

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Agita Ira Cafitha; Bambang Priyo Darminto; Riawan Yudi Purwoko

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail: Agitaira@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan media komputer lebih baik daripada peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran ekspositori. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kutowinangun tahun pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari enam kelas dengan jumlah siswa sebanyak 195 siswa. Sampel dalam penelitian berjumlah 64 siswa yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu tes prestasi belajar siswa. Uji prasyarat analisis yang digunakan yaitu uji normalitas menggunakan uji Chi-Kuadrat dan uji homogenitas variansi menggunakan uji Bartlett. Uji hipotesis menunjukkan t_{obs} sebesar 2.3223 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 1.99897 sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti rata-rata skor tes kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan media komputer lebih baik dari rata-rata skor tes kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model pembelajaran ekspositori.

Kata kunci: pembelajaran, *reciprocal teaching*, ekspositori

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Dalam kehidupan sehari-hari kita selalu dihadapkan dengan berbagai permasalahan. Permasalahan itu tentu saja tidak semuanya permasalahan matematika. Matematika mempunyai peranan penting dalam menyelesaikan masalah keseharian. Oleh karena itu, pembelajaran di kelas hendaknya tidak hanya menitikberatkan pada penguasaan materi untuk menyelesaikan secara matematis tetapi juga mengaitkan bagaimana peserta didik mengenali permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Joyce dalam Trianto (2007: 5), model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.

Salah satu model pembelajaran yang menuntut keaktifan peserta didik adalah *Reciprocal Teaching*. Menurut Paulina Pannen dalam Amin Suyitno (2006: 6), melalui pembelajaran *reciprocal teaching* ini peserta didik dapat mengembangkan kemauan belajar mandiri, memiliki kemampuan untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri, melatih peserta didik agar dapat mempresentasikan idenya, dan guru berperan sebagai fasilitator, mediator, dan manager dari proses pembelajaran.

Reciprocal Teaching merupakan salah satu model pembelajaran yang memiliki manfaat agar tujuan pembelajaran tercapai melalui kegiatan belajar mandiri. Disamping itu peserta didik juga diharapkan mampu menjelaskan temuan-temuannya kepada pihak lain. Selain tujuan pembelajaran tersebut diharapkan juga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam belajar mandiri. Agar pelaksanaan model pembelajaran ini dapat dilaksanakan secara optimal, maka diperlukan media pembelajaran yang interaktif sehingga peserta didik akan lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu juga diharapkan kemampuan dalam memecahkan masalah pada materi yang dipelajari menjadi lebih baik. Media yang dapat digunakan diantaranya adalah komputer. Penggunaan media komputer diharapkan dapat menarik perhatian peserta didik sehingga kualitas dari suatu proses pembelajaran dapat dicapai.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kutowinangun Tahun Pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari enam kelas. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Penelitian ini dalam pelaksanaannya menggunakan dua kelompok kelas. Kelompok eksperimen yaitu kelas VIII D diterapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, sedangkan kelas kontrol yaitu kelas VIII F diterapkan model pembelajaran ekspositori. Selanjutnya masing-masing kelompok diberikan tes untuk mengukur prestasi belajar siswa pada materi lingkaran.

Metode pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan metode tes. Instrumen dalam penelitian ini berupa soal tes uraian sebanyak 10 item soal. Sebelum instrumen tersebut digunakan terlebih dahulu diuji validitas tes menggunakan validias butir soal. Soal tes yang sudah dianalisis dan dinyatakan valid digunakan sebagai soal tes prestasi belajar kedua kelas sampel. Hasil dari uji instrumen digunakan untuk

melakukan uji analisis data yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan pengujian kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel. Data kemampuan awal siswa diperoleh dari nilai UAS semester I kelas VIII SMP Negeri 3 Kutowinangun. Untuk melihat apakah kemampuan awal siswa dalam kedua sampel sama dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Sebelum melakukan uji kesamaan dua rata-rata, harus dilakukan uji normalitas dengan uji *Chi-Kuadrat* dan uji homogenitas variansi menggunakan metode *Bartlett*. Rangkuman hasil perhitungan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1.
Rangkuman Uji Normalitas Data Awal

No	Kelompok	N	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
1.	Eksperimen	32	3.682099	9.49	H_0 diteima	Normal
2.	Kontrol	32	5.047417	9.49	H_0 diteima	Normal

Tabel 2.
Rangkuman Uji Homogenitas Variansi Awal

Kelompok	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	0.1405	3,84	H_0 diteima	Kedua kelompok mempunyai variansi yang sama

Tabel 3.
Rangkuman Uji Keseimbangan

Kelompok	N	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen	32	1.108197	1.998971	H_0 diteima
Kontrol	32			

