

EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN ARTIKULASI DAN *DI* BERBANTUAN “*POWERPOINT*” TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Harmaji

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

E-mail: har.maji@yahoo.com

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran artikulasi berbantuan *Powerpoint* lebih baik daripada yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction (DI)* berbantuan *Powerpoint* pada pokok bahasan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut berelasi. Populasi penelitian seluruh siswa kelas X MIA SMA Negeri 7 Purworejo. Pengambilan sampel dengan teknik *cluster random sampling*, metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan tes. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Uji hipotesis dilakukan dengan uji *t* taraf signifikansi 0,05 sehingga didapatkan $t_{obs} = 2,669$ dan $t_{tabel} = 1,671$. Maka dari itu H_0 ditolak karena $t_{obs} > t_{tabel}$. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran artikulasi berbantuan *Powerpoint* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *DI* berbantuan *Powerpoint* pada pokok bahasan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut berelasi.

Kata kunci: Artikulasi, *DI*, *Powerpoint*, kemampuan pemecahan masalah

PENDAHULUAN

Guru mata pelajaran matematika SMA Negeri 7 Purworejo memberikan informasi bahwa salah satu materi pelajaran matematika yang dianggap sulit bagi siswa adalah materi trigonometri. Selain itu proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran langsung dan belum menggunakan media pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang melibatkan siswa yaitu dengan model pembelajaran artikulasi dan *Direct Instruction (DI)*. Artikulasi menurut Shoimin (2014: 27) merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk berperan sebagai penerima pesan sekaligus penyampai pesan. Seperti yang dikatakan Hisyam Zaini dalam Darminto (2013: 63) metode belajar yang paling baik adalah dengan

mengajarkan kepada orang lain. Berbeda dengan hafalan yang sedikit menggunakan pemikiran yang terpaut pada buku, artikulasi memperluas proses berpikir siswa. Adapun menurut Huda (2014: 406) bahwa keberhasilan pembelajaran artikulasi yang diterapkan di ruang kelas salah satunya ditentukan oleh sejauh mana guru berkomitmen bersama siswa-siswanya untuk mengubah paradigma pembelajaran konvensional yang telah diterapkan selama ini dan beralih pada model pembelajaran yang menekankan pada suasana kerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran yang nantinya juga bisa dirasakan bersama-sama.

Sedangkan model pembelajaran *DI* menurut Trianto (2013: 41) adalah suatu model pengajaran yang bersifat *teacher center*. Selanjutnya dalam proses pembelajaran khususnya pada materi trigonometri masih terbatas dengan tidak adanya media pembelajaran yang digunakan. Untuk itu peneliti ingin memanfaatkan aplikasi yang ada di komputer yaitu aplikasi *Powerpoint*. Karena *Powerpoint* menurut Dwiani (2014: 3) adalah sebuah program komputer untuk menyampaikan atau menjelaskan informasi kepada orang lain. Tidak hanya sekedar untuk menyampaikan informasi tetapi *Powerpoint* juga bisa untuk menyampaikan ide-ide. Jadi, dengan adanya *Powerpoint* diharapkan dapat membantu kita di dunia yang *modern* seperti saat ini, khususnya sebagai media pembelajaran.

Dengan demikian, peneliti ingin menggunakan model pembelajaran artikulasi dan *DI* yang berbantuan *Powerpoint*. Peneliti juga mengharapkan solusi yang terbaik diantara model pembelajaran artikulasi dengan berbantuan *Powerpoint* dan model pembelajaran *DI* dengan berbantuan *Powerpoint*. Dari model-model pembelajaran yang telah diuraikan di atas dimungkinkan dapat menjadi solusi dan yang pastinya keduanya memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Dengan demikian, dimungkinkan model pembelajaran artikulasi berbantuan *Powerpoint* akan menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang lebih baik daripada yang menggunakan *DI* berbantuan *Powerpoint* dalam materi trigonometri pada pokok bahasan perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku dan sudut berelasi.

METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimental semu. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 7 Purworejo dan dilaksanakan pada bulan Desember 2014 sampai Juli 2015. Dengan subyek penelitian siswa kelas X MIA SMA Negeri 7 Purworejo dengan teknik pengambilan sampling menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Metode pengumpulan data dengan metode dokumentasi dan metode tes. Analisis data meliputi uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji normalitas dengan metode *Lilliefor*, uji homogenitas variansi dengan uji F dan uji hipotesis penelitian menggunakan uji statistik t.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari data dokumentasi nilai UAS semester gasal kelas X MIA SMA Negeri 7 Purworejo tahun pelajaran 2014/ 2015, kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen I mempunyai rata-rata 80,89 dan kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen II mempunyai rata-rata 81,17. Untuk mengetahui kedua kelas apakah dalam keadaan seimbang atau tidak dengan dilakukan prasyarat uji keseimbangan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas variansi. Hasil perhitungan data yang diperoleh disajikan ke dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 1.
Rangkuman Uji Normalitas Data Awal

