

MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* PADA PELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN BERFIKIR KRITIS DAN PRESTASI BELAJAR

Bambang Sadiyono

ABSTRAK

Model pembelajaran *reciprocal teaching* dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar pada pembelajaran matematika model ini dapat meningkatkan kualitas proses, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan rancangan berbentuk *one group postes design*. Diperoleh data keterlaksanaan model *reciprocal teaching* yang dilakukan siswa dan guru yaitu sebesar 85% dengan kualifikasi baik. Rata-rata kemampuan berpikir kritis sebesar 56 dengan kualifikasi kurang, sedangkan hasil belajar siswa sebesar 66 dengan kualifikasi cukup. Adapun koefisien korelasi antara kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar sebesar 0,97 yang menunjukkan bahwa tingkat korelasinya sangat kuat dengan signifikansi t hitung ($24.91 > t$ tabel (2.03). sehingga hipotesis alternatif (H_a) yang diajukan dapat diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berfikir kritis dengan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *reciprocal teaching* pada pelajaran matematika. Derajat pengaruh kemampuan berfikir kritis terhadap hasil siswa sebesar 76%. Sehingga sebesar 24% dipengaruhi oleh faktor lain.

PENDAHULUAN

Menurut whitehead (Arifin, 1997:2), hasil yang nyata dalam pendidikan sebenarnya adalah proses berfikir yang diperoleh melalui pengajaran dari berbagai disiplin ilmu. Selanjutnya untuk dapat mengikuti perubahan yang cepat saat ini, siswa tidak hanya perlu memiliki keterampilan proses, tetapi perlu memiliki suatu kemampuan berfikir (*self guided inquiry*) untuk menghadapi perubahan teknologi yang cepat saat ini, maka kemampuan berfikir kritis merupakan aspek yang perlu mendapat penekanan dalam pengajaran. Pengembangan berfikir kritis ini sangat penting mengingat besar manfaatnya bagi keterampilan memecahkan masalah kehidupan sehari-hari di rumah, di sekolah, dan di masyarakat.

Pelajaran Matematika yang merupakan bagian integral dari bidang MIPA hingga saat ini masih dirasakan sebagai mata pelajaran yang sulit untuk difahami oleh sebagian siswa di sekolah. Secara umum, siswa memandang pelajaran matematika sebagai pelajaran yang tidak menarik, tidak menyenangkan, dan bahkan

dibenci. Seperti yang dikatakan oleh Herawati (2006:4) menyatakan bahwa saat ini sering siswa mengeluh bahwa matematika pelajaran yang sulit bahkan apabila siswa ditanya lebih lanjut tentang bentuk kesulitan apa yang dihadapi, banyak yang menjawab tidak tahu atau tidak jelas kesulitannya.

Berdasarkan kondisi yang telah diuraikan, maka perlu dicari pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan dalam strategi pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, lebih aktif, dan kreatif adalah dengan model *reciprocal teaching*. Model *reciprocal teaching* ini merupakan model yang menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu: menyimpulkan bahan ajar (merangkum bacaan), menyusun/mengajukan pertanyaan dan menjawabnya, memprediksi materi lanjutan, kemudian mengkalifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami (Nur dalam Ibrahim, 2007).

Dalam model pembelajaran *reciprocal teaching*, siswa tidak harus selalu bergantung kepada guru dalam belajarnya. Model ini memberikan kesempatan dan keleluasaan kepada siswa untuk menggunakan kemampuan berfikir kritisnya secara mandiri maupun bersama-sama, karena siswa dibisaakan untuk mampu membuat rangkuman/kesimpulan dari suatu konsep dan menjelaskan kembali pengetahuan yang diperolehnya kepada teman-temannya. Kemampuan berfikir kritis akan nampak ketika siswa berusaha menyusun pertanyaan-pertanyaan untuk diajukan kepada siswa lain dan membahasnya bersama, serta membuat prediksi permasalahan yang baru dari konsep yang telah dipelajarinya.

Model pembelajaran *reciprocal teaching* berdampak positif terhadap kemampuan komunikasi siswa, karena selama pembelajaran siswa mengajukan pertanyaan, dan mengomentari jawaban teman yang lain (Rosyid dan Ibrahim, 2007). Selain itu, siswa aktif mencari tahu informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaannya sendiri sehingga relevan dengan kebutuhan mereka sendiri. Model ini pun akan meningkatkan motivasi siswa dalam penelitian bidang pendidikan matematika. Hasil penelitian yang menerapkan *reciprocal teaching* ini telah berhasil meningkatkan prestasi belajar yang rendah (Palincsar, Slavin, dan Brown dalam Ibrahim, 2007).

