



## KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS, MODEL RECIPROCAL TEACHING DAN MODEL AIR AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION

<sup>1</sup>Andi Susanto

<sup>1</sup>Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Imam Bonjol Padang, Indonesia

Received: August 2019; Accepted: September 2019; Published: October 2019

### Abstrak

Tujuan penelitian ini mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diajar dengan model *Reciprocal Teaching* (RT) dan model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) di SMP N 6 Kota Solok. Jenis penelitian ini adalah *Quasy Experiment* dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil tes diperoleh rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model *Reciprocal Teaching* (RT) 81,66 dengan model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) 77,75, dan pembelajaran biasa 73,91. Uji hipotesis menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model *Reciprocal Teaching* dan model *Auditory Intellectually Repetition* lebih tinggi daripada model pembelajaran biasa, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model *Reciprocal Teaching* dan model *Auditory Intellectually Repetition* dengan model pembelajaran biasa.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT), *Auditory Intellectually Repetition* (AIR), Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

### Abstract

*The purpose of this research was to determine the ability to understand the mathematical concepts of students taught by reciprocal teaching models with an intellectually repetition model in SMP N 6 Kota Solok. This type of research was a quasy experiment with a randomized control group only design. The instruments used in this research is the understand mathematical concepts test. Based on the test result obtained the average ability to understand the mathematical concepts of students by reciprocal teaching model is 81,66 and by auditory intellectually repetition model is 77,75 and ordinary learning 73,91. Hypothesis testing indicated that the ability to understand the mathematical concepts of students by reciprocal teaching model and the auditory intellectually repetition model were higher than the ordinary learning model. Beside it, it was also concluded that there were difference in the ability to understand mathematical concepts with reciprocal teaching model and auditory intellectually repetition model with the ordinary learning model.*

**Key Words :** *Reciprocal Teaching* (RT) Model, *Auditory Intellectually Repetition* (AIR), Ability to Understand the Mathematical Concepts

\*Corresponding author.

Peer review under responsibility UIN Imam Bonjol Padang.

© 2019 UIN Imam Bonjol Padang. All rights reserved.

p-ISSN: 2580-6726

e-ISSN: 2598-2133

## PENDAHULUAN

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman berasal dari kata paham, yang berarti mengerti benar. Seseorang dapat dikatakan paham terhadap suatu hal, apabila orang itu mengerti benar dan mampu menjelaskan suatu hal yang dipahaminya. Menurut Suherman, dkk. (2003:33) konsep adalah ide yang abstrak yang memungkinkan untuk mengelompokkan objek kedalam contoh dan noncontoh.

Pemahaman konsep adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi, dan relasi dalam matematika. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang baik akan membantu peserta didik dalam bernalar serta berkomunikasi dengan baik karena menurut Arends dalam Suherman, dkk. (2003) konsep adalah dasar untuk bernalar dan berkomunikasi sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah mengerti benar tentang konsep matematika sehingga bisa mengaitkan antara konsep yang telah diperoleh dengan konsep yang baru diperoleh sehingga peserta didik tidak hanya mampu bernalar dengan baik namun juga mampu berkomunikasi dengan baik dan benar.

Tujuan dari pemahaman konsep itu sendiri adalah untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Kemampuan pemahaman konsep yang baik akan membuat peserta didik mampu bernalar dengan baik sehingga hasil belajarnya cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang kemampuan pemahaman konsep menengah ataupun rendah. Demikian halnya pada pembelajaran matematika, pemahaman konsep memiliki peranan sangat penting dikarenakan kemampuan pemahan konsep mempengaruhi hasil belajar dari peserta didik. Dikatakan penting bagi pembelajaran karena antara materi yang satu dengan yang lainnya memiliki konsep yang saling

berkesinambungan. Oleh karena itu dengan memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik akan meningkatkan hasil belajar dari peserta didik. Pentingnya pemahaman konsep sesuai dengan tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Depdiknas (Permendiknas No.22 tahun 2006) yaitu memahami konsep matematika, serta menjelaskan keterkaitan antar konsep. Jadi Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi atau relasi dalam matematika.

