

PENGARUH PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Lilik Setiawati

Pendidikan Matematika STKIP YPM Bangko

Email: Lilik.Setiawati2017@gmail.com

Abstract

This study aims to describe the understanding of mathematical concepts using reciprocal teaching learning models better than conventional learning on congruence material. This study uses a quantitative approach with the experimental method. The research design used was a posttest control only design with a population of class IX students at SMP Negeri 7 Merangin. The technique of collecting data uses a test with a description problem instrument. Hypothesis testing uses independent sample t-test because data is normally distributed and has a homogeneous variance. From the analysis of the final test data on the experimental class obtained an average of 12.13, while the control class obtained an average of 10.38, the results of the hypothesis test obtained, $t = 1.709$ and $t = 1.682$. Because $t > t_{table}$ then H_a is accepted and H_o is rejected. It can be concluded that understanding mathematical concepts by using reciprocal teaching learning models is better than conventional learning in class IX students of Merangin 7 Middle School.

Keywords: Reciprocal Teaching Learning Model, Understanding Mathematical Concepts.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan sepanjang hayat. Setiap manusia membutuhkan pendidikan, sampai kapan dan dimanapun kita berada, pendidikan sangat penting sebab tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang dan bahkan akan terbelakang dengan demikian pendidikan harus betul-betul diarahkan untuk menghasilkan manusia yang berkualitas dan mampu bersaing di samping memiliki budi pekerti yang luhur dan moral yang baik, selain itu pendidikan juga merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia baik fisik, mental, maupun spiritual. Dengan pemikiran tersebut akan dapat membantu dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang lain maupun dalam pengembangan ilmu matematika itu sendiri. Oleh karena itu, ilmu matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam kehidupan manusia, sehingga matematika dipelajari di setiap jenjang pendidikan.

(suherman, 2003) menyatakan "tujuan pengajaran matematika di sekolah adalah mempersiapkan anak didik agar sanggup

menghadapi perubahan-perubahan di dalam kehidupan dunia yang senantiasa berubah, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis dan rasional, kritis, dan cermat, objektif dan kreatif". Sebagaimana menurut (suherman, 2003) menyatakan bahwa:

- a. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.
- b. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Berdasarkan permendiknas diatas salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa dapat memahami konsep matematika dengan baik karena pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran

dan memecahkan masalah, baik di dalam proses pembelajaran maupun di dalam kehidupan nyata. Selain itu, konsep-konsep merupakan pilar-pilar pembangun berpikir atau dasar bagi proses-proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi. Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Berdasarkan pernyataan tersebut diperoleh bahwa pemahaman bukanlah suatu bentuk kegiatan hafalan rumus atau materi saja, namun lebih ditekankan pada pemaknaan materi terhadap konsep-konsep yang ada.

Menurut (Negoro, 2012) pemahaman merupakan “salah satu tujuan setiap materi yang di sampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan”. Hal ini sesuai dengan tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang di sampaikan dapat di pahami peserta didik. Pendidikan yang baik adalah usaha yang di sampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa. Tetapi tidak semua orang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis, terutama siswa-siswa sekolah. Hal ini dapat terlihat pada hasil belajar matematika siswa yang masih rendah, yang mana siswa hanya mampu menyelesaikan masalah sesuai contoh soal yang di berikan. Masalah seperti ini juga ditemui di SMP N 7 Merangin.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas VIII SMP N 7 Merangin pada bulan November 2016, diketahui bahwa pada saat pembelajaran berlangsung siswa dilibatkan dalam situasi kurang optimal untuk belajar, pembelajaran cenderung berpusat pada guru. Selain observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru matematika dan beberapa siswa. Berdasarkan hasil wawancara peneliti ingin membuktikan dengan memberikan soal. Dimana hasil tes awal di SMP N 7 Merangin yaitu guru matematika kelas VIII, diketahui bahwa guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, dan pada pembelajaran

matematis siswa belum bisa mencapai angka yang memuaskan, dalam arti kata bahwa hasil pemahaman matematis siswa belum mencapai skor maksimal. Untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa SMP N 7 Merangin maka peneliti melakukan tes awal pemahaman konsep matematis pada tanggal 24 November 2016. Dari hasil tes awal yang diberikan peneliti, ternyata pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.

