ISBN:978-602-17980-9-6

Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Matematika Realistik dan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Problem Based Introduction* di Kelas VIII MTs. Cerdas Murni Tembung Tahun Ajaran 2015-2016

Ady Putra, Indra Jaya[2]
[1]*Universitas Negeri Medan*
E-mail: ady.putra.ritonga@gmail.com
[2]*Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran kooperatif tipe *problem based introduction* di kelas VIII MTs. Cerdas Murni Tembung tahun ajaran 2015-2016. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian *quasi eksperimen.* Populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Cerdas Murni tembung tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 79 siswa. Analisis data dilakukan dngan analisis varian (ANAVA). Hasil Temuan ini menunjukkan : 1) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika anatara siswa yang diajar dengan pembelajaran Matematika Realistik dan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe Problem Based Introduction pada materi relasi fungsi. 2) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematika anatara siswa yang diajar dengan pembelajaran Matematika Realistik dan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe Problem Based Introduction. 3) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Matematika Realistik dan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe Problem Based Introduction. 4)Terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran yang di gunakan terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi relasi fungsi. Simpulan penelitian ini menjelaskan bahwa Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif lebih sesuai diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Problem Based Introduction dan kemampuan pemecahan masalah matematika lebih sesuai diajarkan dengan Pembelajaran matematika realistik.

Kata kunci: *(Berpikir Kreatif, Pemecahan Masalah, Matematika Realistik, Kooperatif tipe Problem Based Introduction)*

I. PENDAHULUAN

Tahun 2015 ini adalah awal dari era ASEAN *Community* yang menuntut setiap manusia untuk dapat bersaing dalam segala hal, Indonesia adalah bagian terbesar dari komunitas tersebut maka negara ini akan menjadi tujuan utama bangsa lain untuk dapat menguasai semua sektor yang ada di Indonesia, tentunya untuk menghadapi hal tersebut Indonesia membutuhkan kualitas sumber daya manusia yang baik, kualitas tersebut hanya bisa dicapai melalui pendidikan.

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Karena itu, pendidikan yang diberikan melalui bimbingan, pengajaran dan latihan harus mampu memenuhi tuntutan pengembangan potensi peserta didik secara maksimal, baik potensi intelektual, spiritual, sosial, moral, maupun estetika sehingga terbentuk kedewasaan atau kepribadian seutuhnya (Syafaruddin, 2012)

Matematika sebagai bagian dari pendidikan yang hadir mulai dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi mempunyai peranan penting dalam setiap kehidupan sehari-hari dan dalam setiap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun dibalik pentingnya pelajaran matematika tersebut kenyataan yang dihadapi dilapangan masih jauh dari yang diharapkan. Hasil belajar dan kemampuan matematika siswa diberbagai tingkatan pendidikan masih rendah yang disebabkan oleh beragam faktor yang berpengaruh didalam proses

ISBN:978-602-17980-9-6

pembelajaran matematika baik faktor internal dan eksternalnya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 20 April 2015, Bapak Sumarlan S.Pd (guru matematika MTs Cerdas Murni Tembung) menyatakan bahwa sebanyak 60% siswa di MTs Cerdas Murni Tembung memperoleh nilai dibawah standar kelulusan yang ditetapkan sekolah dengan nilai rata-rata yang diperoleh siswa 60 sedangkan standar yang diterapkan disekolah adalah 85. Beliau juga menyampaikan siswa sering keliru menjawab soal dalam bentuk essay tes. Kebanyakan siswa hanya berpikir monoton siswa hanya bisa menyelesaikan soal matematika ketika bentuk soal dan contoh yang diberikan sama persis.

Kemampuan berpikir kreatif seseorang akan mendatangkan ide atau gagasan baru dalam menghadapi permasalahan, semakin banyak ide dan gagasan yang muncul semakin banyak pula jawaban yang dapat diberikan.

Sedangkan kemampuan Pemecahan masalah adalah kemampuan mencari solusi dari masalah yang dihadapi, kemampuan ini merupakan tujuan utama pembelajaran matematika sesuai dengan standar isi untuk satuan Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu adanya strategi yang dapat memperbaiki kondisi siswa tersebut. diduga model pendidikan matematika realistic dan pembelajaran kooperatif tipe *PBI* dapat memperbaiki kemampuan tersebut.

