

MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *JIGSAW* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SMP

Septi Diana Sari

Program Studi Pendidikan

Matematika Universitas Muhammadiyah Purworejo

Email: septidianasari733@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw*. Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 11 Purworejo tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 7 kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* sampel yang terpilih terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VII F dan kelas VII G. Pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan metode tes. Analisis datanya menggunakan dua tahap yaitu analisis data awal dan analisis data akhir. Analisis data awal meliputi uji normalitas dengan menggunakan uji *lilliefors*, homogenitas variansi populasi menggunakan uji *Bartlett*, dan keseimbangan dengan menggunakan uji-*t*. Analisis data akhir meliputi uji normalitas, homogenitas variansi dan dilanjutkan uji hipotesis dengan menggunakan uji-*t*. Dari hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematika siswa dengan model *Realistic Mathematics Education* lebih baik dari pada pemahaman konsep matematika siswa dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw* pada siswa kelas VII SMP Negeri 11 Purworejo tahun ajaran 2017/2018.

Kata kunci: *Realistic Mathematics Education* (RME), *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw*, pemahaman konsep matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan sarana pengembangan kebenaran disegala bidang (Descartes dalam Purcell, 1987: 1). Dan dapat kita lihat juga bahwa matematika merupakan pelajaran yang diajarkan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Perguruan Tinggi (PT). Hal itu menunjukkan betapa pentingnya peranan matematika dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Banyak mata pelajaran lain yang menggunakan konsep-konsep matematika terutama dalam soal perhitungan terutama dalam kehidupan sehari-hari contohnya dalam pelajaran IPA boleh dikatakan bahwa tanpa matematika IPA tidak akan berkembang karena IPA menggantungkan diri pada metode induksi, dengan metode induksi semata tak

mungkin orang mengetahui jarak antara bumi dan bulan atau bumi dengan matahari bahkan untuk meyakini keliling bumi saja hampir tidak mungkin ada pula matematika dalam industry yaitu menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan industry misalnya pemodelan dan penyelesaian masalah yaitu dalam simulasi kecepatan piston yang mempresentasikan kecepatan generator pembangkit listrik didasarkan pada persamaan keseimbangan gaya yang diperoleh dari model termodinamika. Kemampuan berpikir manusia akan benar-benar terwujud apabila kita mampu menggali dan mengaplikasikan ilmu matematika dengan tepat dan benar. Melihat begitu pentingnya matematika, tidak mengherankan jika matematika dipelajari secara luas mendasar.

Dalam proses pembelajaran matematika salah satu tujuan yang hendak dicapai yaitu siswa mampu memahami konsep matematika. Hal tersebut termuat dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan tujuan mata pelajaran matematika yaitu: memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 11 Purworejo pada tanggal 25 Oktober 2017, dalam pembelajaran sehari-hari guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional atau ceramah dimana guru menyampaikan materi kemudian siswa mencatat apa yang telah disampaikan guru. Dalam pembelajaran ini, hanya mengadakan contoh dan bergantung pada keterlibatan guru secara aktif dalam membimbing siswa. Dari permasalahan di atas, dapat diindikasikan bahwa siswa belum mampu mengembangkan ide-ide matematisnya karena masih terpaku pada contoh dan kurang berani mempresentasikan hasil pekerjaannya. Sehingga berdampak pada pemahaman konsep pada siswa yang masih rendah. Dengan demikian tidak terjadi hubungan timbal balik antara guru dengan siswa yang berpengaruh besar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika, dimana berdasarkan nilai Ulangan Akhir Semester 1 SMP Negeri 11 Purworejo yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata mereka masih di bawah KKM