Pemahaman konsep matematis peserta didik di SMP N 6 Kota Solok masih rendah, hal ini karena peserta didik menyatakan bahwa memahami konsep matematika adalah hal yang sulit. Hal ini terjadi pada saat pendidik memberikan materi pelajaran peserta didik memperhatikan, namun pendidik jarang melibatkan peserta didik dalam menemukan konsep matematis. Keterbatasan waktu dan padatnya materi pelajaran menjadi alasan bagi pendidik cenderung melaksanakan proses belajar satu arah atau *teacher center*. Ketika pendidik bertanya kepada peserta didik tentang pemahaman konsep matematis, peserta didik menyatakan mengerti karena takut akan dipertanyakan oleh pendidik bagian mana yang belum mengerti. Wawancara dengan peserta didik dan pendidik mengungkap sejumlah fakta bahwa pelibatan peserta didik dalam belajar merupakan pelibatan pasif, peserta didik dianggap individu penerima dan pendidik dianggap individu pemberi.

Ketika pendidik menanyakan tentang pemahaman peserta didik terhadap penjelasan dan contoh soal yang diberikan pendidik, peserta didik menyatakan paham dengan penjelasan dan contoh soal yang diberikan oleh pendidik. Namun, saat pendidik memberikan contoh soal yang berbeda dengan contoh sebelumnya peserta didik terlihat kebingungan dan cenderung tidak bisa mengerjakannya. Pada saat peserta didik

diminta untuk maju ke depan untuk mengerjakan soal, terlihat bahwa sedikit sekali peserta didik yang ingin ke depan untuk menyelesaikan soal matematika yang diberikan oleh pendidik. Hal ini dikarenakan peserta didik masih cenderung kesulitan dalam mengaplikasikan konsep kedalam pemecahan masalah dari soal yang pendidik berikan.

Setiap soal matematika yang diberikan oleh pendidik di depan kelas dikerjakan oleh peserta didik yang sama. Saat diadakan ulangan harian, banyak peserta didik yang memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep yang diberikan pendidik, disini terlihat bahwa peserta didik masih kesulitan dalam menggunakan dan mengaplikasikan konsep matematika yang sudah diperoleh.

Hasil belajar dipengaruhi oleh kemampuan pemahaman konsep peserta didik dan efektif tidaknya suatu proses pembelajaran. Selain itu terdapat faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor yang berasal dari luar dalam dan dari luar diri peserta didik. Salah satu faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik yaitu keaktifan selama proses pembelajaran, sedangkan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik adalah model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik yang mengkondisikan peserta didik bersikap pasif dalam proses pembelajaran (Sudjana, 2000 : 45). Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Susanto (2013 : 14) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah model penyajian materi. Salah satu model yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif.

Berdasarkan kondisi pembelajaran yang terjadi di SMP N 6 Kota Solok, terlihat bahwa pelibatan peserta didik dalam menemukan konsep matematis kurang maksimal. Pelibatan peserta didik dalam belajar maupun pelibatan peserta didik kemampuan tinggi dalam membantu peserta didik lain perlu ditingkatkan. Melibatkan

peserta didik dalam proses belajar juga bisa dilakukan dengan bermain peran, peserta didik dengan kemampuan tinggi dapat diperankan sebagai pendidik sehingga membantu peserta didik yang memiliki kemampuan rendah. Kegiatan bermain peran ini dapat membantu pendidik sebenarnya sehingga proses belajar tidak bersumber dari satu arah saja. Hal ini akan membuat pembelajaran yang semula pasif akan menjadi aktif. Dengan aktifnya proses pembelajaran diharapkan terjadi peningkatan pemahaman konsep matematis yang akan berdampak terhadap hasil belajar matematika.

Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belum optimal adalah dengan mengadakan inovasi pada setiap pembelajaran. Dalam hal ini, perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan peserta didik. Diharapkan supaya peserta didik lebih memahami konsep yang diajarkan. Suatu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika adalah dengan pelaksanaan model dan metode pembelajaran yang relevan untuk diterapkan oleh pendidik. Suatu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) dan *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). Tujuan penelitian ini adalah “Untuk mengetahui : (1) Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik Kelas VIII SMPN 6 Kota Solok yang diajar menggunakan model *Reciprocal Teaching* (RT) lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran biasa ?,

(2) Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 6 Kota Solok yang diajar menggunakan model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran biasa ?,

(3) Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis Peserta didik kelas VIII SMP N 6 Kota Solok yang diajar menggunakan *Reciprocal Teaching* (RT) dengan model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)? ”.