Namun model pembelajaran apa yang paling tepat digunakan untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa, oleh karena itu peneliti tertarik untuk menemukan perbedaan model tersebut dalam hal meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa.

II. METODE

Penelitian ini merupakan *penelitian eksperimen* dengan jenis penelitiannya adalah *quasi eksperiment* untuk mengetahui Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Matematika Realistik dan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Problem Based Introduction* di Kelas VIII MTs. Cerdas Murni Tembung Tahun Ajaran 2015-2016. Dengan menggunakan teknik *random sampling* maka ditetapkan kelas VIII-1 untuk kelompok Pembelajaran matematika realistik, dan Kelas VIII-2 untuk pembelajaran kooperatif tipe *Problem Based Introduction,* dengan masing-masing kelas terdapat 39 dan 40 siswa.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, analisis statistik *inferensial* dan analisis varians (ANAVA) dua jalur

Tabel 1. Desain Analisis varians dua jalur

Pembelajaran / Kemampuan	**PMR (A_1)**	**Pembelajaran koopereatif tipe PBI (A_2)**
Berpikir Kreatif (B_1)	A_1B_1	A_2B_1
Pemecahan masalah (B_2)	A_1B_2	A_2B_2

Instrumen yang digunakan adalah Tes kemampuan pemecahan masalah dan tes kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif terdiri dari *Fluency*, *Fleksibilitas, Elaborasi*, *Originality*. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah terdiri dari memahami masalah, merencanakan, *action,* memeriksa kembali

Sebelum tes digunakan terlebih dahulu diuji validitas, reliabelitas, daya beda, dan tingkat kesukaran tiap-tiap soal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari tes pada siswa kelas VIII MTs Cerdas Murni tembung maka diperoleh hasil analisisnya menggunakan ANAVA

ISBN:978-602-17980-9-6

Tabel 3 Perbedaan Antara A_1 Dan A_2 yang Terjadi Pada B_1

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F_{Hitung}	F_{Tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar (A)	1	87939,84	87939,84	631,18	3,966	7,093
Dalam	77	98528,67	139,33			
Total	78	10588,83				

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA, diperoleh nilai Fhitung = 631,18 > Ftabel pada taraf (α= 0,05) = 3,966 berdasarkan ketentuan sebelumnya maka menolak Ho dan menerima Ha.

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis kedua ini memberikan temuan bahwa: Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik dan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe Problem Based Introduction pada materi relasi fungsi.

Selanjutnya dilakukan uji Tukey, Berdasarkan uji Tukey yang dilakukan pada lampiran 24, diperoleh Q3(A1B1 dan A2B1)hitung < Qtabel di mana Qhitung = 0,345dan Qtabel = 2,82. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan hasil kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik Tidak lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe Problem Based Introduction pada materi relasi fungsi.

Tabel 4 Perbedaan Antara A_1 Dan A_2 yang Terjadi Pada B_2

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F_{Hitung}	F_{Tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar (A)	1	1736,511	1736,511	14,39	3,966	7,093
Dalam	77	9173,564744	120,7			
Total	78	10910,08				

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA, diperoleh nilai Fhitung = 14,39, diketahui nilai pada Ftabel pada taraf (α= 0,05) = 3,966. Selanjutnya dengan membandingkan Fhitung dengan Ftabel untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan Ho, diketahui bahwa nilai koefisien Fhitung > Ftabel berdasarkan ketentuan sebelumnya maka menolak Ho dan menerima Ha.

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis ketiga ini memberikan temuan bahwa: Terdapat perbedaan kemampuan Pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik dan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe Problem Based Introduction pada materi relasi fungsi.

Selanjutnya dilakukan uji Tukey, Berdasarkan uji Tukey yang dilakukan pada lampiran 24, diperoleh Q4(A1B2 dan A2B2)hitung > Qtabel di mana Qhitung = 5,02 dan Qtabel= 2,86. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: secara keseluruhan hasil kemampuan pemecahana masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe Problem Based Introduction pada materi relasi fungsi.

Tabel 5 Perbedaan antara B_1 dan B_2 yang terjadi pada A_1

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F_{Hitung}	F_{Tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar (B)	1	4880,63	4880,63	37,25	3,966	7,093
Dalam	76	9957,49	131,019			
Total	77	4880,63				

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada tabel, diperoleh nilai FHitung= 37,25. Diketahui nilai pada FTabel pada taraf α(0,05) = 3,966. Dengan membandingkan nilai

ISBN:978-602-17980-9-6

Fhitung dengan nilai FTabel untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H0. Diketahui bahwa nilai koefisien Fhitung > FTabel.

