

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN *SETTING SCRIPT* DAN BERBASIS MASALAH UNTUK REPRESENTASI DAN DISPOSISI

Oleh :

*Desak Putu Novia Dewi¹⁾, Sariyasa²⁾, I Wayan Puja Astawa³⁾
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha^{1,2,3)}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif script berbantuan geogebra dan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan representasi dan disposisi matematika siswa SMP N 3 Tampaksiring. Penelitian eksperimen semu ini menggunakan desain *The statistic Group Postest only design* yang melibatkan 306 siswa. Dengan teknik *cluster random sampling* dipilih 2 kelas sebagai sampel kemudian dilakukan pengundian untuk terpilih kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Intervensi pada kelompok eksperimen I adalah pengajaran dengan pengaruh model pembelajaran kooperatif script berbantuan geogebra dan pada kelas eksperimen II dengan model pembelajaran berbasis masalah serta dilaksanakan dalam 8 pertemuan. Data kemampuan representasi matematis siswa dikumpulkan menggunakan tes esai dan data disposisi dikumpulkan dengan angket. Selanjutnya, data tersebut dianalisis menggunakan uji MANOVA dengan tingkat signifikansi 5%. Hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan representasi dan disposisi matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif script berbantuan geogebra secara signifikan lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran model berbasis masalah. Oleh karena itu dapat disimpulkan terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif script berbantuan geogebra dan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan representasi dan disposisi matematika siswa SMP N 3 Tampaksiring

Kata kunci : Geogebra, Kooperatif Script, Pembelajaran Berbasis Masalah, Representasi, Disposisi.

Abstract

This study aims to describe the differences in the influence of geogebra-assisted script cooperative learning models and problem-based learning models on the ability of mathematical representation and disposition students of SMP N 3 Tampaksiring. This quasi-experimental research uses the design of the *statistic Group Postest only design* which involved 306 students. With the *cluster random sampling* technique 2 classes are selected as a sample then the experimental class I and experimental class II were chosen. The intervention in the experimental group I was teaching with the influence of a geogebra-assisted script cooperative learning model and in the experimental class II with a problem-based learning model and was carried out in 8 meetings. Data on students' mathematical representation abilities were collected using essay tests and disposition data were collected by questionnaire. Furthermore, the data were analyzed using MANOVA test with a significance level of 5%. The results show that the mathematical representation and disposition abilities of students who take lessons with the geogebra-assisted script cooperative learning model are significantly better than students who take problem-based learning models. Therefore it can be concluded that there are differences in the influence of the geogebra-assisted script cooperative learning model and the problem-based learning model on the mathematical representation and disposition abilities students of SMP N 3 Tampaksiring.

Keywords: Geogebra, Cooperative script, Problem Based Learning, Representation, Disposition

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika menurut Kurikulum 2013 adalah pembelajaran kompetensi dengan memperkuat proses untuk mencapai kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang siswa butuhkan, salah satunya adalah kemampuan representasi. Relevan dengan NCTM di atas, Permendikbud No. 64 tahun 2013 juga menetapkan bahwa salah satu tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan siswa mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau

media lain terhadap objek matematika yang dipelajarinya. Dalam hal ini, kemampuan matematis yang mencakup beberapa aspek tersebut di atas adalah kemampuan representasi matematika

(Dahlan, 2011) menyatakan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya tentang konsep, prosedural, dan aplikasinya, tetapi juga terkait dengan pengembangan minat dan ketertarikan terhadap matematika sebagai cara yang ampuh dalam menyelesaikan masalah. Pengembangan minat dan ketertarikan terhadap matematika tersebut akan membentuk kecenderungan yang kuat yang dinamakan disposisi matematis. Menurut Katz (1993:2) disposisi merupakan kecenderungan untuk menunjukkan pola perilaku secara teratur (*frequently*), sadar (*consciously*), dan sukarela (*voluntarily*)

Berdasarkan penjelasan di atas maka kemampuan representasi dan disposisi matematika merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pencapaian tujuan pembelajaran matematika. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika tentunya guru sebagai fasilitator harus kreatif dalam memilih dan menggunakan model, metode, dan media yang cocok untuk meningkatkan representasi dan disposisi matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling berinteraksi positif dan dapat menyampaikan pemahaman materi yang ia punya kepada temannya yaitu model pembelajaran kooperatif *script* berbantuan geogebra.