Menjawab rumusan masalah di atas, maka hipotesis yang diajukan adalah : (1) Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP N 6 Kota Solok yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih tinggi dari kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran biasa, (2) Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP N 6 Kota Solok yang diajar dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* lebih tinggi dari kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran biasa, (3) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP N Kota Solok yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan yang diajar dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*.

Proses pembelajaran terdiri dari dua subjek. Kegiatannya terdiri dari belajar dan mengajar dan subjeknya terdiri dari peserta didik dan pendidik. Belajar dilakukan oleh peserta didik yaitu orang yang menerima ilmu dan mengajar dilakukan oleh pendidik yaitu orang yang memberi ilmu, dalam Sadirman (2011 : 19) dikatakan “Bila terjadi proses belajar, maka bersama itu pula terjadi proses mengajar”. Belajar pada hakikatnya adalah perubahan yang terjadi pada diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktivitas belajar.

Kegiatan belajar merupakan proses yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang. Mulyardi (2002:5) mengungkapkan bahwa “Setelah belajar diharapkan akan terjadi perubahan diri

pelajar, dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak memahami menjadi paham, dari yang tidak mampu melakukan sesuatu menjadi dapat melakukan, dari tidak terampil menjadi terampil dan sebagainya”. Menurut Slameto (2010 : 2) mengatakan bahwa “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengoptimalkan kemampuan seseorang. Suherman (2003:7) mengungkapkan bahwa “Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal”. Proses pembelajaran merupakan interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemindahan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat mengoptimalkan kemampuan yang ada pada dirinya.

Model pembelajaran diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Dapat juga diartikan suatu pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Saat ini telah banyak dikembangkan berbagai macam model pembelajaran, dari yang sederhana hingga model yang agak kompleks dan rumit karena memerlukan banyak alat bantu dalam penerapannya, seperti model *Reciprocal Teaching*, *Auditory Intellectually Repetition*, dan lain-lain.

Menurut Soekamto sebagaimana dikutip oleh Trianto, model pembelajaran

adalah : “Kerangka konseptual yang yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Jadi, model pembelajaran adalah sebuah kerangka konseptual yang menggambarkan suasana pembelajaran dari awal sampai akhir untuk mencapai sebuah tujuan pembelajaran.

Model *Reciprocal Teaching* diperkenalkan oleh Ann Brown pada tahun 1982. Prinsip pembelajaran ini adalah peserta didik menyampaikan materi yang dipelajari sebagaimana jika pendidik mengajarkan suatu materi. *Reciprocal Teaching* adalah model pembelajaran berupa kegiatan mengajarkan materi kepada teman. Pada model pembelajaran ini peserta didik berperan sebagai “pendidik” untuk menyampaikan materi kepada peserta didik lainnya. Sementara itu, pendidik lebih berperan sebagai model yang menjadi fasilitator.

*Reciprocal Teaching* atau pengajaran terbalik adalah dimana pengajaran ditujukan untuk memperbaiki kinerja membaca peserta didik yang pemahamannya masih rendah. *Reciprocal Teaching* pertama kali diperkenalkan oleh Palincsar dan Brown pada tahun 1980-an. Terdapat empat tahapan dasar dalam model pembelajaran *Reciprocal Teaching* yaitu : (1) *Question Generating*, dalam strategi ini, peserta didik diberi kesempatan untuk membuat pertanyaan terkait materi yang sedang dibahas. Pertanyaan tersebut diharapkan dapat mengungkap penguasaan konsep terhadap materi yang sedang dibahas. (2) *Clarifying*, Strategi ini merupakan kegiatan penting saat pembelajaran, terutama bagi peserta didik yang mempunyai kesulitan dalam memahami suatu materi. Peserta didik dapat bertanya kepada pendidik tentang konsep yang dirasa masih sulit atau belum bisa

dipecahkan bersama kelompok. Selain itu, pendidik juga dapat mengklarifikasi konsep dengan memberikan pertanyaan kepada peserta didik. (3) *Predicting*, Strategi ini merupakan strategi dimana peserta didik melakukan hipotesis atau perkiraan mengenai konsep apa yang akan didiskusikan selanjutnya oleh penyaji. (4) *Summarizing*, Dalam strategi ini terdapat kesempatan bagi peserta didik untuk mengidentifikasi dan mengintegrasikan informasi-informasi yang terkandung dalam materi.