Dari hasil pembuktian simple effect perbedaan antara B1 dan B2 yang terjadi pada A1, memberikan temuan bahwa: Terdapat interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada

materi relasi fungsi. Selanjutnya dilakukan uji Tukey, hasil perhitungan yang diperoleh pada uji Tukey di lampiran 24 diperoleh Q5(A1B1 dan A1B2)Qhitung = 7,117 > Q(0,05) = 2,86. Dari hasil pembuktian uji Tukey ini dapat disimpulkan bahwa: Terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi relasi fungsi.

Demikian halnya dengan perbedaan simple affect yang terjadi B1 dan B2 yang terjadi pada A2. dapat dijelaskan berdasarkan tabel berikut:

Tabel 6 Perbedaan antara B_1 dan B_2 yang terjadi pada A_2

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F_{Hitung}	F_{Tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar (A)	1	2976,8	7214,006	5,76	3,966	7,093
Dalam	78	97744,75	1253,14			
Total	79	100721,55				

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat tabel di atas, diperoleh nilai Fhitung = 5,76, diketahui nilai pada Ftabel pada taraf α(0,05) = 3,966. Dengan membandingkan nilai Fhitung dengan nilai Ftabel untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H0, dan diketahui bahwa nilai koefisien Fhitung > FTabel. Dari ketentuan sebelumnya maka hasil analisis menolak Ho dan menerima Ha.

Dengan demikian, hasil pembuktian simple affect Perbedaan antara B1 dan B2 yang terjadi pada A2 memberikan temuan bahwa Terdapat interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi relasi fungsi

Selanjutnya dilakukan uji Tukey, hasil perhitungan yang diperoleh pada uji Tukey di lampiran 24, diperoleh Q6(A2B1 dan A2B2) Qhitung = 3,52 > Q(0,05) = 2,86. Dari hasil pembuktian uji Tukey ini dapat bahwa Terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran yang di gunakan terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi relasi fungsi.

IV. KESIMPULAN

Kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *problem based introduction* pada materi relasi fungsi di kelas VIII MTs cerdas murni tembung.

Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik tidak lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *problem based introduction* pada materi lingkaran di kelas VIII MTs cerdas murni tembung.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran pembelajaran kooperatif tipe *problem based introduction* pada materi relasi fungsi kelas VIII MTs cerdas murni tembung.

Terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi relasi fungsi.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Susanto. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group

Erman Suherman, dkk. 2001. *Common Textbook Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JCA-UPI

Hamzah B.Uno. 2008. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif*. Jakarta : Bumi Aksara

ISBN:978-602-17980-9-6

Herman Hudojo, 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika.* Malang: UM Press

Herman Hudojo, 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika.* Malang: UM Press

M. Ali Hamzah & Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika,* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2014)

Mardianto. 2012, *Pikologi Pendidikan.* Medan: Perdana Publihing

Muhammad Putra. *Penerapan Model Pembelajaran Matematika Realistik Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Di Gugus 4 Kecamatan Kuta Utara*. Jurusan Pendidikan Sekolah Dasar FIP, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja Indonesia. Di Akses pada tanggal 19 februari 2015 jam 15.30

Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar.* Jakarta: Rineka Cipta

Muhibbin Syah. 2010. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru. (*Bandung: PT. Remaja Rosdakarya)

Mulyono Abdurrahman. 2003, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta

Mulyono Abdurrahman. *Anak Berkesulitan Belajar : Teori, Diagnosis, dan Remediasinya* (Jakarta : Rineka Cipta, 2012)

Permendiknas No.22 Tahun 2006. *Standar Isi*,

Robert L.solso, Otto H.Maclin & Kimberly Maclin. 2008. *Psikologi Kognitif.* Jakarta: Erlangga

Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

Sanjaya . 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta : Prenada Media Grup

Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya.* Jakarta: Rineka Cipta

Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya.* Jakarta: Rineka Cipta

Syafaruddin dkk, *Inovasi Pendidikan Suatu Analisis Terhadap Kebijakan Baru Pendidikan* (Medan: Perdana Publishing, 2012)

Syaiful Bahri Djamarah. 2010. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta : Rineka Cipta

Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta,1996)