Melihat hal tersebut, maka perlu di terapkan suatu sistem pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Diharapkan guru juga harus mampu memilih model pembelajaran dan melaksanakan teknik-teknik mengajar yang dapat memberikan pemahaman siswa terhadap suatu permasalahan dan dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan maksimal, diantaranya dengan menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching*. Pada model pembelajaran *reciprocal teaching* siswa di berikan kesempatan untuk berkomunikasi dan berinteraksi sosial dengan temannya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Dari uraian diatas menunjukkan bahwa guru perlu memikirkan suatu strategi atau metode yang diterapkan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Karena metode mengajar merupakan suatu cara yang harus dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat kegiatan belajar mengajar untuk menyampaikan informasi tentang materi pelajaran untuk meningkat hasil belajar siswa.

Menurut (dewi, 2014) model pembelajaran *Reciprocal Teaching* Pembelajaran terbalik yaitu pembelajaran yang tercapai melalui kegiatan belajar mandiri yang menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu: menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan dan memprediksikan pertanyaan apa selanjutnya dari persoalan

yang diberikan kepada siswa. Dalam pembelajaran *reciprocal teaching* adalah pendekatan konstruktivitas yang berdasarkan pada prinsip-prinsip pembuatan/pengajuan pertanyaan. Pembelajaran terbalik merupakan salah satu model pembelajaran yang memiliki manfaat dan tujuan pembelajaran tercapai melalui kegiatan belajar sehingga peserta didik mampu menjelaskan temuannya kepada pihak lain serta dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar mandiri (djarah Musdika, 2012). Kelebihan dari model pembelajaran *Reciprocal Teaching* yaitu: Hal tersebut sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh (D. Musdika, 2011) mengungkapkan bahwa kelebihan *reciprocal teaching* antara lain:

- (1) mengembangkan kreativitas siswa,
- (2) memupuk kerjasama antara siswa,
- (3) menumbuhkan bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap,
- (4) siswa memperhatikan pelajaran karena menghayati sendiri,
- (5) memupuk keberanian berpendapat dan berbicara di depan kelas,
- (6) melatih siswa untuk menganalisa masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat,
- (7) menumbuhkan sikap menghargai guru karena siswa akan merasakan perasaan guru pada saat mengadakan pembelajaran terutama pada saat siswa ramai atau kurang memperhatikan,
- (8) dapat digunakan untuk materi pelajaran yang banyak dan alokasi waktu yang terbatas.

Reciprocal teaching merupakan model pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pengajuan pertanyaan dimana siswa keterampilan-keterampilan metakognitif diajarkan melalui pengajaran langsung dan pemodelan oleh guru. Pembelajaran menggunakan *reciprocal teaching* harus memperhatikan tiga hal yaitu siswa belajar mengingat, berpikir dan memotivasi diri. Dalam *reciprocal teaching*, 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.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Jenis desain eksperimen yang digunakan adalah *posttest-only control design*. Pada penelitian ini terdapat dua variabel bebas atau independen yaitu variabel eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan variabel kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, sedangkan variabel terikat atau dependen pada penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling*, dengan jenis *simple random sampling*. Instrumen penelitian menggunakan tes essay tentang kemampuan koneksi matematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Deskripsi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil yang diperoleh dari tes yang diberikan pada kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tentang pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari tes akhir. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas eksperimen (IX A) yang berjumlah 22 siswa dan kelas kontrol (IX B) yang berjumlah 21 siswa. Tes hasil pemahaman konsep matematis pada kedua kelas sampel dilakukan perhitungan rata-rata (\bar{X}), simpangan baku (S), skor tertinggi (X_{max}) dan skor terendah (X_{min}) untuk melihat pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mana yang lebih baik. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematis

Deskripsi Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	22	21
x_{max}	16	16
x_{min}	4	2
\bar{x}	12,13	10,38
S	2,383	3,383

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil tes pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* memiliki rata-rata 12,13 lebih besar dari hasil tes pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran konvensional yaitu 10,38. Simpangan baku kelas eksperimen lebih kecil dari simpangan baku kelas kontrol yaitu 10,38. nilai maksimum hasil tes akhir kelas eksperimen adalah 16 dan nilai minimumnya adalah 4, sedangkan nilai maksimum hasil tes akhir kelas kontrol adalah 16 dan skor minimumnya adalah 2.