Model pembelajaran AIR pertama kali diperkenalkan adalah oleh Dave Meier. Model pembelajaran AIR merupakan singkatan dari *Auditory, Intellectually*, dan *repetition*. Model AIR pertama kali diperkenalkan oleh Dave Meier. Belajar bermodel *auditory*, yaitu belajar mengutamakan berbicara dan mendengarkan. Belajar *auditory* sangat diajarkan terutama oleh bangsa Yunani kuno karena filsafat mereka adalah jika mau belajar lebih banyak tentang apa saja, bicarakanlah tanpa henti.

Sementara menurut Erman Suherman *auditory* bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. *Intellectually* berasal dari kata ‘intelektual’ menunjukkan apa yang ada dipikiran peserta didik ketika peserta didik menggunakan kecerdasan untuk menciptakan hubungan, makna, rencana, dan nilai dari pembelajaran tersebut. Maka dari itu dikatakan bahwa AIR adalah sarana yang digunakan pikiran untuk mengubah pengalaman menjadi pengetahuan, pengetahuan menjadi pemahaman, dan pemahaman menjadi kearifan, (Huda, 2015).

Kedua model pembelajaran tersebut lebih mengutamakan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Peserta didik yang mampu memahami konsep matematika dengan baik maka peserta didik akan lebih aktif dalam belajar. Peserta didik dikatakan memiliki pemahaman konsep yang

baik jika yang peserta didik peroleh dapat peserta didik sampaikan dengan bahasa verbalnya sendiri sehingga lebih memudahkan peserta didik dalam mengingat.

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Menurut Suherman, dkk (2003:33) konsep adalah ide yang abstrak yang memungkinkan untuk mengelompokkan objek kedalam contoh dan noncontoh.

Pemahaman berasal dari kata paham, yang berarti mengerti benar. Seseorang dapat dikatakan paham terhadap suatu hal, apabila orang itu mengerti benar dan mampu menjelaskan suatu hal yang dipahaminya.

Menurut Rosser (1984) dalam Hamalik (2011), konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek, kejadian, kegiatan, atau hubungan yang mempunyai atribut yang sama. Karena orang mengalami stimulus yang berbeda-beda, orang membentuk konsep sesuai dengan pengelompokan stimulus dengan cara tertentu. Karena konsep itu adalah abstraksi-abstraksi yang berdasarkan pengalaman dan tidak ada dua objek yang mempunyai pengalaman yang persis sama, sehingga konsep yang dibentuk mungkin berbeda juga. Sedangkan Hamalik (2011 : 162) menyatakan bahwa “Konsep adalah suatu kelas atau kategori objek-objek atau orang yang memiliki ciri-ciri umum”.

Konsep juga diartikan sebagai pemahaman dasar. Peserta didik mengembangkan suatu konsep ketika mampu mengelompokkan atau mengklasifikasikan benda-benda atau ketika dapat mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tertentu. Jika konsep adalah pemahaman dasar, maka keterampilan matematika menunjukkan pada sesuatu yang dilakukan oleh seseorang untuk membedakan contoh dan bukan contoh, atau menggunakan operasi dasar dalam matematika (Mulyono 254 : 2009).

Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2006 yaitu :

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberi contoh dan noncontoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Tidak sedikit masalah yang kita temui dalam proses belajar mengajar yang mengakibatkan rendahnya pemahaman konsep juga berakibat pada hasil belajar peserta didik. Khususnya pada pembelajaran matematika masih banyak peserta didik yang menganggapnya terlalu rumit, sulit bahkan menakutkan. Meskipun pada kenyataannya matematika merupakan matapelajaran yang wajib dipelajari disetiap jenjang pendidikan mulai dari tingkat dasar sampai dengan pendidikan tinggi. Karena begitu pentingnya matematika maka diharapkan peserta didik mempunyai pemahaman konsep yang baik tentang materi matematika dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Ketika proses pembelajaran matematika diharapkan pendidik yang mengerti akan strategi pembelajaran dengan baik. Strategi yang diterapkan hendaknya mampu memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, seperti model pembelajaran kooperatif sebagai salah satu contohnya.