Pelajaran matematika diharapkan siswanya dapat berfikir secara matematik yang meliputi: mengingat, memahami, dan memecahkan masalah yang mengantarkan kepada kemampuan berfikir secara kritis.

Penulis tertarik mengambil pelajaran matematika untuk dijadikan sebagai bahan penelitian karena sesuai dengan karakteristik dari model pembelajaran *reciprocal teaching* yaitu bisa untuk didiskusikan sehingga kegiatan belajar siswa secara aktif diharapkan akan sangat efektif.

Artikel ini memaparkan tentang bagaimana hubungan kemampuan berfikir kritis dengan hasil belajar siswa melalui

model pembelajaran *reciprocal teaching* pada pelajaran matematika

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group postes design*. Dengan menggunakan desain ini, pelaksanaan proses belajar mengajar kelompok eksperimen diterapkan model pembelajaran *reciprocal teaching*. Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan, kemudian diberikan tes yaitu tes berfikir kritis dan tes hasil belajar.

Subyek penelitian ini adalah SMP Negeri 2 Karangpawitan Kabupaten Garut kelas VIII Semester Ganjil tahun 2011 dengan jumlah sampel 40 orang di bantu oleh guru matematika sebanyak 3 orang. Instrument yang digunakan yaitu berupa tes dan observasi. Tes yang diberikan yaitu tes berfikir kritis berbentuk pilihan ganda dengan jumlah soal 15 dan tes hasil belajar berupa uraian dengan jumlah soal 10.

Hasil penelitian dan pembahasan

1. Model Pembelajaran Reciprocal Teaching
 - a. Proses Pembelajaran Reciprocal Teaching
 - 1) Merangkum
Dalam tahap ini, seluruh siswa yang berjumlah 40 orang mengerjakan membuat rangkuman. Namun, hanya 32 siswa (80%) yang membuat rangkuman dengan tepat yaitu sesuai dengan pokok bahasan atau ketercapaian yang diharapkan.
 - 2) Membuat Pertanyaan dan Menjawabnya
Pada tahap ini dari seluruh siswa yang berjumlah 40 orang hanya 30 siswa (75%) yang mengerjakan tahap membuat pertanyaan dan menjawabnya dengan benar.
 - 3) Memprediksi jawaban
Dalam tahap ini seluruh siswa yang berjumlah 40 orang mengerjakan tahap memprediksi jawaban. Namun, hanya 26 (65%) siswa yang

- dapat memprediksi jawaban/ menjawab pertanyaan dengan benar.
- 4) Mengklarifikasi pada tahap ini
Seluruh siswa yang berjumlah 40 orang mengerjakan tahap mengklarifikasi. Namun, hanya 24 siswa (60%) yang mengerjakan tahap ini dengan baik yaitu siswa yang menuliskan hal yang kurang jelas dan dapat menjelaskan yang kurangjelas tersebut dari sumber lain.
- b. Keterlaksanaan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching
Data keterlaksanaan model pembelajaran Reciprocal Teaching yang dilakukan oleh guru dan siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Keterlaksanaan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching

No	Tahap Reciprocal Teaching	Jumlah Rata-rata Keterlaksanaan Setiap Tahapan		Kategori Keterlaksanaan		Rata-rata Kategori Keterlaksanaan
		Guru	Siswa	Guru	Siswa	
1	Merangkum	3	32	Sangat Baik (100%)	Baik (80%)	Sangat Baik (90%)
2	Membuat Pertanyaan dan Menjawabnya	3	30	Sangat Baik (100%)	Cukup (75%)	Sangat Baik (87.5%)
3	Memprediksi	3	26	Sangat Baik (100%)	Cukup (65%)	Baik (82.5%)
4	Mengklarifikasi	3	24	Sangat Baik (100%)	Cukup (60%)	Baik (80%)
Rata-rata						Baik (85%)

Berdasarkan rata-rata kategori keterlaksanaan yang diperoleh dari tabel 1 diatas sebesar 85%, hal ini menunjukkan bahwa keterlaksanaan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching termasuk ke dalam kualifikasi baik.

