

## ABSTRAK

**“CHRISTA V.R. SINAGA, M.Pd: “PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR (SPLDV) DI KELAS VIII SMP NEGERI 1 GUNUNG MALELA”.**

Penelitian ini adalah equasi eksperimen dengan desain penelitian *The One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dari penelitian adalah berjumlah 8 kelas yang terdiri dari 250 jumlah siswa. Subyek dalam penelitian ini adalah 32 siswa yang diperoleh dengan teknik *Simple Random Sampling* pada siswa kelas VIII.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh Strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar matematika siswa. Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata hasil pre-test siswa = 7,06, artinya hasil belajar matematika siswa tergolong rendah dan rata-rata hasil post-test dengan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* = 14,81, artinya bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* sudah dilakukan dengan baik.

Berdasarkan nilai N-Gain diperoleh peningkatan pada setiap hasil belajar matematika siswa dengan kriteria sedang dan tinggi atau strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* memiliki pengaruh yang baik terhadap post-test (setelah diberikan perlakuan). Dari hasil penelitian di atas dapat di simpulkan bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa. Sehingga diharapkan strategi pembelajaran *Reciprocal*

*Teaching* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Pematangsiantar, Pebruari 2017

Peneliti

**Christa Voni Roulina Sinaga, M.Pd**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan Syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan berkatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear (SPLDV) di Kelas VIII SMP Negeri 1 Gunung Malela”.

Penulis sadar bahwa penelitian ini sebagai karangan ilmiah masih sangat sederhana dan mempunyai kelemahan, baik dari segi isi maupun tutur bahasanya, karena itu penulis sangat mengharapkan adanya kritik yang membangun dari setiap pembaca.

Akhirnya penulis mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang tidak dapat sebut satu per satu, atas segala dan dukungannya yang telah diberikan dalam menyusun makalah ini. Dan semoga makalah ini bermanfaat bagi pembaca.

Pematangsiantar, Pebruari 2017

Peneliti

**Christa Voni Roulina Sinaga, M.Pd**

## DAFTAR ISI

|  | Halaman    |
|--|------------|
| <b>ABSTRAK</b> .....   | <b>i</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                    | <b>ii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....  | <b>iii</b> |
| <br>   |            |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                                       |            |
| A. Latar Belakang Masalah .....                                | 1          |
| B. Identifikasi Masalah .....                                  | 5          |
| C. Batasan Masalah.....  | 6          |
| D. Rumusan Masalah .....                                       | 6          |
| E. Tujuan Penelitian.....                                      | 6          |
| F. Manfaat Penelitian.....                                     | 6          |
| G. Batasan Istilah .....                                       | 7          |
| <br>   |            |
| <b>BAB II LANDASAN TEORITIS</b>                                |            |
| A. Hasil Belajar Matematika .....                              | 8          |
| 1. Pengertian Belajar .....                                    | 8          |
| 2. Pengertian Pembelajaran Matematika.....                     | 8          |
| 3. Pengertian Hasil Belajar Matematika .....                   | 10         |
| B. Pembelajaran Strategi <i>Reciprocal Teaching</i> .....      | 11         |
| 1. Pengertian Pembelajaran Strategi <i>Reciprocal Teaching</i> | 11         |
| 2. Langkah-langkah Strategi <i>Reciprocal Teaching</i> .....   | 15         |
| C. Teori Belajar Pendukung Strategi <i>Reciprocal Teaching</i> | 18         |
| D. Kajian Materi Pelajaran SPLDV .....                         | 21         |
| E. Penelitian Relevan.....                                     | 25         |
| F. Kerangka Konseptual .....                                   | 27         |
| G. Hipotesis .....   | 29         |
| <br>   |            |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>                               |            |
| A. Jenis Penelitian.....                                       | 30         |
| B. Lokasi Penelitian .....                                     | 30         |
| C. Populasi dan Sampel.....                                    | 30         |
| 1. Populasi Penelitian.....                                    | 30         |
| 2. Sampel Penelitian .....                                     | 31         |
| D. Variabel Penelitian .....                                   | 31         |
| E. Desain Penelitian.....                                      | 31         |
| F. Instrumen Penelitian.....                                   | 32         |
| 1. Tes.....  | 32         |
| G. Prosedur Penelitian.....                                    | 34         |
| H. Teknik Analisis Uji Coba Instrumen .....                    | 35         |
| 1. Validitas Butir Soal Tes .....                              | 35         |
| 2. Reliabilitas Tes .....                                      | 36         |
| 3. Tingkat Kesukaran Butir Soal .....                          | 37         |