Pengujian Hipotesis

Untuk dapat mengambil kesimpulan dari hasil penelitian, maka dilakukan analisis terhadap data hasil tes akhir pemahan konsep matematis. Untuk dapat menganalisis data yang diperoleh sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi terhadap kedua kelas sampel.

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data hasil kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Untuk uji normalitas ini menggunakan uji *kolmogorov-Smirnov*. Hasil dari uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa kelas eksperimen (IX A) dan kelas kontrol (IX B) keduanya berdistribusi

normal. Untuk perhitungan uji normalitas kelas eksperimen diperoleh $D_{max} = 0,151$. Dengan jumlah sampel 22, taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ maka diperoleh $D(\alpha, n) = 0,289$, dengan demikian $D_{max} \leq D(\alpha, n)$ ($0,151 \leq 0,289$), ini berarti nilai pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen berdistribusi normal. Pada kelas kontrol hasil perhitungan uji normalitas diperoleh $D_{max} = 0,109$. Dengan jumlah sampel 21, taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ maka dengan demikian dapat menggunakan rumus uji-t. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis yang diajarkan dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik daripada pemahaman konsep matematis yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Hasil perhitungan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 1,709$, kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 22 + 21 - 2 = 41$ diperoleh $t_{tabel} = 1,682$ atau $1,709 > 1,682$. Sehingga terbukti bahwa pemahaman konsep matematis dengan menggunakan model *reciprocal teaching* lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran konvensional siswa kelas IX SMP N 7 Merangin Tahun Pelajaran 2017/2018.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua data sampel mempunyai variasi yang homogen atau tidak. Menurut (riduan, 2013) uji homogenitas dapat dilakukan dengan uji F, dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti tidak homogen
Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen.

Hasil dari perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel

Tabel 3. Uji Homogenitas Sampel

Kelas	D_{max}	$D(\alpha, n)$	Ket
Eksperimen	0,151	0,289	Normal
Kontrol	0,109	0,296	Normal

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Ket.
Eksperimen	1,475	2,08	Homogen
Kontrol			

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa kedua kelas bervariasi homogen. diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,475$. Dari tabel berdistribusi F dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan dk pembilang = 41, dk penyebut = 41, diperoleh $F_{tabel} = 2,08$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($> 1,475$), maka H_1 diterima atau homogen.

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas kedua data pada kelas eksperimen berdistribusi normal dan dilanjutkan uji homogenitas pada kedua kelas eksperimen diperoleh kesimpulan bahwa data bervariasi homogen. Karena kedua data pada kelas eksperimen berdistribusi normal dan bervariasi homogen maka untuk menjawab hipotesis menggunakan rumus uji-t.

Hasil perhitungan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 1,709$ kemudian dikonsultasikan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 22 + 21 - 2 = 41$ diperoleh $t_{tabel} = 1,682$. Dengan kriteria pengujian H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $1,709 > 1,682$ berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematis menggunakan model *reciprocal teaching* dan model konvensional siswa kelas IX SMP N 7 Merangin Tahun Pelajaran 2017/2018.

Pembahasan

Berdasarkan hasil dari analisis data tes akhir pemahaman konsep matematis dari dua kelas sampel diperoleh bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMP Negeri 7 Merangin Tahun Pelajaran 2017/2018, yaitu dengan menggunakan

model pembelajaran *reciprocal teaching* pemahaman konsep matematisnya lebih baik daripada menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan skor rata-rata pemahaman konsep matematis kelas eksperimen yaitu 12,13 dan kelas kontrol yaitu 10,38. Dari hasil ini terlihat bahwa pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dalam pemahaman konsep lebih baik daripada kelas kontrol.