Model pembelajaran kooperatif *script* adalah model pembelajaran di mana siswa bekerja berpasangan dan bergantian secara lisan mengikhtikarkan, bagian-bagian dari materi yang di pelajari (Slavin, 2009). Setiap langkah dalam model pembelajaran kooperatif *script* memberikan peluang untuk setiap siswa ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga membuat semua siswa harus berusaha memahami sendiri materi yang sedang dipelajari baik dengan membaca, bertanya kepada teman maupun guru. Keunggulan model pembelajaran cooperative *script* yaitu dengan mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan ide siswa dengan ide teman lainnya mendorong siswa untuk berlatih memecahkan masalah (Miftahul A'la, 2012). selain pemecahan masalah kelebihan model pembelajaran cooperative *script* melatih keberanian siswa dalam menjelaskan ide matematika, melatih pendengaran dan ketelitian ketika menyimak penjelasan dari pembicara, dan setiap siswa mendapat peran (Rusdian 2015). Model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan daya ingat siswa namun sebagaimana pembelajaran matematika yang kebanyakan bersifat abstrak selain daya ingat siswa juga membutuhkan imajinasi yang cukup untuk membayangkan dan menghubungkan masalah – masalah matematika dengan konsep yang ada. Untuk itu perlu adanya media untuk mendukung model Kooperatif *Script*. Salah satu media pembelajaran yang saat ini sangat membantu proses pembelajaran di kelas adalah media pembelajaran berbasis komputer. Media pembelajaran berbasis komputer yang digunakan adalah Software GeoGebra.

Selain model pembelajaran kooperatif *script* model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan representasi matematika dan mendorong kemampuan disposisi matematika siswa. Pernyataan tersebut diperkuat oleh (Nurul Fitri, dkk, 2017) yang menyatakan bahwa Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning* lebih baik dari model pembelajaran konvensional.

Problem-Based Learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir dan keterampilan memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan (J. Cheaney, 2005). Sama halnya dengan model pembelajaran kooperatif *script*, model pembelajaran berbasis masalah juga menekankan pada pemecahan masalah siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat erat hubungannya dengan kemampuan representasi matematis. Hal ini diungkapkan Brenner *et al.* (Neria dan Amit, 2004) bahwa proses dari kesuksesan pemecahan masalah bergantung pada keterampilan representasi yang meliputi konstruksi dan menggunakan representasi matematis dalam kata-kata, grafik, tabel dan persamaan, memecahkan dan manipulasi simbol. Dengan suksesnya pemecahan masalah akan memberikan dampak positif terhadap ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika

Berdasarkan uraian yang dipaparkan di atas, model pembelajaran kooperatif *script* berbantuan geogebra dan model pembelajaran berbasis masalah sangat relevan untuk dapat dikembangkan dan di implementasikan dalam kegiatan pembelajaran dan berpeluang memberi pengaruh terhadap kemampuan representasi dan disposisi matematika siswa. Oleh sebab itu penulis melakukan penelitian berjudul “Perbedaan Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *script* Berbantuan Geogebra dan Model pembelajaran berbasis masalah (PBM) terhadap kemampuan Representasi dan Disposisi Matematika Siswa”

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini adalah kuantitatif menggunakan eksperimen semu dengan desain Desain Kelompok statistik (*The statistic Group Posttest only design*). Instrumen yang digunakan adalah tes uraian representasi matematika sebanyak 6 soaldan angketdisposisi matematika sebanyak 30 butir.

Penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas VIII.G dan VIII.J SMPN 3 Tampaksiring tahun ajaran 2018/2019. Banyak populasi dalam penelitian ini adalah 306 siswa yang terbagi menjadi 10 kelas. Pengambilan sampel pada penelitian kuantitatif dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Terdapat 32 siswa pada kelas eksperimen I dan 31 siswa pada kelas eksperimen II. Setelah mendapatkan dua kelas untuk dijadikan kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Dilanjutkan uji kesetaraan dilakukan dengan menggunakan nilai ulangan umum siswa semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Karena penelitian ini melibatkan dua variable bebas dan dua variable terikat maka analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan Uji Manova pada taraf signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu “Terdapat perbedaan kemampuan representasi dan disposisi matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif *script* berbantuan geogebra dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM).”.

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas sebaran data multivariat, uji homogenitas Varian/Kovarian, serta uji korelasi antar variabel terikat (Caruth, 2014).

a. Uji Normalitas Bivariat

Hipotesis yang diuji sebagai berikut.

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal bivariat

H_1 : data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal bivariat

Berikut ini hasil dari analisis uji normalitas bivariat:

Tabel 1. Rangkuman Pengujian Normalitas Bivariat

Correlations			
		Mahalanobis Distance	Qi
Mahalanobis Distance	Pearson Correlation	1	.992**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	63	63
Qi	Pearson Correlation	.992**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	63	63

Kriteria pengambilan keputusan uji normalitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika taraf signifikansi pada nilai *Pearson Correlation Mahalanobis Distance* lebih kecil dari nilai signifikansi (0,05) maka H_0 diterima.
- 2) Jika taraf signifikansi pada nilai *Pearson Correlation Mahalanobis Distance* lebih besar dari nilai signifikansi (0,05) maka H_0 ditolak.

Berdasarkan hasil yang diberikan pada tabel di atas, terlihat bahwa nilai *Pearson Correlation Mahalanobis Distance* sebesar 0.992 dengan taraf signifikansi 0,000 lebih kecil dari nilai signifikansi yang ditetapkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal bivariat.

b. Uji Homogenitas Sebaran Data

Hipotesis yang akan diuji:

H_0 : matriks varians/kovarian antar variabel terikat (Kemampuan representasi dan Disposisi

Matematika Siswa) tidak berbeda (homogen).
 H_1 :matriks varians/kovarian antar variabel terikat (Kemampuan representasi dan Disposisi Matematika Siswa) berbeda (tidak homogen).
 Berikut ini hasil dari analisis uji homogenitas:

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Homogenitas Matriks Varians-Kovarians
Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	2.139
F	.688
df1	3
df2	6.931E5
Sig.	.559

Kriteria pengambilan keputusan uji normalitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi lebih besar dengan 0,05 maka H_0 diterima.
- 2) Jika nilai signifikansi lebih kecil dengan 0,05 maka H_1 ditolak.

Berdasarkan tabel 3, terlihat bahwa nilai Box's M = 2.139 dengan signifikan 0,559. Harga signifikansi yang diperoleh 0,559 lebih besar dari 0.05. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa matriks varians antar variabel terikat **homogen**

c. Uji Korelasi Antar Variabel Terikat

Hipotesis yang akan diuji:

H_0 :terdapat korelasi antar variabel terikat

H_1 :tidak terdapat korelasi antar variabel terikat

Berikut ini hasil dari analisis uji korelasi antar variable terikat

Tabel 4. Hasil analisis Uji Korelasi Antar Variabel Terikat pada Kelas Eksperimen I
Correlations

		representasi	disposisi
representasi	Pearson Correlation	1	.415
	Sig. (2-tailed)		.018
	N	32	32
disposisi	Pearson Correlation	.415	1
	Sig. (2-tailed)	.018	
	N	32	32

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabel 5. Hasil analisis Uji Korelasi Antar Variabel Terikat pada Kelas Eksperimen II

Correlations

		representasi	disposisi
representasi	Pearson Correlation	1	.439
	Sig. (2-tailed)		.014
	N	31	31
disposisi	Pearson Correlation	.439	1
	Sig. (2-tailed)	.014	
	N	31	31

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel 4 dan tabel 5 menunjukkan bahwa uji kolinearitas representasi dan disposisi matematika di kelompok eksperimen I dan II menunjukkan bahwa untuk *Pearson Correlation* sebesar 0,415 dan 0,439 dengan taraf signifikansi 0,018 dan 0,014 lebih kecil dari nilai signifikansi yang ditetapkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian antara representasi dan disposisi matematika di kelompok eksperimen I dan II berkorelasi dengan koefisien korelasi sebesar 0.415 dan 0,439.

d. Hasil Analisis Uji Hipotesis

Hipotesis yang akan diuji:

H_0 :tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi dan disposisi matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif script berbantuan geogebra dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah PBM.