|  |           |
|--|-----------|
| 4. Daya Pembeda Butir Soal .....   | 38        |
| I. Teknik Analisis Data .....  | 39        |
| 1. Perhitungan Rata-Rata dan Simpangan Baku dari<br>pretes dan postes .....                            | 39        |
| 2. Uji Normalitas .....  | 40        |
| 3. N-Gain.....   | 40        |
| 4. Koefisien Korelasi .....  | 40        |
| 5. Uji Keberartian Koefisien Korelasi .....  | 41        |
| 6. Koefisien Determinasi.....  | 42        |
| <br><b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>   |           |
| A. Hasil Uji Coba Instrumen Penilaian .....  | 43        |
| 1. Validitas Tes .....   | 43        |
| 2. Reliabilitas Tes .....  | 44        |
| 3. Tingkat Kesukaran Tes .....   | 44        |
| 4. Daya Pembeda Tes.....   | 45        |
| B. Analisis Data Instrumen Penilaian .....   | 46        |
| 1. Perhitungan Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians  | 46        |
| 2. Uji Normalitas Data .....   | 47        |
| a. Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> .....  | 47        |
| b. Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> dengan Menggunakan<br>Strategi <i>Reciprocal Teaching</i> ..... | 47        |
| 3. N-Gain.....   | 48        |
| 4. Koefisien Korelasi .....  | 49        |
| 5. Uji Keberartian Korelasi .....  | 49        |
| 6. Koefisien Determinasi.....  | 50        |
| C. Pembahasan.....   | 50        |
| <br><b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>  |           |
| A. Kesimpulan .....  | 52        |
| B. Saran .....   | 52        |
| <br><b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  | <b>54</b> |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu proses pembentukan jiwa manusia untuk berkembang sesuai dengan potensi dan kemampuannya. Pendidikan juga merupakan faktor pendukung dalam perkembangan dan persaingan dalam berbagai bidang. Dewasa ini, dunia pendidikan khususnya matematika telah menjadi perhatian utama dari berbagai kalangan. Hal ini disadari bahwa betapa pentingnya peranan matematika dalam pengembangan berbagai ilmu dan teknologi dan dalam kehidupan sehari-hari.

Soeriatmaja (<http://www.agmi.or.id>, 2008) mengungkapkan, "Matematika itu penting. Tanpa matematika, dunia akan hancur. Matematika bisa digunakan untuk kemakmuran negeri ini dan bisa membantu Indonesia keluar dari kondisi krisis, termasuk dalam persoalan lingkungan". Hal ini juga sesuai dengan pendapat Cockroft (dalam Abdurrahman, 2012: 204), yaitu:

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) Selalu digunakan dalam segi kehidupan; (2) Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) Merupakan sarana komunikasi yang kuat; (4) Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) Meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (6) Memberikan kemampuan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Namun kenyataannya, pendidikan matematika di Indonesia masih memprihatinkan jika dilihat dari rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa. Menurut

hasil penelitian TIMSS (*Trends in International Mathematics and science Study*) (<https://elearningmath27.wordpress.com>, 2011): “Penguasaan matematika siswa *grade* 8 (setingkat SMP) negara Indonesia di peringkat ke-38 dari 42 negara. Rerata skor yang diperoleh siswa-siswa Indonesia adalah 386. Skor ini masih jauh di bawah rerata skor internasional yaitu 500”. Data tersebut menunjukkan bahwa sejauh ini Indonesia masih belum mampu lepas dari deretan penghuni papan bawah yang artinya hasil belajar matematika siswa masih rendah.

