

Pengaruh Model *Diskursus Multi Representasi* Berbantuan Cabri 3d terhadap Hasil Belajar Siswa

Slamet Riyadi¹, Tri Susilaningtyas², Muhlisatul Mahmudah³

¹slametriyadi30@yahoo.com ²trisusilamtk@gmail.com³maxlisa742@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to: (1) Determine the effect of the Multi Representation Discourse model with 3D cabri-assisted learning outcomes of Al Kawtsar-Panti MTs students (2) Describe the Effect of the Multi Representation Discourse model with 3d cabri-assisted learning outcomes of Al Kawtsar-Panti MTs students. The research subjects were 18 students of Al Kawtsar MTs class VIIIA and 17 students of VIIIB. This research is classified as Experimental Research which compares two learning models. Based on the results of the calculation of the T Test (Independent Samples T Test) it can be seen that $t_{count} > t_{table}$ or $p\text{-value } 0.03 < 0.05$ then H_a is accepted and H_0 is rejected, so there is an influence on the use of Multi Representation Discourse learning models assisted by 3D Cabri against student learning outcomes in the material building flat side cubes and beams class VIII at MTs Al Kawtsar - Panti.

Keywords: *Cabri 3D; Discourse Multi Representation; Student Learning Outcomes*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengetahui Pengaruh model *Diskursus Multi Representasi* dengan berbantuan cabri 3D terhadap hasil belajar siswa MTs Al Kawtsar-Panti (2) Mendeskripsikan Pengaruh model *Diskursus Multi Representasi* dengan berbantuan cabri 3d terhadap hasil belajar siswa MTs Al Kawtsar-Panti. Subyek penelitian adalah siswa MTs Al Kawtsar kelas VIIIA sebanyak 18 siswa dan VIIIB sebanyak 17 Siswa. Penelitian ini tergolong Penelitian Eksperimen yakni membandingkan dua model pembelajaran. Berdasarkan hasil perhitungan Uji T (*Independent Samples T Test*) dapat diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $p\text{-value } 0,03 < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga ada pengaruh pada penggunaan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi dengan berbantuan Cabri 3D* terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok kelas VIII di MTs Al Kawtsar – Panti.

Kata Kunci : *Cabri 3D; Diskursus Multi Representasi; Hasil Belajar Siswa*

¹ Universitas Islam Jember, Indonesia

² Universitas Islam Jember, Indonesia

³ Universitas Islam Jember, Indonesia

PENDAHULUAN

Didalam Undang-undang nomor 2 Tahun 1989 Bab II pasal 4 menyatakan bahwa “pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berbudi pekerti yang luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.” Tujuan pendidikan ini akan tercapai dengan baik apabila faktor-faktor yang menentukan kemajuan dan peningkatan pendidikan betul-betul mendapat perhatian yang sungguh-sungguh dari berbagai pihak. Terutama dari tenaga kependidikan dan pihak-pihak lain yang terlibat di dalam bidang kependidikan.

Seorang ahli Mulyasa (2003), guru atau pendidik haruslah memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Jadi, guru memiliki peran penting di dalam setiap proses yang terjadi dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, guru sebagai tenaga kependidikan di dalam proses pembelajaran di kelas diharapkan lebih selektif memilih strategi pengajaran sesuai dengan materi yang diajarkan.

Model pembelajaran merupakan faktor penting dalam menentukan hasil belajar matematika siswa. Kurang tepatnya seorang guru dalam memilih suatu model pembelajaran akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran yang akhirnya mengurangi keoptimalan hasil belajar siswa. Dalam pencapaian tujuan pembelajaran itu perlu diterapkan pembelajaran yang aktif, dinamis dan bersifat kerjasama atau kooperatif. Menurut Johnson dan Johnson (dalam Huda, 2013) “pembelajaran kooperatif ialah *working together to accomplish shared goals* yang berarti bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama.” Sedangkan menurut Artz dan Newman (dalam Huda, 2013) mendefinisikan “pembelajaran kooperatif merupakan kelompok kecil atau siswa yang bekerja sama dalam satu tim untuk mengatasi suatu masalah, menyelesaikan masalah sebuah tugas, atau mencapai satu tujuan bersama.” Maka dari itu, penulis memilih menggunakan model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif ini digunakan dengan alasan utama dapat mengaktifkan siswa, baik dalam bekerja sama dan menemukan konsep hingga mencapai pemahaman yang diinginkan agar hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai dengan maksimal. Model pembelajaran kooperatif yang dipilih adalah model pembelajaran DMR (Diskursus Multi Reprerentasi).