Model pembelajaran kooperatif ini sangat menekankan kepada aktifitas peserta didik dalam kelompok diskusi, dimana peserta

didik saling bekerjasama dan saling membantu dalam mempelajari materi yang diberikan oleh pendidik secara berkelompok. Namun tetap saja sering terjadinya kesenjangan dalam kelompok, misalnya terdapat salah satu anggota kelompok yang tidak mahu berpartisipasi atau justru terdapat satu orang dalam kelompok yang mengerjakan sendiri tugas kelompok yang pendidik berikan sedangkan yang lainnya hanya duduk atau diam saja atau sebaliknya.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* dan AIR disini diharapkan dapat meminimalisir keadaan yang demikian itu, maka dari itu ditawarkan model tersebut sebagai solusi dari dampak yang telah terlihat dilatar belakang masalah.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian adalah *Quasy Experiment* atau penelitian-semu. Menurut Sumardi Suryabrata (2003:93) mengatakan bahwa “penelitian-semu secara khas mengenai keadaan praktis, yang didalamnya adalah tidak mungkin untuk mengontrol semua variabel yang relevan kecuali beberapa dari variabel tersebut”.

Penelitian ini dilakukan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe RT dan AIR sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran biasa, dimana pembelajaran di sekolah itu menggunakan pembelajaran menurut K-13 yaitu menggunakan pendekatan saintifik. Pada akhir penelitian dilakukan tes untuk melihat hasil belajar matematika kedua kelas sample. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design* sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut :

**Tabel 1 Rancangan Penelitian.**

Kelas	Perlakuan (Treatment)	Tes Akhir
Eksperimen I	X <sub>1</sub>	T
Eksperimen II	X <sub>2</sub>	T
Kontrol	-	T

Sumber: Sumadi (2004:104)

Keterangan :

X<sub>1</sub> = Model pembelajaran RT

X<sub>2</sub> = Model pembelajaran AIR

T = Tes akhir setelah diberi perlakuan.

Variabel dalam penelitian adalah : (a) Variabel Bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan yang diberikan pada sampel penelitian yaitu : pembelajaran dengan model *reciprocal teaching* (RT) dan pembelajaran dengan model *Auditory, Intellectually, dan Repetition* (AIR). (b) Variabel Terikat. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif, yaitu kemampuan pemahaman konsep belajar peserta didik yang diperoleh berdasarkan tes yang diberikan pada akhir penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIII SMP N 6 Kota Solok Tahun Ajaran 2018/2019 semester ganjil. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP N 6 Kota Solok Tahun Ajaran 2018/2019. Menurut Sugiyono (2012 : 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Pada penelitian ini ada tiga kelas sebagai sampel. Sampel adalah bagian yang diambil dari populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu. Arikunto (2006:174) mengemukakan “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sampel yang dipilih dalam penelitian haruslah representatif yang menggambarkan keseluruhan karakteristik dari suatu populasi”. Sudjana

(2005:6) menyatakan bahwa “Sampel penelitian adalah sebagian populasi yang memiliki sifat dan karakter yang sama sehingga betul-betul mewakili populasinya”.

Data yang telah diambil berdistribusi normal, memiliki variansi yang homogen, dan rata-rata yang sama. Selanjutnya sampel diambil secara *Random Sampling*. Dengan demikian terpilihlah kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen I, kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen II dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data Primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung oleh penulis dari hasil perlakuan terhadap sampel penelitian. Data primer pada penelitian ini adalah data hasil belajar ranah kognitif yaitu pemahaman konsep belajar matematika peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan model *reciprocal teaching* (RT) dan pembelajaran dengan model *Auditory, Intellectually, dan Repetition* (AIR) dan yang tidak menggunakan pembelajaran kooperatif dengan model *reciprocal teaching* (RT) dan pembelajaran dengan model *Auditory, Intellectually, dan Repetition* (AIR). Data sekunder, adalah data yang diperoleh dari orang atau pihak lain. Pada penelitian ini yang menjadi data sekunder yaitu data populasi peserta didik dan nilai ulangan harian matematika kelas VIII SMP N 6 Kota Solok tahun pelajaran 2018 / 2019.

Instrumen penelitian merupakan alat bantu dalam mengumpulkan data. Kualitas instrumen akan menentukan kualitas data yang terkumpul. Alat pengumpulan data adalah tes hasil belajar dalam bentuk tes essay. Tes ini berfungsi untuk mengukur tingkat kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Data dalam penelitian dapat diperoleh melalui tes yang diberikan kepada kelas sampel. Agar tes yang didapat benar-benar valid, *reliable*, memperhatikan taraf kesukaran

dan daya beda soal, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba tes dilakukan analisis soal seperti yang diungkapkan Arikunto (2010:207) yaitu “Analisis soal bertujuan untuk mengadakan soal identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik dan soal yang jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan”.