H_1 :yaitu terdapat perbedaan kemampuan representasi dan disposisi matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif script berbantuan geogebra dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah PBM.

Berikut ini hasil dari analisis uji hipotesis:

Tabel 6. Hasil Analisis dengan MANOVA satu jalur

		Multivariate Tests ^a				
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.990	2.842E3 ^a	2.000	60.000	.000
	Wilks' Lambda	.010	2.842E3 ^a	2.000	60.000	.000
	Hotelling's Trace	94.717	2.842E3 ^a	2.000	60.000	.000
	Roy's Largest Root	94.717	2.842E3 ^a	2.000	60.000	.000
kelas	Pillai's Trace	.243	9.635 ^a	2.000	60.000	.000
	Wilks' Lambda	.757	9.635 ^a	2.000	60.000	.000
	Hotelling's Trace	.321	9.635 ^a	2.000	60.000	.000
	Roy's Largest Root	.321	9.635 ^a	2.000	60.000	.000

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + kelas

Kriteria pengambilan keputusan uji hipotesis adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima.
- 2) Jika nilai signifikansi lebih kecil dengan 0,05 maka H_1 diterima.

Berdasarkan tabel 6 diperoleh nilai-nilai statistik *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* masing-masing $F=9.635$, dan memiliki signifikansi 0,000 kurang dari 0.05. Sehingga, H_0 ditolak. yang artinya terdapat perbedaan antara kemampuan representasi dan disposisi matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran Kooperatif script berbantuan geogebra dengan siswa yang mengikuti model Pembelajaran berbasis masalah (PBM).

Geogebra ini dirancang agar siswa mampu menemukan konsep materi bangun ruang sisi datar dan dengan model pembelajaran kooperatif *script* berbantuan geogebra dapat meningkatkan aktifitas siswa dalam menemukan konsep-konsep pembelajaran, menyampaikan materi baik dalam bentuk symbol, gambar, maupun grafik. serta mengembangkan jiwa keberanian dalam menyampaikan hal-hal baru yang diyakininya benar akan berdampak dalam peningkatan kemampuan representasi dan disposisi matematika siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian (Suryani 2012) yaitu model pembelajaran kooperatif *script* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif *script* membantu siswa dalam menampilkan sesuatu berupa simbol, tabel, diagram atau media lain yang kesemuanya itu bertujuan untuk memperjelas masalah dan pada akhirnya digunakan untuk merancang model dalam pemecahan masalah matematika sehingga memberikan pengaruh positif terhadap representasi dan disposisi

Pembelajaran matematika dengan menerapkan pembelajaran Kooperatif *script* berbantuan geogebra dimulai dengan Menggali pengetahuan awal siswa tentang materi prasyarat kemudian Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok berpasangan setelah kelompok terbentuk, Guru

menyampaikan materi pendahuluan dengan bantuan media geogebra untuk menarik perhatian siswa belajar matematika dan merangsang kemampuan representasi siswa pada tahap ini siswa sangat antusias menyimak penjelasan guru tentang materi yang disajikan dan mengenal media geogebra.