Model Pembelajaran DMR merupakan model yang menekankan belajar dalam kelompok saling membantu satu sama lain, bekerja sama menyelesaikan masalah, menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal baik kelompok maupun individual. Model ini berorientasi pada pembentukan, penggunaan dan pemanfaatan berbagai representasi seperti buku-buku, artikel,

surat kabar, poster, bahan internet dan sebagainya dengan setting kelas dan kerja kelompok. Langkah-langkahnya adalah persiapan, pengembangan, penerapan dan penutup.

Berdasarkan hasil survei awal peneliti yang dilakukan pada hari selasa, 13 November 2018, yang mana peneliti melakukan wawancara dengan Kepala Madrasah dan Guru Mata Pelajaran Matematika, diperoleh bahwa proses pembelajaran di kelas VIII MTs Al Kawtsar – Panti masih menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) dan guru mendominasi didalam proses belajar mengajar. Dari penggunaan model pembelajaran tersebut, beberapa siswa mulai merasa bosan dan hasil belajar mereka tidak sesuai dengan harapan. Oleh karena kondisi tersebut, peneliti menggunakan model pembelajaran DMR sebagai pembanding apakah model tersebut dapat lebih meningkatkan semangat belajar, keaktifan siswa dan hasil belajar seluruh siswa di sekolah tersebut.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai Pengaruh Model Pembelajaran Diskursus Multi Representasi dengan Berbantuan Cabri 3D terhadap Hasil Belajar Siswa MTs Al Kawtsar – Panti.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen, dengan menggunakan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi yang mana model ini lebih menekankan siswa untuk aktif didalam proses pembelajaran. Model ini diharapkan mampu memberikan rasa tanggung jawab dan meningkatkan kerja sama antar teman dalam kelompok. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yakni kelas VIIIA dan VIIIB di MTs Al Kawtsar Panti. Kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen atau percobaan dengan menggunakan model pembelajaran DMR dengan berbantuan Cabri 3D dan kelas VIIIB sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional.

Analisis Hasil Penelitian

a. Pengujian Hipotesis

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui homogen atau tidaknya suatu data. Sama seperti uji normalitas bahwa untuk mengetahui homogenitas suatu data cukup dengan membaca *Asyim. Sig.*

2. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji ini menggunakan metode *Shapiro-Wilk*. Untuk mengetahui normalitas data tersebut cukup dengan membaca *Asyim. Sig.*

3. Uji Hipotesis

Setelah data memenuhi syarat statistik parametrik atau data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya melakukan Uji T (*Independent Sample T Test*). Uji tersebut dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan dua atau beberapa *mean* antar kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum nya sudah dijelaskan bahwa dalam penelitian ini menggunakan 2 kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas control, kelas VIII A sebagai kelas Eksperimen dan Kelas VIII B sebagai kelas control. Dalam penelitian ini proses pembelajaran berlangsung selama 3 kali pertemuan, 2 kali pertemuan selama 2×40 menit dan 1 kali pertemuan selama 1×40 menit. Sampel yang digunakan adalah sebanyak 35 siswa, kelas eksperimen 18 siswa dan kelas control 17 siswa. Untuk kelas eksperimen, siswa mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi dengan berbantuan aplikasi Cabri 3D, sedangkan untuk kelas control, siswa mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran Konvensional (model ceramah). Dalam penelitian ini, guru melakukan penelitian terhadap ketuntasan hasil belajar siswa setelah mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi dengan berbantuan aplikasi Cabri 3D.

Dalam proses pembelajaran, siswa kelas eksperimen dibagi menjadi 4 kelompok, setiap kelompok diminta melakukan diskusi tentang materi bangun ruang sisi datar Kubus dan Balok menggunakan media computer dengan aplikasi cabri 3D. sedangkan untuk kelas control siswa memakai model pembelajaran ceramah. Setelah pembelajaran selesai, siswa diberikan soal tes untuk mengetahui ada atau tidak nya pengaruh pada penggunaan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi dengan berbantuan Cabri 3D* terhadap hasil belajar siswa di MTs Al Kawtsar – Panti.