Berdasarkan kutipan tersebut maka suatu soal perlu dianalisis yang bertujuan untuk mengetahui kualitas soal. Tes yang diberikan sesuai dengan materi pelajaran yang disajikan selama perlakuan berlangsung dan dilakukan setelah penelitian berakhir. Instrumen yang digunakan adalah butir soal tes akhir tertulis berbentuk essay untuk melihat kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah terbagi kepada tiga tahap : (1) Tahap Persiapan . Tahap ini terdiri dari : (a) Menetapkan tempat, (b) Melakukan observasi ke tempat penelitian, (c) Menetapkan jadwal penelitian, (d) Menentukan populasi dan sampel penelitian, (e) Menyusun dan mempelajari materi, (f) Mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dari materi yang diajarkan, (g) Membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai sarana penunjang dalam melakukan penelitian, (h) Membuat kisi-kisi uji coba tes hasil belajar, (i) Merancang instrument penelitian berupa tes berbentuk essay yang akan diberikan setelah eksperimen selesai dilaksanakan, (j) Melakukan validasi instrumen oleh validator, (k) Mengurus surat izin penelitian. (2) Tahap Pelaksanaan. Pada tahap ini, proses belajar mengajar pada ketiga kelas dilakukan dengan materi yang sama tetapi dengan model pembelajaran yang berbeda. Pada kelas eksperimen I dengan model *Reciprocal Teaching* (RT), kelas eksperimen II dengan *Auditory Intellectually Repetition* (AIR), dan pada kelas kontrol

dengan pembelajaran biasa (pendekatan saintifik). (3) Tahap Penyelesaian. Pada tahap penyelesaian ini yang dilakukan adalah : (a) Memberikan tes akhir pada ketiga kelas sampel setelah penelitian pembelajaran berakhir, guna melihat hasil perlakuan yang diberikan. Berupa tes essay. (b) Mengolah data dari ketiga sampel, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. (c) Menarik kesimpulan dari hasil yang didapat sesuai dengan teknis analisis data yang digunakan.

Teknik analisis data yaitu dengan menggunakan tes hasil belajar. Tes akhir diberikan pada kelas sampel, untuk menentukan hasil belajar peserta didik SMP N 6 Kota Solok dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). Data yang diperoleh diuji dengan statistik dengan menggunakan uji t. Untuk melakukan uji t harus dipenuhi dua syarat yaitu sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan ketiga kelas memiliki varians yang homogen.

#### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data hasil kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Pada kelas eksperimen I yang menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) diikuti oleh 32 peserta didik. Kelas eksperimen II model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) diikuti oleh 32 peserta didik. Kelas kontrol dengan pembelajaran biasa (pendekatan *saintifik*) diikuti oleh 32 peserta didik.

Analisis hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep peserta didik dapat dibuat dalam tabel dibawah ini :

**Tabel.2 Descriptive Statistic**

Kelas Sampel	N	$\bar{X}$	$S_i$	$S_i^2$
Eksp. I	32	81,6 6	7,07	50,0 4
Eksp. II	32	77,7 5	6,43	41,35
Kontrol	32	73,9 1	7,94	62,9 9

Keterangan:

Kelas Eksp. I : Model RT

Kelas Eksp. II : Model (AIR)

Kelas Kontrol : Pembelajaran Biasa

$\bar{X}$  : Rata- rata

$S_i$  : Simpangan baku

$S_i^2$  : Variansi.

Dapat dilihat berdasarkan tabel diatas kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang diajar dengan model *reciprocal teaching* lebih tinggi karena didalam model pembelajaran tersebut peserta didik melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) *Generation Questioning*, dimana peserta didik duduk berdasarkan kelompok yang telah dibentuk dan membuat daftar pertanyaan yang akan ditanyakan.
- (2) *Clarifying*, dimana peserta didik diberikan pertanyaan pancingan oleh pendidik selanjutnya peserta didik akan saling berdiskusi dan pendidik meluruskan hasil diskusi.
- (3) *Predicting*, dimana peserta didik diberikan kesempatan untuk menyelesaikan permasalahan didepan kelas.
- (4) *Summarizing*, dimana peserta didik bersama-sama dengan pendidik memberikan kesimpulan akhir.

