

PENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN TERBALIK (RECIPROCAL TEACHING) PADA POKOK BAHASAN TEOREMA PYTHAGORAS

Murniati¹

Universitas Cokroaminoto Palopo¹

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan tahapan-tahapan pelaksanaan yang meliputi 4 tahap, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi/evaluasi dan refleksi yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika murid Kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo melalui Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Penelitian ini rencana akan dilaksanakan pada bulan Mei – Juni 2014 pada Kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo. Subjek dari penelitian ini adalah seluruh murid Kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo yang aktif selama tahun ajaran 2014/2015 dengan jumlah murid sebanyak 35 orang yang terdiri dari 20 laki-laki dan 15 perempuan. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan tes hasil belajar. Adapun hasil penelitian yang dilaksanakan selama dua siklus ini dapat diidentifikasi skor rata-rata hasil belajar matematika murid kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo pada akhir siklus I sebesar 71,63 dari skor ideal yang mungkin dicapai murid yaitu 100,00 dengan standar deviasi 17,08 dan berada pada kategori tinggi. Sedangkan pada akhir siklus II, skor rata-rata hasil belajar matematika murid sebesar 80,84 dari skor ideal yang mungkin dicapai murid yaitu 100,00 dengan standar deviasi 13,84 dan berada pada kategori tinggi. terjadi peningkatan frekuensi kesungguhan murid (perhatian murid dalam mengikuti pelajaran dan mengerjakan pekerjaan rumah) serta keaktifan murid (bertanya pada saat pembelajaran berlangsung dan mengerjakan soal di kelas) dalam proses belajar mengajar sesuai dengan hasil observasi selama tindakan dilaksanakan maupun dari hasil refleksi murid.

Kata Kunci : *Reciprocal Teaching*, Teorema Pythagoras, Hasil Belajar

1. Pendahuluan

Mempelajari matematika identik dengan mempelajari ide-ide/ konsep yang bersifat abstrak. Untuk mempelajarinya digunakan simbol-simbol agar ide-ide konsep tersebut dapat dikomunikasikan. Dengan banyaknya rumus-rumus yang digunakan dalam pelajaran matematika mengakibatkan murid malas menghafal ataupun mempelajarinya.

Untuk mengantisipasi masalah tersebut, maka perlu dicarikan formula pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep murid dalam pembelajaran matematika. Para guru terus berusaha menyusun dan menerapkan berbagai metode pembelajaran yang bervariasi agar murid tertarik dan lebih aktif dalam belajar matematika. Salah satunya adalah melalui pendekatan *Reciprocal Teaching*.

Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* merupakan suatu cara penyajian pelajaran dengan cara murid berkeaktifitas membuat soal matematika dan menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh temannya dengan sebaik-baiknya. Penerapan model *Reciprocal Teaching* ini dalam pembelajaran matematika khususnya

pokok bahasan Teorema pythagoras, melibatkan murid untuk dapat berperan aktif dengan bimbingan guru, agar peningkatan kemampuan murid dalam memahami konsep dapat terarah lebih baik.

Model pembelajaran *Reciprocal Teacing* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi murid agar lebih aktif. Murid akan dibentuk kelompok kecil yang heterogen, kemudian memanggil masing-masing ketua kelompok. Selanjutnya masing-masing ketua kelompok dipanggil dan diberikan penjelasan tentang materi yang akan dibahas. Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing dan menjelaskan kepada anggota kelompoknya. Selanjutnya guru meminta semua kelompok membuat sebuah pertanyaan sesuai dengan materi yang telah dijelaskan sebelumnya di sehelai kertas dan pertanyaan itu setelah ditulis maka dibentuk seperti bola. Kemudian pertanyaan itu dilempar sehingga tidak ada kelompok yang memegang pertanyaannya sendiri karena sudah diacak. Hal ini menyebabkan proses belajar mengajar menjadi lebih aktif karena bersifat *student center*, terciptanya iklim pembelajaran yang semakin kondusif, situasi kelas terkesan lebih hidup, serta setiap murid akan berusaha untuk menguasai materi. Murid yang lemah akan antusias untuk menguasai lebih banyak materi pembelajaran karena mereka tidak mengetahui pertanyaan apa yang akan mereka dapat sehingga potensi yang dimiliki murid dapat berkembang secara maksimal yang berimbas langsung pada peningkatan hasil belajar murid.