Uji pra syarat yang digunakan sebelum melakukan Uji T (*Independent Samples T Test*) antara kelas eksperiman dan kelas kontrol adalah Uji Normalitas dan Uji Homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikasi 0,05 menggunakan *SPSS Versi 20.0*. Berikut merupakan hasil perhitungan Uji Normalitas :

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas (SPSS)

Tests of Normality						
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Kelas Eksperimen	,215	18	,027	,904	18	,066
Kelas Kontrol	,180	17	,145	,958	17	,599

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *Shapiro-Wilk*, nilai signifikansi pada kelas eksperimen adalah 0,066 ($> 0,05$) dan pada kelas kontrol 0,599 ($> 0,05$) artinya data tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *Levene Statistic* dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan *SPSS Versi 20.0*. Berikut merupakan hasil perhitungan Uji Homogenitas :

Table 2. Uji Homogenitas (SPSS)

Test of Homogeneity of Variances			
Nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,967	1	33	,170

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *Levene Statistic*, menunjukkan nilai sebesar 1,967 dengan signifikansi 0,170 ($> 0,05$), sehingga data tersebut homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah hasil dari uji prasyarat selesai, dan hasilnya data berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya data tersebut dianalisis menggunakan uji T untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pada penggunaan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi dengan berbantuan Cabri 3D* terhadap hasil belajar siswa di MTs Al Kawtsar – Panti.

Berdasarkan hasil perhitungan Uji T (*Independent Samples T Test*) dapat diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $p\text{-value } 0,03 < 0,05$ maka H_a diterima

dan H_0 ditolak, sehingga ada pengaruh pada penggunaan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi dengan berbantuan Cabri 3D* terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok kelas VIII di MTs Al Kawtsar – Panti.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan Uji T (*Independent Samples T Test*) dapat diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau *p-value* $0,03 < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, serta melihat dari nilai hasil posttest bahwa untuk ketuntasan klasikal pada kelas Eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol yakni pada kelas Eksperimen yang mencapai 88,89% dan pada kelas Kontrol mencapai 76,47%.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) dengan berbantuan software Cabri 3D terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar Kubus dan Balok siswa kelas VIII MTs Al Kawtsar Panti tahun ajaran 2018-2019 memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan hasil belajar siswa. Sehingga penerapan kegiatan pembelajaran seperti ini dapat dilanjutkan guna mempermudah siswa dalam belajar dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang tiga dimensi.

Adapun saran yang dapat saya sampaikan berdasarkan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) dengan berbantuan software Cabri 3D terhadap hasil belajar siswa di MTs Al Kawtsar – Panti adalah sebagai berikut :

1. Pemanfaatan media pembelajaran berbantuan computer dengan menggunakan software dapat dijadikan sebagai salah satu referensi dalam model pembelajaran, khususnya pembelajaran yang menuntut siswa untuk mengeksplorasi benda-benda abstrak seperti pada mata pelajaran matematika pokok bahasan ruang dimensi tiga.
2. Gunakan model pembelajaran saat proses belajar mengajar berlangsung agar terdapat hal yang menarik saat pembelajaran dan tidak membosankan, serta dapat menjadi daya Tarik untuk meningkatkan rasa ingin tau siswa.
3. Pemanfaatan software dalam kegiatan pembelajaran dan perkembangan teknologi seperti saat ini dapat menjadi orientasi pada kegiatan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, Muhamad, *et al.* 2013. *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang. UNISSULA PRESS.
- Anonim. 2016. *"Implementasi Model Diskursus Multi Representasi (DMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Mata Pelajaran Fiqih (BAB II)"*. Skripsi

Cahyaning J. S. (2015). *"Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa"*. STKIP Garut: Tidak diterbitkan

Cahyaningrum, Fitria. 2014 *"Cabri 3D"* (online) <http://fitriacahyaningrum.blogspot.com/2014/12/cabri-3d.html> [15 mei 2019]

Djadir. 2017 *"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe DMR (Diskursus Multi Representasi) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Mengkendek, Tana Toraja"*

Djam'an, Nurwati. 2018 *"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe DMR (Diskursus Multi Representasi) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Mengkendek, Tana Toraja"*

Sujadi, Eko. 2012 *"Hipotesis"* (online) <http://ekosujadi-bintan.blogspot.com/2012/11/hipotesis.html> [20 Mei 2019]

Huda, M. 2013. *Cooperative Learning*. Media: Pustaka Belajar.