2. Realitas Kemampuan Berfikir Kritis Siswa

Untuk mengetahui kemampuan berfikir kritis siswa dalam model pembelajaran Reciprocal Teaching,

dilakukan analisis parsial terhadap masing-masing item pada setiap indikator pada variable X. indikator kemampuan berfikir kritis yang diukur pada penelitian ini adalah : (1) memberikan penjelasan sederhana (elementary clarification), (2) membangun keterampilan sederhana (basic support), (3) membuat kesimpulan (inference), (4) membuat penjelasan lebih lanjut (advanced clarification), dan (5) mengatur strategi dan taktik (strategy and tactics). Tes kemampuan berfikir kritis dalam model pembelajaran Reciprocal Teaching terdiri dari 15 item dengan setiap item terdiri dari empat alternatif jawaban

Instisari hasil pengolahan data tes berfikir kritis siswa dalam model pembelajaran Reciprocal Teaching tersebut seperti tertera dalam tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Rata-rata Skor setiap item dan indikator pada kemampuan berfikir kritis

No	INDIKATOR	No Soal	ITEM		INDIKATOR	
			Rata-rata	KUALIFIKASI	Rata-rata	KUALIFIKASI
1	Memberikan Penjelasan sederhana (elementary clarification)	3	70	Baik	61	Cukup
		12	38	Sangat Kurang		
		14	43	Sangat Kurang		
		9	93	Sangat Baik		
2	Membangun keterampilan sederhana (basic support)	4	83	Sangat Baik	57	Kurang
		13	30	Sangat Kurang		
3	Membuat Kesimpulan (inference)	5	83	Sangat Baik	63	Cukup
		15	28	Sangat Kurang		
		7	78	Baik		
4	Membuat penjelasan lebih lanjut (advanced clarification)	2	43	Sangat kurang	49	Sangat Kurang
		1	55	Kurang		
		8	48	Sangat Kurang		
5	Mengatur strategi dan taktik (strategy and tactics)	10	65	Cukup	52	Kurang
		6	38	Sangat Kurang		
		11	53	Kurang		
Rata-rata					56	Kurang

Berdasarkan nilai rata-rata sebesar 56, hal ini menunjukkan siswa dalam model pembelajaran yang diperoleh dari tabel di atas bahwa kemampuan berfikir kritis Reciprocal Teaching termasuk kedalam kualifikasi kurang dan berdasarkan hasil

perhitungan ternyata $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $4.25 < 7.815$ yang menyatakan bahwa variable X berdistribusi normal.

1. Realitas hasil belajar siswa pada pelajaran matematika

Data hasil belajar siswa pada pelajaran matematika diperoleh dari tes akhir atau tes hasil belajar dengan mengacu pada indikator pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi. Tes yang di berikan berupa tes uraian berjumlah 10 soal dengan penilaian setiap soal sesuai dengan bobot yang telah ditentukan. Rata-rata tes hasil belajar siswa pada pelajaran matematika dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3: Rata-rata skor jawaban setiap item dan indikator hasil belajar

No	Indikator	No Soal	Item		Indikator	
			Rata-rata	Kualifikasi	Rata-rata	Kualifikasi
1	Pengetahuan	1	65	Cukup	59	Kurang
		5	52	Kurang		
2	Pemahaman	4	82	Sangat Baik	70	Baik
		6	58	Kurang		
		7	65	Cukup		
		10	74	Baik		
3	Aplikasi	2	70	Baik	68	Cukup
		3	65	Cukup		
		8	70	Baik		
		9	66	Cukup		
Rata-rata			66	Cukup		

Dari tabel di atas, dapat diketahui rata-rata yang diperoleh yaitu sebesar 66, hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada pelajaran matematika termasuk kedalam kualifikasi cukup. Dan berdasarkan hasil perhitungan ternyata $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $2.97 < 7.815$ yang menyatakan bahwa data variable Y (hasil belajar siswa pada pelajaran matematika berdistribusi normal.

3. Hubungan kemampuan berfikir kritis dengan hasil belajar siswa

a. Uji regresi

Dalam pengujian regresi diperoleh persamaan regresi $Y' = 51.41 + 0.25X$. dari persamaan regresi tersebut dapat diartikan bahwa setiap peningkatan variable X (kemampuan berpikir kritis siswa dalam model

pembelajaran Reciprocal Teaching) satu satuan menghasilkan peningkatan 0.25 satu satuan variable Y (hasil belajar siswa pada pelajaran matematika). Berdasarkan hasil perhitungan pengujian linieritas regresi diperoleh $F_{hitung} (0.94) < F_{tabel} (2.32)$, yang menunjukkan regresi, atau perubahan variable X terhadap variable Y adalah linier.

