

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL RESIPROCAL TEACHING

Rachmaniah Mirza Anastasia

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Banyuwangi

E-mail: mirzarachmania@gmail.com

Abstract: This research represent quantitative research which the goal is to know effectiveness of mathematics learning with reciprocal teaching's model in MTs Darun Najah Banyuwangi. Research done by taking 23 student in VIII C class as sampel. Research data obtained from pre-test and post-test because student have been accept item previously in Elementary School. And data will be processed with t-test. Data collecting done with tes method and observation. So that mathematics learning with reciprocal teaching's model told effective if student had improvement from their test at least 30 poin, which H_0 is refused if $t_{count} < -t_{tabel} = -1,717$. Result of data analysis show that $t_{count} = -1,017 > -t_{tabel} = -1,717$, causing H_0 is accepted. So that reciprocal teaching's model is effective used in mathematics learning. The observation indicate that activity factors which can improve result learning is: embrace activity, concluding items and do test. While the other factors has not yet effected on student result.

Keywords: effectiveness, study, mathematics, reciprocal teaching

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan model reciprocal teaching di MTs Darun Najah Banyuwangi. Penelitian dilakukan dengan mengambil sampel siswa kelas VIII C semester genap tahun pelajaran 2014-2015 sebanyak 23 siswa. Pokok Bahasan Bangun Ruang merupakan materi yang telah diterima siswa di Sekolah Dasar, untuk itu digunakan data pre-tes (x) dan data post-tes (y) yang di uji dengan menggunakan uji-t. Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes dan observasi. Sehingga pembelajaran matematika dengan model reciprocal teaching dikatakan efektif jika hasil belajar siswa meningkat minimal 30 poin, dengan kriteria penolakan H_0 adalah jika $t_{hitung} < -t_{tabel} = -1,717$. Dari hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} = -1,017 > -t_{tabel} = -1,717$, akibatnya H_0 diterima. Sehingga model pembelajaran reciprocal teaching efektif digunakan dalam pembelajaran matematika. Adapun hasil observasi menunjukkan bahwa faktor-faktor keaktifan yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa antara lain: aktivitas membuat rangkuman, menyimpulkan materi dan mengerjakan tes. Sedangkan faktor-faktor yang lain belum banyak berpengaruh dalam peningkatan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: efektivitas, pembelajaran, matematika, Reciprocal teaching

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu proses yang dengan sengaja diciptakan untuk kepentingan siswa agar mereka

senang dan bergairah dalam belajar. Untuk itu guru harus berupaya mempersiapkan lingkungan belajar yang kondusif dengan memanfaatkan semua

potensi kelas yang ada. Seorang guru yang profesional akan berusaha melaksanakan pembelajaran dengan sebaik-baiknya untuk membuat siswa paham dengan materi yang disampaikan.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran yang perlu diberikan kepada siswa sebagai bekal kompetensi berpikir logis, analitis, sistematis dan kreatif tanpa menghilangkan unsur kerjasama antar siswa. Kompetensi tersebut diperlukan siswa agar dapat mengolah dan memanfaatkan informasi yang didapatkan untuk bertahan hidup pada kondisi persaingan saat ini. Menurut Bruner (dalam Heruman, 2007:4), dalam pembelajaran matematika siswa harus menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya. Sebagai contoh, siswa diajak melakukan pengukuran di lapangan sehingga siswa dapat menentukan rumus yang terdapat pada materi skala dan pengukuran. Hal itu dapat membantu siswa dalam menerima dan mengingat materi tersebut dengan baik untuk jangka waktu yang lama.

Untuk dapat membuat siswa mau menemukan sendiri pengetahuannya diperlukan suatu model pembelajaran yang terstruktur dan terarah. Model pembelajaran adalah suatu pola yang

digunakan untuk menerapkan kurikulum, merancang materi pembelajaran dan juga untuk melakukan bimbingan kepada siswa dalam kelas atau tempat belajar lainnya (Soetopo, 2005:145). Menurut Jalil (2014:51) model pembelajaran adalah suatu rencana pelaksanaan pembelajaran yang didesain secara sistematis untuk mendukung pembelajaran guna memberikan pengalaman belajar kepada siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat membuat siswa menemukan sendiri pengetahuannya adalah model pembelajaran berbalik (*Reciprocal Teaching*).