Hudiono, Bambang. 2010 *"Peran Pembelajaran Diskursus Multi Representasi terhadap pengembangan kemampuan Matematika dan daya Representasi pada siswa SLTP"*

Irwansahaja. 2014 *"Pengertian Pembelajaran Matematika"* (online) <https://irwansahaja.blogspot.com/2014/06/pengertian-pembelajaran-matematika.html> [20 Mei 2019]

Kamus Besar Bahasa Indonesia. [Online]. kkbi.kemendikbud.go.id/entri/prestasi. [20 Mei 2019]

[Moleong, Lexy. 2012 "Metode Penelitian Pendidikan"](http://moleong.com) Bandung: Rosda Karya.

Mulyasa.2003. <http://www.gurupendidikan.co.id/8-pengertian-guru-menurut-para-ahli-pendidikan/> [15 Mei 2019]

Ngalimun. 2013. *"Strategi dan Model Pembelajaran"*. Yogyakarta: Aswaja Presindo

Pelajar, Dunia. 2013. *"Pengertian Hasil Belajar Matematika Menurut Para Ahli"* (online), (<https://www.duniapelajar.com/2013/01/29/pengertian-hasil-belajar-matematika-menurut-para-ahli/>) [15 Mei 2019]

[Poerwardaminta. 1995. "Kamus Besar Bahasa Indonesia"](http://poerwardaminta.com). Jakarta : Gramedia

Rahadi, M. (2014). *"Evaluasi Proses Hasil Pembelajaran Matematika (PHPM)"*. STKIP Garut : Tidak diterbitkan.

- Rifah. 2014. "Proposal Penelitian "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Terhadap hasil Belajar Matematika Pada Siswa kelas VIII SMP Islam Terpadu Wahdah Islamiyah Makassar"
- Samparona, 2014. "Pendapat Para Ahli Tentang Belajar dan Pembelajaran Matematika" (online) <https://samparona.blogspot.com/2014/01/pendapat-para-ahli-tentang-belajar-dan.html> [20 Mei 2019]
- Sanjaya, Arif Ageng. 2014. *Efektifitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa. (Skripsi)*. Universitas Lampung.
- Setyawan, Andoko. 2016 "Hakikat Matematika, Pembelajaran Matematika, dan Teori Belajar Matematika", (online) <https://yuriniky.wordpress.com/2016/03/21/hakikat-matematika-pembelajaran-matematika-dan-teori-belajar/> [15 Mei 2019]
- Sinaga, L. A. (2011). "Efektifitas Metode Diskursus Multy Reprerentacy (DMR) Terhadap Kemampuan Menulis Karangan Argumentasi Siswa Kelas X SMA Swasta R.A. Kartini Tebing Tinggi Tahun Pembelajaran 2010/2011". [online]. Tersedia: www.google.co.id/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiK246clqLPAhVMLY8KHTyD8UQFggZMAA&url=http%3A%2F%2Fjurnal.unimed.ac.id%2F2012%2Findex.php [25 Juli 2019]
- Sugiono. 2017 "Metode Penelitian Kombinasi" Bandung: Alfabeta. Hal. 63-68
- Suparta, I Nengah, 2018 "Model diskursus multi representasi dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sekolah menengah pertama"
- Tamim, F. (2015). "Penerapan Model Pembelajaran DMR (Diskursus Multi Representasi) dengan Puzzle Kubus dan Balok Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Materi Pokok Kubus dan Balok Siswa Kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8"
- Tristiyanti, Tiagita. 2016 "kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran Kooperatif tipe diskursus multi representasi dan reciprocal learning"
- Undang-undang Presiden Republik Indonesia tentang Pendidikan Nasional. (Online) <https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/UU2-989Sisdiknas.pdf>. [15 Mei 2019].
- Wiratama, Yudi. 2014 "Pembelajaran Konvensional" (online) <http://yudi-wiratama.blogspot.com/2014/01/pembelajaran-konvensional-pembelajaran.html> [15 Mei 2019]

Wordpress. 2014 *"Pengertian Pembelajaran Menurut Para Ahli"* (online)
[https://trys99.wordpress.com/2014/08/17/pengertian-pembelajaran-
menurut-para-ahli/](https://trys99.wordpress.com/2014/08/17/pengertian-pembelajaran-menurut-para-ahli/) [20 Mei 2019]