

## EKSPERIMENTASI PMRI DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* PADA MATERI KUBUS DAN BALOK

**Deviana Dwi Brananti, Abu Syafik, Riawan Yudi Purwoko**

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

Email: *devianadwi55@gmail.com*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VIII Semester II SMP Negeri 25 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013 pada materi kubus dan balok dengan PMRI lebih baik daripada dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw*. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 25 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Sampel penelitian ini berjumlah 60 siswa. Tes hasil belajar diujicobakan dan telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Pengujian hipotesis menggunakan uji rata-rata *t* pihak kanan. Uji prasyarat menggunakan uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas menggunakan metode *Bartlett* pada taraf signifikansi 0,05. Uji hipotesis menggunakan uji *t* diperoleh  $t_{hitung} = 3,340$ , sedangkan  $t_{tabel} = 1,672$  sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Oleh karena itu,  $t_{hitung} \in DK$  sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi, hasil belajar matematika menggunakan PMRI lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi kubus dan balok siswa kelas VIII SMP Negeri 25 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013.

**Kata kunci:** hasil belajar, PMRI, *Jigsaw*

### **PENDAHULUAN**

Tujuan pembelajaran matematika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin dalam kemampuan berfikir kritis, logis, sistematis dan memiliki sifat objektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Namun keadaan di lapangan belumlah sesuai dengan yang diharapkan. Pembelajaran di SMP cenderung berorientasi pada buku pelajaran dan kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran lebih sering dilakukan dengan metode ceramah sehingga konsep-konsep matematika sulit untuk dipahami.

Berdasarkan hal tersebut, perlu diadakannya perubahan cara pengajaran yang lebih baik agar tujuan pembelajaran di atas dapat terpenuhi. Pembelajaran matematika hendaknya lebih bervariasi pendekatan, metode, model dan strateginya guna mengoptimalkan potensi siswa. Pemilihan metode, model strategi maupun pendekatan yang tepat dapat menunjang kelancaran proses belajar-mengajar.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang tepat digunakan dalam pembelajaran matematika di SMP adalah PMRI dan model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw*. Menurut Fajar Shadiq dan Nur Amini Mustajab (2010: 7) menyatakan bahwa PMRI merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang mengungkapkan pengalaman dan kejadian yang dekat dengan siswa sebagai sarana untuk memahami persoalan matematika. Dengan PMRI, matematika tidak dapat dipisahkan dari sifat matematika seseorang untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran ini dimulai dengan menyajikan masalah kontekstual kemudian dengan konstruksi siswa sendiri, siswa diberi kesempatan untuk menemukan konsep-konsep matematis, siswa juga mempunyai kesempatan untuk saling membandingkan dengan hasil pekerjaan siswa lain dengan mempresentasikannya di depan kelas. Dengan demikian akan memperluas, memperdalam pengetahuan, serta menambah pengalaman siswa itu sendiri. Model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* adalah model pembelajaran yang mengutamakan keaktifan siswa dengan membentuk kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 orang yang terdiri dari kelompok asal dan kelompok ahli. Siswa mendapatkan kebebasan untuk mempelajari materi bersama dengan kelompok ahlinya setelah itu kembali ke kelompok asal untuk mengajarkannya, tiap-tiap siswa memiliki kewajiban untuk memahami betul materinya karena akan di pertanggung jawabkannya pada kelompok asal. Jadi, siswa diajak aktif dalam pembelajaran tersebut, guru sebagai mediator dan fasilitator yang memberi arahan kepada siswa.

Dari survey diperoleh informasi bahwa selama ini banyak siswa yang tidak bisa menyelesaikan masalah tentang kubus dan balok terlebih dalam soal cerita, karena kurangnya pemahaman mengenai materi tersebut serta banyak siswa yang beranggapan bahwa materi ini merupakan materi yang sulit.