Setelah itu guru membagikan lembar aktivitas siswa dan memberikan arahan kepada siswa tentang cara belajar yang akan di lakukan selama proses pembelajaran dimana setiap siswa akan berperan sebagai pembicara dan pendengar sesuai dengan bagian yang telah disepakati. Dalam tahapan meringkas ini siswa dalam kelompoknya bekerja sesuai dengan perintah dalam LAS dengan bantuan media geogebra yang telah disiapkan. Terlihat siswa sangat bersemangat mengerjakan tugas/ bagian materi yang akan mereka jelaskan, dengan media geogebra siswa bisa melihat langsung dan membayangkan bagaimana bentuk maupun unsur - unsur bangun ruang sisi datar. Sehingga mempermudah siswa dalam proses pembelajaran. Sedangkan guru mengawasi siswa dalam penyelesaian masalah dan penggunaan media geogebra. Dalam proses pembelajaran beberapa siswa ada yang masih bingung/ kurang paham dengan materinya ataupun dengan penggunaan media. Namun setiap siswa tetap berusaha memahaminya dan bertanya kepada teman dan guru karena setiap siswa diberikan tanggung jawab untuk menjelaskan materi yang ia peroleh.

Setelah waktu yang ditetapkan berakhir guru menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar dan siswa yang berperan sebagai pembicara pertama menyampaikan ringkasan materi yang didapatkan dan teman yang lagi satu sebagai pendengar dan menyimak pembicara menyampaikan materinya. Kemudian dilakukanlah pergantian peran dimana yang awalnya sebagai pembicara menjadi pendengar dan yang menjadi pendengar berperan sebagai pembicara sampai waktu yang ditetapkan. Tahap berikutnya guru dan siswa bersama – sama membahas materi yang telah didiskusikan dengan menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya sehingga terjadi kesepakatan bersama dalam menarik kesimpulan.

Dengan adanya tahapan model pembelajaran Kooperatif *Script* tersebut yang didukung oleh media pembelajaran geogebra, semua siswa cenderung lebih aktif, dan mampu menyampaikan materi baik dalam bentuk symbol, gambar, maupun grafik. serta mengembangkan jiwa keberanian dalam menyampaikan hal-hal baru yang diyakininya benar. Dengan adanya diskusi kelompok terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan siswa lainnya dan siswa dengan guru.

Berbeda dengan kelompok siswa yang mengikuti model Pembelajaran berbasis masalah (PBM). Pada model ini diawali dengan Fase 1 yaitu orientasi peserta didik pada masalah. Kemudian pada fase 2 dimana guru Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok dengan anggota yang heterogen dan mengarahkan siswa berdiskusi untuk memecahkan masalah yang telah diberikan. Pada fase 3 (membimbing penyelidikan individu dan kelompok) guru memberikan kesempatan peserta didik berdiskusi dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan namun saat diskusi kelompok tidak semua siswa terlihat berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok tersebut, banyak siswa yang mengobrol ataupun bercanda dengan anggota kelompoknya karena jumlah anggota kelompok yang lebih dari 2 orang dan hanya terlihat beberapa siswa saja yang mau mengerjakan soal. Guru tetap mengawasi diskusi kelompok dan memberi teguran kepada siswa yang tidak ikut diskusi. Fase 4 (mengembangkan dan menyajikan hasil karya) guru mengarahkan peserta didik menyimpulkan solusi dari masalah yang dikerjakan kemudian setiap kelompok menyusun laporan hasil diskusi di LAS 1 yang telah diberikan. Fase 5 (menganalisis dan mengevaluasi proses masalah) guru mengarahkan Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan siswa lain diberi kesempatan untuk saling menanggapi hasil presentasi temannya.

Dyana Astuti (2016) mengatakan bahwa hanya beberapa indikator kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan model PBL lebih tinggi, dan untuk penerapannya harus menyesuaikan waktu yang tersedia dengan banyaknya masalah yang akan diselesaikan. Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa tidak semua indikator representasi dapat meningkatkan representasi matematika siswa. Dan dari banyaknya masalah yang harus diselesaikan berdampak pada disposisi matematika siswa.