Hal ini disebabkan pada proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*, siswa mempelajari materi pembelajaran secara mandiri, kemudian merangkum materi tersebut dan siswa harus mampu menjelaskan kembali materi tersebut kepada temannya (beralih peran sebagai guru). Ketika siswa maju ke depan beralih peran sebagai guru banyak terdapat kekurangan sungguhan siswa kemudian siswa yang tidak berperan sebagai guru (pendengar) hanya memperhatikan aktifitas siswa yang berperan sebagai guru dan kurang memperhatikan pada materi pelajaran sehingga tujuan pembelajaran sulit dicapai. Hal tersebut berdampak pada pemahaman konsep matematis siswa.

Sedangkan pada model pembelajaran konvensional, siswa mempelajari materi pembelajaran yang dijelaskan oleh guru, kemudian guru memberikan contoh soal, dan dengan cara siswa hanya mendengarkan apa yang dijelaskan guru, maka siswa sulit untuk memahami materi yang dipelajari, sehingga tujuan pembelajaran sulit dicapai.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh hasil penelitian Hardita (2014), dalam penelitian yang berjudul “perbandingan pembelajaran strategi *Reciprocal Teaching* dengan strategi *questions student have* terhadap hasil belajar”, ia menemukan nilai signifikan atau nilai probabilitas 0,021. Dari hasil belajar yang diperoleh strategi *reciprocal teaching* lebih baik dibandingkan strategi *Questions Students Have* yaitu $79,062 > 72,656$.

Suparno (2013), dalam penelitian yang berjudul “perbedaan penerapan model

pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan STAD ditinjau dari kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi siswa “. Rata-rata peningkatan *kemampuan penalaran matematis siswa* yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah 0,75 dan siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 0,46, sedangkan Rata-rata peningkatan *kemampuan komunikasi matematis siswa* yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah 0,72 dan siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 0,42. (yayang nurhidayanti, 2014), dalam penelitian yang berjudul “perbedaan pembelajaran aktif tehnik *Reciprocal Teaching* dan konvensional terhadap hasil belajar matematika ”. Diperoleh perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan Uji-t, diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,18 > 2,00$). Maka hipotesis ahir atau H_1 diterima. Dari hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa ada perbedaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan penjelasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* dalam proses pembelajaran matematika dapat menciptakan pembelajaran yang efektif serta dapat membangkitkan minat siswa dalam belajar yang akhirnya dapat mempengaruhi tingkat pemahaman konsep matematis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian hipotesis yang telah dibuktikan pada analisis data pada bab IV, dengan perhitungan statistik menggunakan rumus *t-test polled varians* diperoleh $t_{hitung} = 1,709$ dan dibandingkan dengan t_{tabel} yang memiliki $dk = 41$ pada taraf signifikansi 0,05 sehingga diperoleh $t_{tabel} = 1,682$. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $1,709 > 1,682$ H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti pemahaman konsep matematis menggunakan model pembelajaran

Reciprocal Teaching lebih baik daripada pembelajaran konvensional pada materi kesebangunan siswa kelas IX SMP Negeri 7 Merangin Tahun Pelajaran 2017/2018.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada guru SMP Negeri 7 Merangin terutama guru bidang studi matematika yang telah memfasilitasi penelitian ini. Tak lupa ucapan terima kepada kepala sekolah yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, Ratna. (2014). Model, Dan Strategi Pembelajaran Aktif.Pdf. Jakarta: Pt Bumi Aksara.
- Musdika, Djamarah. (2012). Model Pembelajaran Yang Efektif..Pdf. Jakarta: Gramedia.
- Musdika, D. (2011). Model Pembelajaran Yang Efektif Untuk Guru.Pdf. Pustaka Media: Jakarta.
- Negoro, Sukerno. (2012). Kemampuan Kognitif, Afektif & Psikomotorik.Pdf. Jakarta: Pustaka Media.
- Riduwan. (2013). Metode Penelitian.Pdf. Bandung: Alfabeta.
- Suherman. (2003). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.Pdf. Bandung: Jica.
- Yayang Nurhidayanti. (2014). Perbedaan Kemampuan Penalaran Matematis Yang Menggunakan Model Think Pairs Share Dengan Model Reciprocal Teaching Siswa Di Kelas Viii Smp Negeri 4 Kecamatan Pelepat Ilir Kabupaten Bungo.Pdf.