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil tes yang diberikan guru kepada siswa. Menurut Purwanto (2013: 54) "hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Berdasarkan uraian tersebut peneliti terdorong untuk mengetahui apakah hasil belajar menggunakan PMRI lebih baik dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi kubus dan balok siswa kelas VIII semester II SMP Negeri 25 Purworejo Tahun Pelajaran 2012/2013.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2012: 207) dalam penelitian eksperimen semu, bisa digunakan minimal kalau dapat mengontrol satu variabel saja. Variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar matematika. Jadi, yang dilakukan dalam penelitian ini adalah membandingkan PMRI yang diberikan pada kelompok eksperimen 1 dan model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* yang diberikan pada kelompok eksperimen 2 terhadap hasil belajar matematika siswa pada pembelajaran materi kubus dan balok. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 25 Purworejo. Sedangkan waktu penelitiannya pada semester II yaitu tahun pelajaran 2012/2013. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII semester II SMP Negeri 25 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013. Teknik sampling menggunakan *simple random sampling*. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah metode dokumentasi dan tes untuk mengukur hasil belajar matematika.

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan analisis data meliputi uji prasyarat analisis dan keseimbangan. Uji prasyarat analisis terdiri dari

uji normalitas menggunakan metode Lilliefors dan uji homogenitas menggunakan uji Bartlett. Setelah uji prasarat analisis terpenuhi dilakukan uji hipotesis menggunakan data hasil belajar siswa dengan menggunakan uji t.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas sebelum perlakuan menunjukkan bahwa kedua kelompok berdistribusi normal dan memiliki variansi yang sama. Kemudian dilakukan uji keseimbangan, hasilnya kedua kelompok mempunyai kemampuan awal yang sama. Setelah kedua kelompok mendapatkan perlakuan yang berbeda, diberikan tes belajar matematika. Dari data hasil belajar dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai syarat analisis, hasilnya kedua kelompok berdistribusi normal dan memiliki variansi yang sama. Untuk menguji hipotesis digunakan uji t satu pihak yaitu uji pihak kanan. Berikut rangkuman uji hipotesis.

Tabel 1.  
Rangkuman Uji Hipotesis

Kelompok	$t_{obs}$	$t_{tabel}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen I dan Eksperimen II	3,340	1,672	$H_0$ ditolak	PMRI lebih baik dari pada <i>Jigsaw</i>

Pada pembelajaran kelompok eksperimen I diterapkan PMRI selama 4 kali pertemuan. Pada awal pelaksanaannya masih banyak mengalami hambatan terutama masih ada siswa yang berbuat gaduh dalam melaksanakan diskusi kelompok sehingga banyak menyita waktu untuk pembelajaran berikutnya. Hambatan yang lain yaitu pelaksanaan diskusi kelompok yang hanya didominasi oleh siswa berkemampuan tinggi, sehingga ada beberapa siswa yang terlihat kurang aktif dan kurang antusias terhadap pembelajaran di kelas.

Pembelajaran pada kelompok eksperimen II adalah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* selama 4 kali pertemuan. Masalah yang sering muncul yaitu ketidaksesuaian antara waktu yang direncanakan

dengan pelaksanaannya karena siswa suka mengulur-ulur waktu dengan alasan bahwa diskusi bersama kelompok ahli maupun kelompok asal belum selesai. Kebanyakan siswa hanya menguasai satu materi saja yang dipelajari pada kelompok ahli.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan penelitian, disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan PMRI lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi kubus dan balok di kelas VIII semester II SMP Negeri 25 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013. Dari hasil penelitian ini, penulis memberikan saran bagi guru dan calon guru mata pelajaran matematika hendaknya perlu memperhatikan adanya pemilihan pendekatan dan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan pokok bahasan materi. Pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan kondisi siswa dan lingkungannya. Bagi calon peneliti yang ingin menerapkan PMRI dalam penelitiannya, harus menguasai materi dan dapat mengatur waktu dalam pembelajaran, sehingga mendapatkan hasil yang maksimal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Shadiq, Fajar dan Mustajab, Nur Amini. 2010. *Pembalajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistik di SMP*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Pendidik Matematika Kementrian Pendidikan Nasional.

Sukmadinata, Syaodih, Nana. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.