Dalam kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) untuk SMP, pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel diajarkan di kelas VIII. Banyak siswa yang masih kesulitan menyelesaikan soal – soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel karena kurang memahami metode grafik, eliminasi, substitusi, dan campuran. Banyak yang salah dalam mengurangi, menambah, mensubstitusi, mengeliminasi persamaan untuk menentukan nilai dari persamaan tersebut dan kebiasaan siswa yang cenderung hanya menghafal rumus tanpa mengerti konsep menjadi penyebab kesulitan siswa. Berdasarkan hasil tes diagnostik yang peneliti lakukan di SMP Negeri 1 Gunung Malela berupa pemberian tes soal SPLDV seperti berikut ini:

1. Pada hari minggu ibu Handoko pergi berbelanja ke pasar buah dan membeli 2 kg apel dan 3 kg jeruk dengan harga Rp 150.000,00. Karena merasa puas berbelanja buah di pasar buah tersebut, maka ibu Tika pun pergi lagi minggu depannya dan membeli 1 kg apel dan 4 kg jeruk dengan harga Rp 105.000,00.
  - a. Tuliskanlah harga apel dan harga jeruk dalam kalimat matematika dengan

huruf p dan q ?

b. Tentukan harga 2 kg apel dan 2 kg jeruk ?

Berikut adalah hasil pengerjaan beberapa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dalam materi SPLDV

"Jawab"

a. Misalkan harga apel = p, harga jeruk = q

$$2p + 3q = \text{Rp } 150.000,$$

$$p + 4q = \text{Rp } 105.000,$$

b. harga 2 kg apel dan 2kg jeruk

$$2p + 3q = \text{Rp } 150.000$$

$$p + 4q = \text{Rp } 105.000 \quad -$$


---


$$p - 1q = \text{Rp } 45.000.$$

$$p = 45.000,$$

$$q = 45.000$$

Jadi, 2 kg apel =  $2 \times 45.000 = 90.000$   
 2kg jeruk =  $2 \times 45.000 = 90.000$

#### Salah satu lembar jawaban siswa

Berdasarkan salah satu lembar jawaban siswa pada bagian b, siswa menuliskan  $p - 1q = \text{Rp } 45.000$  seharusnya persamaan  $2p + 3q = \text{Rp } 150.000$  dikali 1 dan persamaan  $p + 4q = \text{Rp } 105.000$  dikali 2 kemudian kedua persamaan tersebut dikurangkan. Sehingga diperoleh hasilnya  $5q = \text{Rp } 60.000$ .

Nurhayati (<http://www.depdiknas.go.id>) mengatakan bahwa: "Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika peserta didik, salah satunya adalah ketidaktepatan penggunaan strategi pembelajaran yang digunakan guru di kelas. Kenyataannya menunjukkan selama ini kebanyakan guru menggunakan strategi pembelajaran yang bersifat konvensional dan banyak didominasi guru".

Hal ini juga seperti yang diungkapkan Lie (2012: 3), yaitu: "Paradigma lama adalah guru memberikan pengetahuan kepada siswa yang pasif. Banyak guru dan dosen masih menganggap paradigma lama ini sebagai satu-satunya alternatif. Mereka mengajar dengan metode ceramah dan mengharapkan siswa Duduk, Diam, Dengar, Catat, Hafal (3DCH) serta mengadu siswa satu sama lainnya".

Pembelajaran konvensional cenderung mengakibatkan suasana kelas yang didominasi oleh guru. Pembelajaran yang didominasi oleh guru mengakibatkan aktivitas siswa di dalam kelas menjadi pasif, guru lebih suka menerapkan strategi tersebut, sebab tidak memerlukan alat dan bahan praktik, cukup menjelaskan konsep-konsep yang ada pada buku ajar atau referensi lain. Untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal dibutuhkan strategi pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah. Oleh karena itu, peneliti memberikan alternatif pembelajaran yaitu strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Hal ini dimaksudkan agar selama proses pembelajaran berlangsung, siswa yang kurang mampu menemukan alternatif-alternatif pemecahan yang bervariasi dapat menemukan jawaban yang bervariasi

dengan mandiri sehingga paradigma siswa terhadap matematika menjadi lebih mudah dipahami.

Strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* merupakan strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif. Menurut Palinscar (dalam Aris Shoimin, 2014: 154-155) strategi tersebut merupakan strategi yang menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu: menyimpulkan bahan ajar (*summarizing*), menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya (*questioning*), menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperoleh (*clarifying*), kemudian memprediksi pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa (*predicting*).

