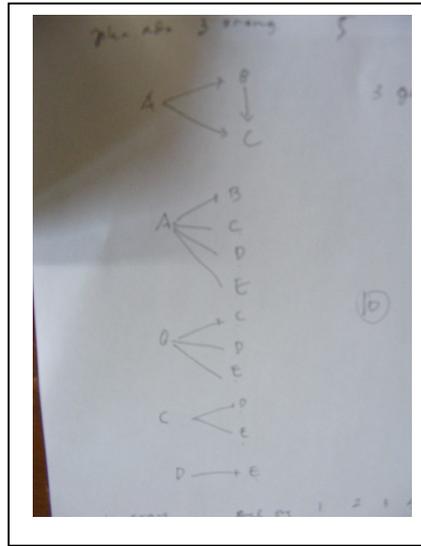
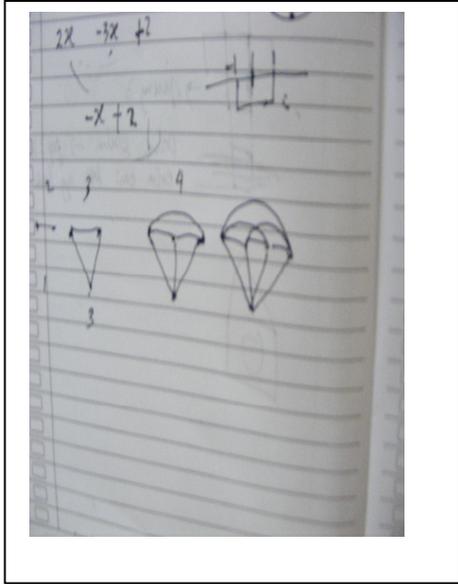
Pelaksanaan peer teaching, melalui 6 peserta menjadi guru model, yang mewakili setiap tingkatan kelas (wakil kelompok), yaitu guru model kelas 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 dengan materi sesuai dengan tingkatan kelas.

Adapun komentar/saran/masukan bagi pelaksanaan pengabdian pada masyarakat dirangkum sebagai berikut:

1. Pelaksanaan sudah baik tetapi masih harus ditingkatkan kembali
2. Kegiatan serupa hendaknya dilakukan secara intensif
3. Adanya tindak lanjut kegiatan (pemantapan kembali) berupa kegiatan serupa, karena kebutuhan dilapangan
4. hasil analisa pengukuran kepuasan pelanggan diperoleh bahwa 76,8% peserta menyatakan kegiatan sesuai dengan kebutuhan masyarakat baik, sedangkan sisanya menyatakan sangat baik

Pada kegiatan hari pertama, kegiatan difokuskan untuk memberikan pengetahuan kepada peserta mengenai pendekatan realistik dan PMRI, model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik, serta assessment yang dilakukan apabila menggunakan pendekatan realistik. Gambaran mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan realistik/PMRI dilakukan dengan memberikan modeling yang dilakukan oleh salah satu guru dari MIN Yogyakarta I yang merupakan sekolah mitra UNY yang telah melaksanakan pembelajaran dengan PMRI.

Hal yang menarik saat pengembangan model matematika, para peserta memperoleh berbagai pemodelan yang mungkin tidak terpikirkan sebelumnya. Berikut adalah model matematika yang dikembangkan para peserta berkaitan dengan permasalahan menghitung banyaknya salaman yang terjadi pada suatu acara syawalan.



Hal menarik lain yang tampak pada pengembangan model adalah saat peserta berusaha untuk memodelkan persoalan yang sangat terbuka, sehingga sangat sulit untuk memanfaatkan model matematika tersebut untuk dapat mencapai konsep yang diinginkan. Persoalan yang diberikan adalah sebagai berikut:

Pelatihan pengembangan bahan ajar matematika berupa LKS yang dilengkapi dengan perencanaan penggunaan LKS dalam pembelajaran yang dituangkan dalam RPP yang divalidasi melalui kegiatan diskusi dan dilanjutkan dengan simulasi penggunaan RPP.

DAFTAR PUSTAKA

- Djaali.1994. Peningkatan Kualitas Pengajaran Matematika pada Tingkat Pendidikan Menengah. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. IKIP Ujungpandang
- Erman Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting Mathematics Education: China Lectures*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academics Publisher
- Gravemeijer, K.P.E. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: CD-β Press / Freudenthal Institute.
- Nana Sudjana. 2005. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensino.
- Panduan Pengembangan Bahan Ajar tahun 2007
- Pedoman Penjaminan Mutu Sekolah/Madrasah Bertaraf Internasional pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah Tahun 2007
- Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007.
- Van den Heuvel-Panhuizen. M. (2000). *Mathematics Education in the Netherlands: A Guided Tour*. *Freudenthal Institute CD-rom for ICME9*. Utrecht: Utrecht University
- Zulkardi. www.pmri.or.id/buletin1baru.htm