b. Uji korelasi

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0.97 yang berarti terdapat hubungan yang sangat kuat antara kemampuan berfikir kritis dalam model pembelajaran Reciprocal Teaching dengan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika karena berada pada interval 0.80-1.000 pada taraf signifikansi 5%. Adapun derajat pengaruh kemampuan berfikir kritis dengan hasil belajar siswa sebesar 76% dan 24% dipengaruhi oleh faktor lain.

c. Uji hipotesis

Berdasarkan perhitungan, diperoleh harga $t_{hitung} (24.9) > t_{tabel} (2.02)$ dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini berarti hipotesis alternatif (H_a) yang diajukan diterima, artinya terdapat hubungan positif dan signifikan antara kemampuan berfikir kritis dengan hasil belajar siswa sebesar 0.97.

KESIMPULAN

Model pembelajaran Reciprocal Teaching pada pelajaran matematika dengan tahapan merangkul, membuat pertanyaan dan menjawabnya, memprediksi, dan mengklarifikasi yang dilakukan oleh siswa dan guru dapat terlaksana pada rentangan sebesar 85% dengan kualifikasi baik. Sedangkan dampak model tersebut terhadap profil kemampuan berfikir kritis siswa berkualifikasi kurang dengan nilai rata-rata sebesar 66.

Disamping dampak terhadap kedua aspek diatas, ternyata terdapat hubungan antara kemampuan berfikir kritis dengan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran Reciprocal Teaching yang cukup signifikan, yaitu sebesar 0,97 pada taraf nyata 5 % dan signifikansi korelasi sebesar 24.91. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat korelasi sangat kuat dan hopitesis penelitian adanya pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching berkontribusi terhadap kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa sebesar 76%.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali M, 1992. Strategi Penelitian Pendidikan. Angkasa UPI Bandung.
- Arifin M, 1997. Dinamika Berfikir Siswa SD dalam Mengantisipasi Perkembangan Sains dan Teknologi. (Suatu eksperimen dalam rangka meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa melalui pengajaran IPA SD dengan pendekatan pemecahan masalah. Disertasi Program Pasca Sarjana. UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Arikunto S, 2005. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Bumi Askara, Jakarta.
- CappeloR, 2007. Hakekat Belajar (online), Tersedia : <http://farhanazen.Wordpress.com/2007/12/13/hakekat-belajar/>. (16 September 2008)
- Herawati C, 2006. Pembelajaran Matematika melalui pendekatan Reciprocal Teaching dalam upaya meningkatkan kemampuan berfikir kritis Siswa SMP. Skripsi jurusan pendidikan matematika UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- Ibrahim M, 2007. Kecakapan hidup: keterampilan berfikir kritis. (online), tersedia: [http://www.kpicenter.web.id./content/view/19/1.\[3 juli 2008\]](http://www.kpicenter.web.id./content/view/19/1.[3 juli 2008])
- Palincsar A.S, 1986. Reciprocal Teaching. (online), tersedia: [http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/atrisk/at6lk38.htm.\[16 september 2008\]](http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/atrisk/at6lk38.htm.[16 september 2008])
- _____. Reciprocal Teaching. (online), tersedia: [http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/leraning/ir2recib.htm.\[16 september 2008\]](http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/leraning/ir2recib.htm.[16 september 2008])
- Rosyid, m dan Ibrahim M, 2007. Reciprocal Teaching sebagai strategi. (online). Tersedia: <http://kpicenter.web.id/neo/content/view/17/1/>. [3 juli 2008]
- Segala S, 2007. Konsep dan makna pembelajaran. Bandung: Afabeta.
- Sudjana N, 2004. Dasar-dasar proses belajar mengajar. Sinar baru algensindo, Bandung.
- _____.N, 2005. Penilaian hasil proses belajar mengajar. Bandung : Rosda
- Sugiyono, 2007. Statistic untuk penelitian. Bandung : Alfabeta.
- Suparanta S, 2005. Analisis, Validitas, Relabilitas dan Interpretasi Hasil Tes. Remaja Rosdakarya, Bandung

BIODATA

Drs. Bambang Sadiyono, M.Pd, lahir Pamalang, 18 Oktober 1963, S1 Jurusan Psikologi Pendidikan dan Bimbingan Universitas Muhammadiyah Surakarta. S2 Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Pendidikan UNIGA Ciamis. Dosen Luar Bisaa di STKIP Garut.