Alasan lain dipilihnya model pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teacing* , karena menurut beberapa ahli bahwa keaktifan murid adalah cikal bakal meningkatnya prestasi akademik murid. Seperti yang dipaparkan oleh Trinandita (1984) dalam Yasa (2008) bahwa hal yang paling mendasar yang dituntut dalam proses pembelajaran adalah keaktifan murid. Aktivitas yang timbul dari murid akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

Slavin (1986) menelaah hasil penelitian dan melaporkan bahwa 45 penelitian yang telah dilaksanakan antara tahun 1972 sampai dengan tahun 1986, menyelidiki pengaruh pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar. Dari 45 laporan tersebut, 37 menunjukkan hasil belajar yang signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Delapan studi menunjukkan tidak ada perbedaan. Tidak satupun teori menunjukkan bahwa kooperatif memberikan pengaruh negatif. Hasil

penelitian lain oleh Linda dalam Ibrahim (2000) menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki dampak yang amat positif untuk murid yang rendah hasil belajarnya. Bahkan dalam penelitian Anaruddin (2010) membuktikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* mampu meningkatkan prestasi dan hasil belajar murid.

Berdasarkan semua uraian di atas, maka penulis berminat melakukan penelitian yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Terbalik (*Reciprocal Teaching*) Pada pokok bahasan Teorema pythagoras Pada Siswa Kelas 8 SMP Neg. 3 Palopo”.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dilihat bahwa masalah utama yang dihadapi dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru
2. Kurangnya kemampuan murid dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan.
3. Hasil belajar matematika murid belum optimal

2. Kerangka Teoritik

Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) berasal dari kata *cooperative* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim.

Menurut Slavin (dalam isjoni 2010 :18) mengemukakan, pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang telah dikenal sejak lama, di mana pada saat itu guru mendorong para murid untuk melakukan kerjasama dalam kegiatan-kegiatan tertentu seperti diskusi atau pengajaran oleh teman sebaya.

Menurut Hamid Hasan (1996:35) mengemukakan, pembelajaran kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil (2-5 orang) dalam pembelajaran yang memungkinkan murid bekerja bersama untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah suatu model yang dapat diterapkan guru sekolah sesuai tuntunan materi pelajaran, dimana model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengandung kerjasama antara murid dalam kelas dalam melakukan kerja kelompok, sehingga penekanan model ini adalah

mengaktifkan murid dalam pembelajaran melalui kerjasama antar murid dalam kelompok.

a. Ciri-ciri Model Pembelajaran Kooperatif

Adapun ciri-ciri model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

1. Murid bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
2. Kelompok dibentuk dari murid yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
3. Bilamana mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda.
4. Penghargaan lebih berorientasi kelompok dibandingkan individu.

b. Tujuan Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Ibrahim (2000:10) menyebutkan tiga tujuan dari model pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut:

1. Hasil belajar akademik, model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan nilai murid pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar.
2. Penerimaan terhadap perbedaan individu, secara luas penerimaan dari orang-orang yang berbeda ras, budaya, kelas sosial kemampuan dan ketidakmampuannya.

Pengembangan keterampilan sosial, mengajarkan kepada murid keterampilan bekerjasama dan kolaboratif

Pembelajaran Terbalik (*Reciprocal Teaching*)

Pembelajaran terbalik merupakan satu pendekatan terhadap pengajaran siswa akan strategi-strategi belajar. Pembelajaran terbalik adalah pendekatan konstruktivis yang berdasar padaprinsip-prinsip pembuatan/ pengajuan pertanyaan, dimana keterampilan-keterampilan metakognitif diajarkan melalui pengajaran langsung dan pemodelan oleh guru Nurdan Wikandari (Nikita, 2011: 2). Dengan pengajaran terbalik guru mengajarkan. Siswa keterampilan-keterampilan kognitif penting dengan menciptakan pengalaman belajar, melalui pemodelan perilaku tertentu dan kemudian membantu siswa mengembangkan keterampilan tersebut atas usaha mereka sendiri dengan pemberian semangat, dukungan dan suatu sistem scaffolding, Ann Brown, dan Annemarie (Trianto, 2007: 96).

Dengan demikian kekuatan-kekuatan dari pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) sebagai berikut:

- a. Melatih kemampuan siswa belajar mandiri.
- b. Melatih siswa untuk menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada pihak lain.
- c. Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah. Dengan demikian kemampuan bernalar siswa juga semakin berkembang.
- d. Mempertinggi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Dari penjelasan di atas, untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar mandiri melalui pembelajaran terbalik, guru perlu menyediakan sarana misalnya materi bahan pelajaran, memberikan bimbingan yang diperlukan, memberikan motivasi/ dukungan, bersedia memberikan umpan balik, dan rangsangan ketika siswa mempelajari materi tersebut.

Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran terbalik (*Reciprocal Teaching*) sebagai berikut:

- a. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran untuk menanamkan strategi pemahaman mandiri yang khusus dan menyampaikan pendekatan pembelajaran yang digunakan.
- b. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok.
- c. Guru memberikan kesempatan siswa membuat ringkasan dan membuat pertanyaan.
- d. Mengecek hasil pekerjaan siswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara lisan pada siswa, kemudian guru mencatat (menandai) sejumlah siswa yang benar secara meyakinkan.
- e. Guru menunjuk siswa (sebagai siswa yang mantap “siswa yang mengganti peran guru”) untuk menjelaskan materi pelajaran, secara bergantian didepan kelas.
- f. Guru memberikan kesempatan siswa untuk menanggapi penjelasan “siswa yang mengganti peran guru” yang telah diberikan.
- g. Dengan metode tanya jawab diberikan penjelasan/ pengembangan materi untuk mengetahui pemahaman siswa yang lain.

- h. Guru memberi tugas soal latihan secara mandiri, termasuk memberikan soal yang mengacu pada kemampuan siswa dalam memprediksi kemungkinan pengembangan materi tersebut.
- i. Guru mengarahkan siswa membuat rangkuman.
- j. Guru memberikan PR kepada siswa.

Guru menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya

3. Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan tahapan-tahapan pelaksanaan yang meliputi 4 tahap, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi/evaluasi dan refleksi yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika murid Kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo melalui Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Lokasi dan Subjek penelitian

Penelitian ini rencana akan dilaksanakan pada bulan Mei – Juni 2014 pada Kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo.

Subjek dari penelitian ini adalah seluruh murid Kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo yang aktif selama tahun ajaran 2014/2015 dengan jumlah murid sebanyak 35 orang yang terdiri dari 20 laki-laki dan 15 perempuan.

Faktor-faktor yang Diselidiki

Adapun faktor-faktor yang akan diselidiki dalam penelitian ini adalah:

1. Faktor proses, yaitu melihat keaktifan murid dalam proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.
2. Faktor hasil, yaitu melihat ketuntasan murid setelah melakukan proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah:

1. Lembar Observasi: yaitu berupa catatan tentang aktivitas siswa dan dalam mengikuti pelajaran yang bertujuan sebagai pedoman untuk menentukan tindakan berikutnya.
2. Tes hasil belajar: yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah diadakan tindakan setiap siklus dengan tujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan akan dianalisis secara deskriptif. Data yang dihasilkan melalui observasi akan dianalisis secara kualitatif, sedangkan data awal yang dihasilkan melalui evaluasi dan hasil tes akhir tiap siklus akan dianalisis secara kuantitatif.

Indikator Keberhasilan

Indikator atau ukuran keberhasilan dalam penelitian ini adalah apabila skor rata-rata hasil belajar menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II jumlah murid yang tuntas belajar. Berdasarkan ketentuan kategorisasi tingkat penguasaan hasil belajar menurut Nana Sudjana (Muh. Yusri AL, 2010), murid dikategorikan tuntas belajar bila memperoleh skor minimal 65% dari skor ideal, dan tuntas klasikal apabila 85% dari jumlah murid telah tuntas belajar.

4. Pembahasan

➤ Siklus I

1. Hasil Belajar

Hasil belajar murid kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo pada siklus I terdapat sebanyak 9,09 % masuk dalam kategori sangat rendah, terdapat sebanyak 50,00 % yang penguasaan materinya masuk dalam kategori rendah, 31,81 % masuk dalam kategori sedang, 4,45 % masuk dalam kategori tinggi dan 4,45 % masuk dalam kategori sangat tinggi setelah dilaksanakan tindakan (siklus I).

Skor rata-rata hasil pembelajaran matematika murid pada siklus I adalah 64,58 dari skor ideal yang mungkin dicapai murid yaitu 100 berada pada interval 65 – 84. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil pembelajaran matematika murid kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo setelah pembelajaran dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada siklus I berada dalam kategori rendah.

2. Aktivitas Belajar Murid

Aktivitas positif murid pada siklus I menunjukkan hasil yang dicapai saat diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada siklus . Berdasarkan standar persentase aktivitas yang telah ditetapkan sebelumnya (minimal 70%), menunjukkan bahwa persentase ketuntasan kelas sebesar 54,28% yaitu 19 siswa dari 35 termasuk dalam kategori tuntas dan 45,71 % atau 16 siswa dari 35 termasuk dalam kategori tidak tuntas. Ini berarti terdapat 13 siswa yang perlu perbaikan karena belum mencapai kriteria ketuntasan individual.

➤ **Siklus II**

1. Hasil Belajar

Hasil belajar murid Pada Siklus II yang diperoleh untuk berkategori sangat rendah sebanyak 0 orang atau sekitar 0 %. Untuk skor hasil belajar murid yang berkategori rendah sebanyak 1 orang atau sekitar 4,54 %, untuk skor hasil belajar murid yang berkategori sedang sebanyak 3 orang atau sekitar 13,64 %, untuk skor hasil belajar murid yang berkategori tinggi sebanyak 11 orang atau sekitar 50,00 %, untuk skor hasil belajar murid yang berkategori sangat tinggi sebanyak 7 orang atau sekitar 31,82 %..