Reciprocal Teaching adalah pendekatan konstruktivis yang berdasar pada prinsip-prinsip perbuatan/pengajuan pertanyaan (Trianto, 2011: 96). Dalam prinsip pengajuan pertanyaan dibutuhkan strategi-strategi tertentu sehingga siswa dapat terbiasa melakukannya. Untuk mempelajari strategi-strategi tersebut guru dan siswa membaca bahan pelajaran yang ditugaskan didalam kelompok kecil (Nur, 2004).

Dengan pengajaran berbalik (*Reciprocal Teaching*) guru mengajarkan siswa keterampilan-keterampilan kognitif penting dengan menciptakan pengalaman belajar, melalui permodelan perilaku

tertentu dan kemudian membantu siswa mengembangkan keterampilan tersebut atas usaha mereka sendiri dengan pemberian semangat, dukungan dan suatu system *scaffolding*. *Scaffolding* berarti memberikan kepada siswa sejumlah besar bantuan selama tahap-tahap awal pembelajaran kemudian mengurangi sedikit demi sedikit bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak yang belajar tersebut untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia dapat melakukannya (Nur dalam Trianto, 2011: 96).

Pembelajaran *Resiprocal teaching* terutama dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog belajar yang bersifat kerja sama untuk mengajarkan pemahaman bacaan secara mandiri di kelas. Melalui *reciprocal teaching* diharapkan siswa belajar melalui “mengalami” bukan “menghafal” sehingga dapat meningkatkan kompetensi belajar siswa. Pembelajaran *Resiprocal Teaching* lahir dari bidang kajian bahasa yang berguna untuk meningkatkan kualitas membaca siswa. Meski demikian, pembelajaran ini dapat diterapkan pada mata pelajaran matematika dengan tidak meninggalkan karakteristik dasar pembelajaran *Resiprocal Teaching* itu sendiri. Menurut Nurhadi, dkk (2004), model

pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah prosedur pengajaran atau pendekatan yang dirancang untuk mengajarkan kepada siswa tentang strategi-strategi kognitif serta untuk membantu siswa memahami bacaan dengan baik. Melalui *Resiprocal Teaching* siswa akan diajarkan empat strategi pemahaman pengaturan diri spesifik, yaitu merangkum bacaan, pengajuan pertanyaan, memprediksi materi lanjutan dan mengklarifikasi istilah yang sulit dipahami.

Strategi merangkum bertujuan untuk menentukan intisari dari teks bacaan, memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi dan mengintegrasikan informasi yang paling penting dalam teks. Strategi bertanya digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi sejauh mana pemahaman siswa terhadap bahan bacaan. Siswa diharapkan dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan pada dirinya sendiri atau dalam bentuk *self-test* untuk memastikan bahwa mereka dapat memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan mereka dengan baik, teknik ini seperti sebuah proses metakognitif. Pada tahap prediksi siswa diajak untuk melibatkan pengetahuan yang sudah diperolehnya dahulu untuk digabungkan dengan informasi yang diperoleh dari teks yang dibaca, yang kemudian

digunakan dalam mengimajinasikan kemungkinan yang akan terjadi berdasarkan gabungan informasi yang sudah dimilikinya. Setidaknya siswa diharapkan dapat membuat dugaan tentang topik dari paragraf selanjutnya. Strategi klarifikasi merupakan kegiatan yang penting terutama ketika belajar dengan siswa yang memiliki sejarah kesulitan yang berbeda. Strategi ini memberikan penekanan kepada siswa untuk menjadi guru dihadapan teman-temannya (siswa guru). Intinya masing-masing dari strategi pembelajaran *Resiprocal teaching* ini akan membantu siswa membantu membangun pengertian terhadap materi yang sedang mereka pelajari secara mandiri.

Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan model pembelajaran *Resiprocal Teaching* (Brown dalam Jalil, 2014:66) adalah sebagai berikut: (a) pada pertemuan sebelumnya, guru menyampaikan materi yang akan dipelajari kepada siswa; (b) siswa mempelajari materi tersebut di rumah; (c) guru meminta salah satu siswa untuk menjelaskan di depan kelas dengan menggunakan media pembelajaran; (d) tanya jawab; (e) guru mengarahkan pemahaman siswa dengan cara memberikan pertanyaan pada siswa; (f) siswa mengerjakan soal dengan

bimbingan guru; (g) guru memberikan latihan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.