Dengan melihat pentingnya uraian di atas, peneliti terdorong untuk melaksanakan penelitian mengenai “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel SMP Negeri 1 Gunung Malela”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar siswa pada pelajaran matematika.
2. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal SPLDV.
3. Pembelajaran yang berlangsung bersifat konvensional.
4. Belum diterapkannya strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

### **C. Batasan Masalah**

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas serta berdasarkan identifikasi masalah, peneliti hanya membatasi pada pengaruh strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VIII SMP Negeri 1 Gunung Malela.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada latar belakang masalah dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana pengaruh strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VIII SMP Negeri 1 Gunung Malela?

### **E. Tujuan Penelitian**

Yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VIII SMP Negeri 1 Gunung Malela.

### **F. Manfaat Penelitian**

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- 1 Bagi peneliti, sebagai bahan acuan untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang paling sesuai dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah dan sebagai bahan acuan untuk penelitian lanjutan.
- 2 Sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian lanjut.

### **G. Batasan Istilah**

Untuk menghindari kekeliruan dalam mengartikan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka akan dijelaskan beberapa pengertian yang terkait dalam penelitian ini:

1. *Reciprocal Teaching* (pengajaran terbalik) merupakan suatu model pembelajaran yang lebih menekankan pada keaktifan siswa dalam belajar dengan menggunakan empat strategi yaitu merangkum, membuat pertanyaan, mengklarifikasi (menjelaskan), dan memprediksi.
2. Hasil belajar matematika siswa adalah penguasaan hubungan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari dan dapat menampilkan pemahaman, pengetahuan dan penguasaan bahan pelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang dimaksud adalah kemampuan siswa yang diperoleh melalui tes yang ditunjukkan dalam bentuk skor.
3. Materi yang dikaji dalam topik SPLDV adalah sebagai berikut:
  - a. Pengertian SPLDV
  - b. Menyelesaikan SPLDV
  - c. Menyelesaikan Soal Cerita yang Berkaitan Dengan SPLDV

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Hasil Belajar Matematika**

##### **1. Pengertian Belajar**

Belajar merupakan proses perubahan perilaku yang mencakup pengetahuan, pemahama, keterampilan, sikap serta interaksi individu dengan lingkungan. Belajar bukan hanya suatu proses untuk mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Dan hasil belajar bukan suatu penguatan hasil latihan, melainkan perubahan perilaku.

Menurut Slameto (2003:2), “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan”. Selanjutnya menurut Trianto (2011:16), “Belajar diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman”.

Dari beberapa definisi belajar dapat disimpulkan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

##### **2. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Herman Hudojo (1988:3) mengatakan bahwa: “Matematika itu berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur, dan hubungan-hubungannya diatur secara logika sehingga matematika berkenaan dengan konsep-konsep abstrak”. Menurut

Sriyanto (2007:12), “Obyek matematika adalah fakta, konsep, operasi, dan prinsip yang kesemuanya itu berperan dalam membentuk proses berpikir matematis, dengan alur penalaran logis”.

Konsep-konsep yang ada dalam matematika tidak dapat dipindahkan langsung kepada siswa. Dan untuk memindahkan konsep tersebut diperlukan proses, dalam arti konsep pengetahuan yang dimiliki siswa dibangun berdasarkan pengetahuan/kognitif dalam pengalaman siswa sebelumnya. Dalam belajar matematika siswa harus terlibat dalam proses memperoleh pengetahuan dan keterampilan serta konsep-konsep yang ada dalam matematika. Semua proses itu ada dalam pembelajaran.

Rusman (2012:1) mengatakan bahwa: “Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi tujuan, materi, metode dan evaluasi”. Tujuan berarti ada target atau sasaran yang hendak dicapai. Materi adalah bahan ajar atau pokok bahasan yang akan dipelajari. Metode adalah gaya atau cara penyampaian materi supaya lebih mudah dimengerti atau dipahami. Evaluasi adalah pengukuran dan penilaian terhadap keberhasilan pembelajaran. Sedangkan menurut Syaiful (2009:61), “Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau siswa”.