Skor rata-rata hasil pembelajaran matematika murid pada siklus II adalah 95,23 dari skor ideal yang mungkin dicapai murid yaitu 100 berada pada interval 65 – 95. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil pembelajaran matematika murid kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* termasuk kategori tinggi.

2. Aktivitas Belajar Murid

Aktivitas positif murid yang dicapai menunjukkan saat diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada siklus 2. Berdasarkan standar persentase aktivitas yang telah ditetapkan sebelumnya (minimal 70%), maka semua aktivitas positif berada pada kategori tuntas dengan rata-rata persentase sebesar 81,56 %, berdasarkan hasil persentase aktifitas murid meningkat maka dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar murid dalam mengikuti proses belajar mengajar.

3. Hasil Analisis Kuantitatif Siklus I Dan II

menunjukkan bahwa pada akhir siklus I, skor rata-rata hasil pembelajaran matematika murid sebesar 64,58 dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100 dengan standar deviasi 17,08 dan berada pada kategori tinggi.

Pada akhir siklus II, skor rata-rata hasil pembelajaran matematika murid sebesar 85,21 dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100 dengan standar deviasi 13,84 dan berada pada kategori tinggi. Dengan demikian, secara kuantitatif hasil pembelajaran Matematika murid kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo mengalami peningkatan dari skor 71,63 menjadi 80,84..

Peningkatan hasil belajar matematika kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo , secara kualitatif dan secara kuantitatif menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* efektif digunakan dalam pembelajaran. Ini disebabkan oleh karena penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat

menumbuhkan motivasi murid untuk belajar matematika. Melalui pendekatan ini murid dapat melatih kesiapan diri dalam membuat dan menjawab pertanyaan, sehingga semua murid akan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Pembelajaran dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* banyak didominasi oleh kegiatan murid dalam menemukan dan menjawab pertanyaan yang bervariasi.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar matematika murid kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo dapat mengalami peningkatan melalui pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* ..

Adapun hasil penelitian yang dilaksanakan selama dua siklus ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Skor rata-rata hasil belajar matematika murid kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Palopo pada akhir siklus I sebesar 71,63 dari skor ideal yang mungkin dicapai murid yaitu 100,00 dengan standar deviasi 17,08 dan berada pada kategori tinggi. Sedangkan pada akhir siklus II, skor rata-rata hasil belajar matematika murid sebesar 80,84 dari skor ideal yang mungkin dicapai murid yaitu 100,00 dengan standar deviasi 13,84 dan berada pada kategori tinggi.
2. Terjadi peningkatan frekuensi kesungguhan murid (perhatian murid dalam mengikuti pelajaran dan mengerjakan pekerjaan rumah) serta keaktifan murid (bertanya pada saat pembelajaran berlangsung dan mengerjakan soal di kelas) dalam proses belajar mengajar sesuai dengan hasil observasi selama tindakan dilaksanakan maupun dari hasil refleksi murid.

Daftar Pustaka

- [1] Anaruddin dkk. 2010. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SMP* . Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- [2] ASMP ar. 2002. Pembelajaran dalam upaya membantumengatasi kesulitan siswa menyelesaikan soal perkalian bentuk cerita di kelas III SMP N melalui metode snowball trowing Sumpalsari IV kota Malang. *Tesis*. Malang: Universitas Negeri Malang program pasca sarjana jurusan pendidikan matematika SMP .
- [3] Cristou, C & Philipou, G. 1998. The Developmental Natural of Ability to Solve One-Step Word Problems. *Journal For research in Mathematics Education*, 29 (4): 436-442
- [4] Depdikbud. 1992. *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Depdikbud Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Tinggi.
- [5] Depdiknas. *Kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. 2006. *Mata pelajaran matematika untuk tingkat SMP /MI*. Jakarta: Depdiknas.

- [6] Gagne. 1999. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Unesa University
- [7] Hamalik. 1994. Diagnosis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal cerita di Kelas V SMP N Percobaan Surabaya. *Tesis*. Malang: PPS IKIP Malang.
- [8] Herman, Hudoyao 2003. Model Pembelajaran Segiempat dengan Pembelajaran Realistik Pada Siswa Kelas II SLTP Negeri 3 Batu. *Tesis*. Malang: Universitas Negeri Malang
- [9] Hudoyo.1990. *Konsep Matematika dan Aplikasinya*.Jakarta: CV. Usaha Makmur Press.
- [10] Lewin. 1998. *Mathemathics As An Education Reidel Publising, Dordrecht*.
- [11] Muhkal, 1998. *Problem Solving a basic mathematics goaal*. Ohio Colombus: Ohio Departemen Of Education Colombus.
- [12] Slavin, 1986. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [13] Suharsimi Arikunto. 2000. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja RuSMP akarya.
- [14] Sudjana. 2010. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya : Usaha Nasional