Dari analisis uji normalitas data awal kelompok eksperimen tampak nilai $\chi_{hitung} = 3.682099 < \chi_{tabel} = 9.49$, sedangkan kelompok kontrol nilai $\chi_{hitung} = 5.047417 < \chi_{tabel} = 9.49$, sehingga disimpulkan kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil analisis uji homogenitas variansi awal menunjukkan nilai $\chi^2_{hitung} = 0.1405 < \chi^2_{tabel} = 3.84$, sehingga kedua kelompok memiliki variansi yang sama. Selanjutnya dilakukan uji keseimbangan dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$

tampak nilai $t_{hitung} = 1.108197 < t_{tabel} = 1.998971$, Hal ini berarti kedua kelompok dalam keadaan seimbang. Jadi antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan *Reciprocal Teaching* dan Ekspositori mempunyai kemampuan awal sama.

Pada kelompok eksperimen dilakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, sedangkan kelompok kontrol dilakukan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran kontrol. Setelah masing-masing kelas diberi perlakuan dengan model pembelajaran yang berbeda, keduanya diberi tes prestasi belajar matematika. Tes ini bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar matematika siswa pada materi lingkaran.

Dari hasil nilai tes menunjukkan rata-rata prestasi belajar matematika siswa kelas VIII D sebesar 77.843 lebih baik daripada kelas VIII F yang sebesar 71.0625. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Sebelum dilakukan uji hipotesis harus dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi seperti pada data kemampuan awal siswa untuk menunjukkan bahwa kedua kelompok berdistribusi normal dan tidak ada perbedaan variansi atau homogen. Rangkuman hasil perhitungan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.
Rangkuman Uji Normalitas Data Akhir

No	Kelompok	N	χ_{hitung}	χ_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
1.	Eksperimen	32	5.006025	11.1	H_0 diterima	Normal
2.	Kontrol	32	7.983606	12.6	H_0 diterima	Normal

Berdasarkan tabel diatas untuk masing-masing sampel ternyata $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Ini berarti masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 5.
Rangkuman Uji Homogenitas Variansi

Kelompok	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	1.53005	3.84	H_0 diterima	Kedua kelompok mempunyai variansi yang sama

Berdasarkan tabel di atas untuk masing-masing sampel ternyata H_0 diterima karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Ini berarti variansi-variansi populasi sama.

Tabel 6.
Rangkuman Uji Hipotesis

Kelompok	N	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen I	32	2.3223	1.99897	H_0 ditolak
Eksperimen II	32			

Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang telah dilakukan dianalisis kembali data tersebut yaitu analisis data penelitian yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji kesamaan dua rata-rata, dan uji hipotesis. Dengan taraf signifikan 5% dianalisis uji normalitas menggunakan uji Chi kuadrat tampak bahwa nilai χ^2_{hitung} untuk tiap kelas kurang dari χ^2_{tabel} berarti menunjukkan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi berdistribusi normal.

Uji homogenitas menggunakan uji Barlett dengan taraf signifikan 5%. Dari perhitungan uji homogenitas variansi, tampak bahwa χ^2_{hitung} untuk setiap kelas kurang dari χ^2_{tabel} , ini berarti bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai variansi populasi yang sama (homogen).

Setelah itu dilakukan uji kesamaan dua rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah diperoleh $t_{hitung} = 1,108197$. Dengan $\alpha=5\%$ dan $dk = 62$ diperoleh $t_{tabel} = 1,998971$. Karena $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$,, yaitu $-1,998971 < 1,108197 < 1,998971$ maka H_0 diterima. Artinya antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan.

Analisis data yang terakhir adalah uji hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji perbedaan dua rata-rata. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa nilai rata-rata skor tes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen = 77,843 dan nilai rata-rata skor tes kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol = 71,0625; dengan $n_1 = 32$ dan $n_2 = 32$ didapat nilai $t_{hitung} = 2,3223$. Taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan $dk = 62$, diperoleh nilai $t_{(0.95)(62)} = 1,99897$; dengan demikian $t_{hitung} > t_{(0.95)(62)}$. Ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti rata-rata skor tes kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan media komputer lebih baik dari rata-rata skor tes kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model pembelajaran ekspositori.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan. Dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada metode pembelajaran ekspositori untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi lingkaran. Saran yang dapat diberikan peneliti kepada para pendidik dalam penyampaian materi pelajaran matematika hendaknya mengimplementasikan model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan media komputer sebagai alternatif usaha perbaikan pembelajaran matematika khususnya dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi lingkaran dan hendaknya memanfaatkan media pembelajaran yang ada, salah satunya media pembelajaran yang dapat digunakan adalah komputer. Dikarenakan media komputer telah terbukti dapat membuat peserta didik semakin tertarik dan termotivasi untuk belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Suyitno, Amin. 2004. *Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika*. Semarang: Pendidikan Matematika FMIPA UNNES.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.