Setiap model yang digunakan dalam suatu pembelajaran selalu mempunyai kelebihan dan kekurangan. Menurut Azis (2007: 113), kelebihan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* antara lain: (a) mengembangkan kreativitas siswa; (b) memupuk kerja sama antar siswa; (c) menumbuhkan bakat siswa dalam berbicara dan mengembangkan sikap; (d) siswa lebih memperhatikan pelajaran karena menghayati sendiri; (e) memupuk keberanian berpendapat dan berbicara di depan kelas; (f) melatih siswa untuk menganalisa masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat; dan (g) menumbuhkan sikap menghargai guru karena siswa akan merasakan sendiri bagaimana menjadi guru pada saat siswa berada di depan kelas.

Adapun kelemahan model pembelajaran *Resiprocal teaching* ini adalah: (a) kurangnya kesungguhan siswa yang berperan sebagai guru sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai; (b) kurangnya rasa percaya diri siswa sehingga hanya sebagian siswa yang aktif; (c) suasana kurang kondusif karena tingkah siswa yang berperan menjadi guru sering ditertawakan siswa yang lain.

Namun demikian jika guru dapat merencanakan pembelajaran dengan baik, penggunaan model pembelajaran ini masih dapat diharapkan memberikan lebih banyak efek positif kepada siswa.

Dengan penggunaan model pembelajaran *Resiprocal Teaching* ini diharapkan dapat terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Menurut Adi (2001), istilah peningkatan berasal dari kata tingkat yang berarti berlapis-lapis dari sesuatu yang tersusun sedemikian rupa sehingga membentuk suatu susunan yang ideal. Sehingga peningkatan hasil belajar dapat diartikan sebagai kemajuan pemahaman siswa dari tidak tahu menjadi tahu, atau dari tidak bisa menjadi bisa. Untuk dapat mencapai kemajuan pemahaman siswa diperlukan suatu proses belajar. Belajar adalah suatu aktifitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan-pemahaman, keterampilan dan nilai sikap (Riyanto, 2009:5).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *Resiprocal Teaching* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran matematika dilakukan pada siswa kelas VIII C MTs Darun Najah

Banyuwangi tahun pelajaran 2014/2015, pokok bahasan bangun ruang.

Sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (a) apakah penggunaan model pembelajaran *Resiprocal Teaching* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII C MTs Darun Najah Banyuwangi tahun pelajaran 2014/2015 pada pokok bahasan Bangun ruang?; (b) faktor-faktor apa saja dari model pembelajaran *Resiprocal Teaching* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa?

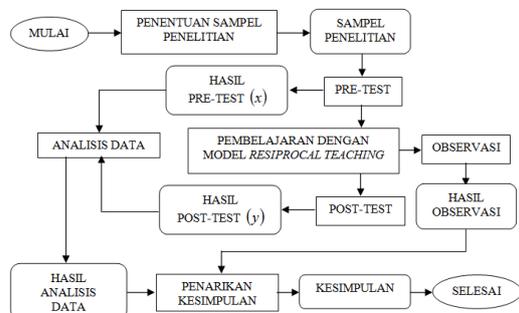
Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Resiprocal Teaching* pada pokok bahasan bangun ruang dikatakan efektif jika terjadi peningkatan dari hasil belajar siswa minimal 30 poin. Adapun faktor-faktor dari model pembelajaran *Resiprocal teaching* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa akan diperoleh melalui observasi dalam proses pembelajaran.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan uji kesamaan mean dua populasi dengan sampel-sampel yang saling berhubungan. Data yang digunakan adalah hasil pre-test dan hasil post-test siswa. Pre-test dilakukan sebelum dilakukan pembelajaran dengan model *Resiprocal Teaching*, sedangkan post-test dilakukan

setelah dilakukan pembelajaran dengan model *Reciprocal Teaching*.

Prosedur penelitian dilakukan sesuai skema berikut:



Skema 1. Prosedur Penelitian

Sampel penelitian adalah 23 orang siswa kelas VIIIC MTs Darun Najah Banyuwangi Tahun Pelajaran 2014/2015. Hipotesis penelitian ini adalah hasil belajar siswa akan meningkat minimal 30 poin dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Untuk itu dapat ditentukan:

$$H_0 : \mu_2 - \mu_1 = 30 ,$$

$$H_1 : \mu_2 - \mu_1 < 30 .$$

Dengan $\alpha = 0,05$ dapat ditentukan kriteria penolakan H_0 , yaitu H_0 ditolak jika $t_{hitung} < -t_{tabel} = -1,717$.