Model pembelajaran kooperatif *script* berbantuan geogebra maupun model pembelajaran berbasis masalah (PBM) sama-sama memiliki pengaruh yang positif. Namun jika dibandingkan ternyata memiliki hasil yang berbeda antara penerapan model kooperatif *script* berbantuan geogebra dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Hal ini terlihat dari respon siswa baik saat mengikuti pembelajaran ataupun dari hasil post test yang diberikan. Respon siswa dan hasil post test menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan representasi dan disposisi matematika siswa antara yang mengikuti model kooperatif *script* berbantuan geogebra dengan yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata nilai kemampuan representasi dan disposisi matematika dari kedua kelompok tersebut. Rata-rata nilai representasi pada kelompok siswa yang mengikuti

pembelajaran model kooperatif script berbantuan geogebra sebesar 72.91 yang lebih dari rata-rata skor pemahaman konsep siswa yang mengikuti model Pembelajaran berbasis masalah (PBM) yaitu sebesar 63.68. Kemudian untuk rata-rata nilai disposisi matematika pada kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran model kooperatif script berbantuan geogebra sebesar 84.06 yang lebih dari rata-rata nilai disposisi matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah (PBM) yaitu sebesar 75.13.

Hal ini disebabkan karena kelebihan model pembelajaran kooperatif script adalah mendorong setiap siswa untuk berperan aktif dan berlatih memecahkan masalah dengan mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan ide siswa dengan ide teman lainnya kemudian didukung lagi dengan media geogebra yang sangat bermanfaat sebagai media pembelajaran matematika dan mampu memvisualisasikan hal – hal abstrak yang susah untuk dibayangkan, sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi, membuat siswa lebih aktif dan bersemangat dalam proses pembelajaran.

Jadi, sesuai pemaparan di atas terbukti bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan representasi dan disposisi matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif script berbantuan geogebra dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah (PBM).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan representasi dan disposisi matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran Kooperatif Script Berbantuan Geogebra dengan siswa yang mengikuti model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

REFERENSI

- Anita, N.M.Y., Karyasa, I.W., Tika, I.N., 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Self-Efficacy Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*. Vol 3, No 1
- A'la, Miftahul. 2012. *Quantum Teaching*. Yogyakarta: Diva Press.
- Dahlan, J. A. (2011). *Materi pokok analisis kurikulum matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Robert L. Katz. 1993. *Skill of an Effective Administrator*. Harvard Business School Press.
- Suryani R, (2012). *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Script Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Taruna Mandiri Pekanbaru*) Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan: tidak diterbitkan.
- National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.

Daftar Pustaka

- Dansereau. (1985). *Learning Strategi Research*. Inj Segal S. Chipman dan R. Blosler Eds.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. (Yogyakarta: Pustaka Belajar)
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud No. 64 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (Eds). (2001). *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press
- Nana Syaodih Sukmadinata (2009). *Metode penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Neria, D. & Amit, M. (2004). Students Preference of Non-Algebraic Representations in Mathematical Communication. *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematical Education*, 2004. Vol. 3pp 409 – 416.
- Rifa Rusdian, 2015. *Penggunaan Model Cooperative Script Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa*. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, Volume 1, No. 1, April 2015
- Slavin, R.E. (2009) *Cooperative Learning (Teori, Riset, Praktik)*. Bandung. Nusa Media
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Sumarmo, U. (2012). Proses Berpikir Matematik: Apa dan Mengapa Dikembangkan. Dalam Sumarmo, U. (Editor). *Berpikir dan Disposisi Matematika Serta Pembelajarannya*. Bandung: FPMIPA UPI, tahun 2013 hlm. 435-493

- J. Cheaney, 2005. Problem-based Learning in an Online Course: A case study, USA: The International Review Of Research In Open And Distributed Learning, Tersedia [online] <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article-/view/267/433>. Diakses pada tanggal 15 September 2018.
- Pierce, J. W. dan Jones, B. F. 1998. Problem Based Learning: Learning and Teaching in The Context of Problems. *Contextual Teaching and Learning Preparing Teacher to Enhance Student Success in The Workplace and Beyond*. Halaman 75-106. Columbus: ERIC Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education dan ERIC Clearinghouse on Teaching and Teacher Education
- Wulandari, Tri, (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vsd Negeri Nanggula* Skripsi Jurusan Ilmu Pendidikan fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan universitas Sanata Dharmayogyakarta: tidak diterbitkan.