yaitu 75. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 11 Purworejo masih rendah. Dari hasil wawancara guru mata pelajaran matematika kelas VII dan guru kelas VIII pada 25 Oktober 2017 diperoleh keterangan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika masih rendah. Salah satunya terlihat dari hasil UAS Semester 1 yang menunjukkan bahwa 21,19% siswa mendapat nilai di atas 75, dan 78,81% siswa mendapat nilai di bawah rata-rata. Kemungkinan lain yang mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep pada siswa adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang tepat sehingga menyebabkan nilai mata pelajaran matematika siswa rendah. Salah satu upaya yang dapat ditempuh guru matematika untuk menekankan dan membangkitkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah dengan menggunakan pendekatan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dan *Cooperative Learning Tipe Jigsaw*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* (eksperimensemu). Penelitian dilakukan di SMP Negeri 11 Purworejo pada bulan April-Mei 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMP Negeri 11 Purworejo tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 7 kelas yaitu kelas VIIA-VIIG. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling (Area Sampling)*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan tes. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep yang berjumlah 10 soal uraian. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data awal dan analisis data akhir. Analisis data awal meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji keseimbangan. Analisis data akhir meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji prasyarat menyatakan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan setiap kelompok berasal dari populasi dengan variansi yang homogen. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 0,082$ dan $t_{tabel} = 2,0003$

dengan $DK = \{t \mid t < -2,0003 \text{ atau } t > 2,0003\}$. Karena nilai $t_{tabel} \notin DK$, maka H_0 diterima, berarti kedua kelas sampel penelitian mempunyai kemampuan awal yang sama.

Penelitian ini menggunakan statistik uji *t student* dari hasil perhitungan, menunjukkan bahwa pemahaman konsep dari masing-masing kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II berdistribusi normal dan homogen. Setelah dilakukannya uji normalitas dan uji homogenitas variansi kemudian dilakukan uji hipotesis dengan menyatakan bahwa samabainya antara model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dan *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw* sedangkan menyatakan bahwa berbeda baiknya antara model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dan *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw*. Hasil rangkuman perhitungan uji hipotesis dengan statistic uji-*t student* dengan statistic uji $\alpha = 0,05$ dapat dilihat pada Tabel berikut.

Deskripsi Data Pemahaman Konsep Siswa

No	Kelompok	N	\bar{X}	Skor Tertinggi	Skor Terendah	SD
1	Eksperimen I	31	76,13	94	60	8,702
2	Eksperimen II	31	70,94	88	49	8,981

Hasil Uji Hipotesis

Model Pembelajaran	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen I dan Eksperimen II	2,351	1,6707	H_0 ditolak	Ada perbedaan

Kesimpulan dari hipotesis di atas adalah pembelajaran dengan model *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat menghasilkan pemahaman konsep matematika yang lebih baik daripada model *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw* pada siswa kelas VII SMP Negeri 11 Purworejo tahun pelajaran 2017/2018.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan yang didapat berdasarkan hasil penelitian adalah bahwa model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) menghasilkan pemahaman konsep matematika yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw* pada siswa kelas VII SMP Negeri 11 Purworejo tahun ajaran 2017/2018. Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik

karena adanya penggunaan konteks serta adanya keterkaitan materi-materi pembelajaran sehingga siswa lebih mudah memahami materi pelajaran dan tidak mudah melupakan rumusnya karena siswa yang menemukan konsep matematika. Adanya interaksi dengan teman-temannya dan guru dan pembelajaran tidak bersifat monoton.

Saran yang peneliti berikan: 1) Bagi Guru peneliti menyarankan kepada guru agar mengajar dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME), sehingga pemahaman konsep matematika melekat pada siswa dan pembelajaran jadi lebih efektif dan menyenangkan. 2) Bagi siswa disarankan untuk banyak berlatih menemukan konsep pembelajaran matematika dengan mengaitkannya antara materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-harinya. 3) Bagi Sekolah disarankan agar proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dikembangkan para guru agar dapat digunakan pada saat pembelajaran di kelas. 4) Bagi mahasiswa atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang sama yaitu menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) disarankan supaya menambah variabel lagi, karna disini hanya mengukur pemahaman konsep saja. Akan lebih baik jika variabel yang akan diukur ditambah karena variabel yang mempengaruhi sangat banyak, tidak hanya kemampuan pemahaman konsep matematika saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Mawaddah, S. & Maryanti, R. 2016. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)". *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 4, Nomor. 1, April 2016, hlm 76-85. Banjarmasin: FKIP Universitas Lambung Mangkurat. Diaksesdari <http://www.ppjp.unlam.ac.id>. Pada tanggal 18 Januari 2018.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media