Adapun observasi yang dilakukan dalam proses pembelajaran dengan model *Reciprocal teaching* ditujukan untuk mengetahui keaktifan siswa dalam: (a) membuat rangkuman tentang materi yang dijelaskan; (b) menyampaikan hasil rangkuman di depan kelas; (c) menyusun pertanyaan; (d) menjawab pertanyaan; (e) mengerjakan soal latihan di depan kelas; (f) menanggapi hasil jawaban soal latihan

yang dikerjakan teman; (g) mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit ; (h) menyimpulkan materi; (i) mengerjakan tes yang diberikan

Aktivitas siswa dikatakan menjadi faktor-faktor yang meningkatkan hasil belajar siswa jika minimal dilakukan oleh 50% siswa dalam proses pembelajaran dengan model *Reciprocal Teaching*.

HASIL PENELITIAN

Dengan x_i sebagai hasil pre-test dan y_i sebagai hasil post-test, dan observasi dilakukan berdasarkan keaktifan siswa pada metode penelitian, maka diperoleh data penelitian yang meliputi: $D_i = x_2 - x_1$ diperoleh $\bar{D} = 27,61$ dan $s_D = 11,268$. Akibatnya t_{hitung} dapat diperoleh sebagai

$$t = \frac{\bar{D} - \mu_0}{\frac{s_D}{\sqrt{n}}} = \frac{27,61 - 30}{\frac{11,268}{\sqrt{23}}} = -1,017 .$$

Karena $t_{hitung} = -1,017 > -t_{tabel} = -1,717$, maka H_0 diterima. Jadi hasil belajar siswa dapat meningkat minimal 30 poin dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Sedangkan dari data observasi dapat diperoleh prosentase keaktifan siswa sebagai berikut:

| No. | Aktivitas Siswa | Persentase |
|-----|---------------------------------------|------------|
| 1. | Membuat rangkuman | 100% |
| 2. | Menyampaikan hasil rangkuman | 13% |
| 3. | Menyusun pertanyaan | 39,13% |
| 4. | Menjawab pertanyaan | 39,13% |
| 5. | Mengerjakan soal latihan | 13% |
| 6. | Menanggapi hasil jawaban soal latihan | 47,83% |
| 7. | Mengklarifikasi istilah-istilah sulit | 0% |
| 8. | Menyimpulkan materi | 65,21% |
| 9. | Mengerjakan tes | 100% |

Dari hasil prosentase keaktifan siswa tersebut dapat ditentukan faktor-faktor dari model pembelajaran *Resiprocal Teaching* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu aktivitas membuat rangkuman, menyimpulkan materi dan mengerjakan tes. Sedangkan faktor-faktor yang lain belum banyak berpengaruh dalam peningkatan hasil belajar siswa.

Siswa masih kurang aktif dalam menyampaikan hasil rangkuman di depan kelas dan mengerjakan soal latihan di depan kelas karena terbatasnya waktu pembelajaran. Sedangkan kurang aktifnya siswa dalam menyusun pertanyaan, menjawab pertanyaan dan mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit karena siswa tidak terbiasa dengan kegiatan tersebut.

KESIMPULAN

Dari penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Resiprocal teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa minimal 30 poin. Adapun faktor-faktor dominan pendukung dari model pembelajaran *Resiprocal Teaching* dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah aktivitas membuat rangkuman, menyimpulkan materi dan mengerjakan tes.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, D.K. 2001. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Universitas Yogyakarta
- Azis, (2007). *Metode Penelitian Keperawatan Dan Tehnik Analisis Data*. Jakarta : Salemba Medika
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Jalil, J. 2014. *Panduan Mudah Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Nur, M. 2004. *Strategi-strategi Belajar*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Universitas Negeri Surabaya.
- Nurhadi dkk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) & Penerapannya dalam KBK*. Malang : UM Press.

- Riyanto, Y. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Soetopo, H. 2005. *Pendidikan dan Pembelajaran; Teori, Permasalahan dan Praktik*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Trianto. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.