Model *auditory intellectually repetition* memiliki hasil kemampuan pemahaman konsep yang lebih bagus dikarenakan melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) *Auditory*, dimana peserta didik mendengarkan arahan yang diberikan oleh pendidik untuk duduk berdasarkan kelompok yang telah dibentuk, kemudian berbagi tugas ada yang menjadi juru bicara, tukang catat pertanyaan yang ditanyakan kelompok lain.
- (2) *Intellectually*, dimana peserta didik mulai mencoba mengerjakan permasalahan kemudian berdiskusi dengan kelompoknya dan menanyakan jika ada hal yang belum dimengerti. Selanjutnya, salah satu kelompok peserta didik maju kedepan kelas dan menerangkan hasil diskusi kelompoknya.
- (3) *Repetition*, dimana peserta didik diberikan sebuah proyek atau tugas untuk dikerjakan dirumah demi memantapkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Dapat diperhatikan dari uraian diatas belajar dengan model *reciprocal teaching* dan *auditory intellectually repetition* lebih menarik peserta didik karena disana peserta didik dituntut lebih aktif sehingga peserta didik bisa lebih memahami dengan adanya sesi diskusi kelompok dan atau tanya jawab. Sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran biasa cenderung monoton dan membosankan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa penerapan kedua model pembelajaran memberikan hasil kemampuan pemahaman konsep yang tidak sama, yaitu :

- (1) Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP N 6 Kota Solok yang menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis yang menerapkan pembelajaran biasa, dengan nilai rata-rata

berturut-turut 81,66 dan 73,91. Diperkuat dengan uji-t, yaitu  $t_{hitung} = 2,04 > t_{tabel} = 1,99$  yang menyatakan hipotesis diterima.

- (2) Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang menerapkan pembelajaran biasa, dengan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen II yaitu 77,75, sedangkan pada kelas kontrol dengan pendekatan pembelajaran saintifik yaitu, 73,91. Dari pengolahan data kemampuan pemahaman konsep peserta didik dilakukan melalui uji-t, sehingga diperoleh  $t_{hitung} = 4,22 > t_{tabel}=1,99$ , hal ini berarti hipotesis diterima.
- (3) Terdapat perbedaan antara kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) dan kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang menerapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR), dengan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen I yaitu 81,66, sedangkan pada kelas eksperimen II dengan model pembelajaran yaitu 77,75. Dari pengolahan data kemampuan pemahaman konsep peserta didik dilakukan melalui uji-t, sehingga diperoleh  $t_{hitung} = 2,36$  sedangkan  $t_{tabel}=1,67$  hal ini berarti hipotesis diterima. Karena  $t_{hitung} = 2,36 > t_{tabel} = 1,67$  maka hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, jadi dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) dan *Auditory Intellectually Repetition* (AIR).

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian tersebut, peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

(1) Terdapatnya peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) dan *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). Ini bisa digunakan sebagai salah satu alternatif bagi guru dalam usahanya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

(2) Pendidik matematika SMP/MTs pada umumnya dan pendidik SMP N 6 Kota Solok pada khususnya dapat menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) dan *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) disemua kelas.

(3) Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) dan *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) perlu ditindak lanjuti dengan melakukan penelitian terhadap kemampuan matematika yang lain.

(4) Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) dan *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) perlu ditindak lanjuti dengan melakukan penelitian pada pokok bahasan yang lain.

(5) Pembaca dapat menindak lanjuti hal-hal lain yang menjadi faktor penyebab pembelajaran menggunakan model *Reciprocal Teaching* (RT) lebih tinggi daripada pembelajaran menggunakan model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR).

## REFERENSI

Abdurrahman, Mulyono. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : PT Asdi Mahasatya.

Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Arikunto, Suharsimi. 1988. *Penilaian Program Pembelajaran*. Jakarta : PT Bumi Aksara.

Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006*. Jakarta : Depdiknas.

Hamalik, Oemar. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia.

Huda, Miftahul. 2015. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Muliyardi. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Padang : FMIPA

Sardiman. 2011. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.

Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.

Shoimin, Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-ruzz Media.

Sudjana, Nana. 2000. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.

\_\_\_\_\_. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Transito.

Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : IKAPI.

Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.

Suryabrata, Sumadi. 2003. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : FT Kharisma Putra Utama.