Kelompok	L_{obs}	N	L_{tabel}	Keputusan	Ket
Eksperimen I	0,095	32	0,157	H_0 diterima	Normal
Eksperimen II	0,087	32	0,157	H_0 diterima	Normal

Tabel 2.
Rangkuman Uji Homogenitas Data Awal

Kelompok	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen I dan Eksperimen II	0,879	2,351	H_0 diterima	Kedua kelompok mempunyai variansi yang sama

Tabel 3.
Rangkuman Uji Keseimbangan
Kelompok Eksperimen 1 dan Eksperimen 2

Kelompok	n	\bar{X}	S	t_{obs}	t_{tabel}	Ket
Eksperimen I	32	80,89	9,051	0,141	1,999	H_0 diterima
Eksperimen II	32	81,17	8,376			

Tabel 4.
Rangkuman Uji Keseimbangan
Kelompok Eksperimen 2 dan Uji Coba

Kelompok	n	\bar{X}	S	t_{obs}	t_{tabel}	Ket
Eksperimen II	32	81,17	8,376	1,571	2,000	H_0 diterima
Kelas Uji Coba	31	78,11	7,311			

Dari hasil uji keseimbangan untuk kelas eksperimen I dan kelas uji coba diperoleh bahwa kedua kelas seimbang yang ditunjukkan dengan sifat transitif. Sehingga ketiga kelas mempunyai kemampuan awal yang sama. Selanjutnya untuk perlakuan pada kelas eksperimen yaitu untuk kelas eksperimen I dengan model pembelajaran artikulasi berbantuan *Powerpoint* sedangkan kelompok eksperimen II dengan model pembelajaran *DI* berbantuan *Powerpoint*. Setelah dilakukan perlakuan dan diberikan instrumen berupa soal kemampuan pemecahan masalah matematika, diperoleh rata-rata prestasi belajar akhir kelas eksperimen I sebesar 85,75 dan prestasi belajar akhir kelas eksperimen II sebesar 79,17. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi populasi. Hasil perhitungan data yang diperoleh disajikan ke dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 5.
Rangkuman Uji Normalitas Data Akhir

Kelompok	L_{obs}	N	L_{tabel}	Keputusan	Ket
Eksperimen I	0,095	31	0,159	H_0 diterima	Normal
Eksperimen II	0,134	31	0,159	H_0 diterima	Normal

Tabel 6.
Rangkuman Uji Homogenitas Data Akhir

Kelompok	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen I dan Eksperimen II	0,259	2,386	H_0 diterima	kedua kelompok mempunyai variansi yang sama

Tabel 7.
Rangkuman Uji Hipotesis Penelitian

Kelompok	n	\bar{X}	s	t_{obs}	t_{tabel}	Ket
Eksperimen I	31	85,75	6,23	2,669	1,671	H_0 ditolak
Eksperimen II	31	79,17	12,24			

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran artikulasi berbantuan *Powerpoint* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran *DI*

berbantuan *Powerpoint*. Hal mendukung yang mungkin bisa menghasilkan kesimpulan di atas adalah karena model pembelajaran artikulasi mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu motivasi belajar dalam diri siswa pada kelas eksperimen I cukup tinggi. Hal lainnya dikarenakan pembelajaran yang lebih modern yaitu dengan berbantuan *Powerpoint*. Sebelumnya penggunaan model pembelajaran artikulasi juga pernah dilakukan oleh Fistisia Rahmadini yang dibandingkan dengan NHT (*Numbered Head Together*). Berdasarkan hasil penelitian Fistisia Rahmadini (2013: 12) diperoleh simpulan hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran artikulasi lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran *cooperative* tipe NHT. Hasil pengujian ini mendukung hipotesis yang telah disusun peneliti.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran artikulasi berbantuan *Powerpoint* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *DI* berbantuan *Powerpoint* pada pokok bahasan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut berelasi kelas X MIA SMA Negeri 7 Purworejo tahun ajaran 2015.

Berdasarkan simpulan di atas maka peneliti memberikan saran yaitu sebaiknya guru dapat mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran artikulasi dalam pembelajaran matematika pokok bahasan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut berelasi karena ternyata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan model pembelajaran artikulasi lebih baik dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *DI*.

DAFTAR PUSTAKA

- Darminto, Bambang Priyo. 2013. *Diktat Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Dwiani, Heningtyas. 2104. *Kreatif Kreasi Belajar Siswa Aktif Teknologi Informasi dan Komunikasi SMA/MA Kelas XII Semester Genap*. Jawa Tengah: Viva Pakarindo.

- Huda, Miftahul. 2014. *Cooperatif Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahmadini, Fistisia. 2013. *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Artikulasi Dibandingkan Dengan Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe NHT (Numbered Head Together) Dalam Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Bukittinggi*. Universitas Negeri Padang. Diunduh dari <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pek/article/view/448/248/> pada tanggal 15 Januari 2015.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.