Dari beberapa pernyataan ahli tentang pembelajaran matematika, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan interaksi antara peserta didik dengan guru untuk memperoleh pengetahuan tentang konsep-konsep

abstrak, struktur-struktur yang membawa perubahan tingkah laku, pemikiran dan keterampilan terhadap orang yang mengalami belajar.

### **3. Pengertian Hasil Belajar Matematika**

Kegiatan dan usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku merupakan proses belajar sedangkan perubahan tingkah laku yang diamati dan diukur merupakan hasil belajar. Seseorang dikatakan belajar apabila dalam diri seseorang itu terjadi proses kegiatan yang mengakibatkan perubahan tingkah laku. Proses belajar dan hasil belajar saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Berhasilnya seseorang dalam belajar merupakan gambaran menguasai materi pelajaran yang diberikan.

Hasil belajar menurut Hodojo (1988:144) adalah penguasaan dan pemahaman hubungan-hubungan yang telah diperoleh sehingga orang itu dapat menampilkan pemahaman dan penguasaan bahan pelajaran yang telah dipelajari. Hal senada juga diungkapkan Dimiyati (2010:3) bahwa, “hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar”. Suprijono (2012:5) menyatakan bahwa, “hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan ketrampilan”.

Sedangkan Uno (2007:139) menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika merupakan hasil kegiatan dari belajar matematika dalam bentuk pengetahuan sebagai akibat dari perlakuan atau pembelajaran yang dilakukan siswa atau dengan kata lain, hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika merupakan apa yang diperoleh siswa dari proses belajar matematika.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa adalah penguasaan hubungan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari dan dapat menampilkan pemahaman, pengetahuan dan penguasaan bahan pelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang dimaksud adalah kemampuan siswa yang diperoleh melalui tes yang ditunjukkan dalam bentuk skor.

## **B. Pembelajaran Strategi *Reciprocal Teaching***

### **1. Pengertian Pembelajaran Strategi *Reciprocal Teaching***

Pembelajaran secara harfiah diartikan sebagai usaha yang dilakukan untuk dapat memberdayakan semua potensi peserta didik guna menguasai kompetensi yang diharapkan (Djamarah, 2002). Di dalam kegiatan pembelajaran terkandung nilai-nilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dan siswa. Setiap siswa diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum proses pembelajaran dimulai. Guru dengan sadar merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatunya guna kepentingan pembelajaran.

Menurut Palincsar dan Brown (dalam Ibrahim,2007) bahwa :

Strategi *reciprocal teaching* adalah pendekatan konstruktivis yang didasarkan pada prinsip-prinsip membuat pertanyaan, mengajarkan keterampilan metakognitif melalui pengajaran, dan pemodelan oleh guru untuk meningkatkan keterampilan membaca pada siswa yang berkemampuan rendah. *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. Dengan menggunakan pendekatan *reciprocal teaching* siswa diajarkan empat strategi pemahaman dan pengaturan diri spesifik, yaitu merangkum bacaan, mengajukan pertanyaan, memprediksi materi lanjutan, dan mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami. Untuk mempelajari

strategi-strategi tersebut guru dan siswa membaca bahan pelajaran yang ditugaskan di dalam kelompok kecil, guru memodelkan empat keterampilan tersebut di atas.

Pembelajaran *reciprocal teaching* merupakan suatu kegiatan instruksional yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam bentuk dialog untuk memahami makna satu teks bacaan. Dengan demikian pembelajaran *reciprocal teaching* menuntut siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam memahami informasi melalui empat strategi yaitu:

### **1) Bertanya**

Belajar pada hakekatnya adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu, sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan seseorang dalam berpikir. Pertanyaan yang diberikan oleh siswa diharapkan tidak hanya sekedar membantu siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang diingatnya, akan tetapi meningkatkan kemampuan siswa untuk memperjelas gagasan (Sanjaya, 2005).

Sebelum menyusun pertanyaan siswa terlebih dahulu diminta untuk membaca tentang materi yang akan diajarkan, ada baiknya dari beberapa buku yang berbeda. Siswa harus membuat pertanyaan dari bahan bacaan, baik yang dapat dijawab sendiri maupun tidak. Kebaikan dari tahap ini adalah siswa dapat menentukan hal-hal yang ingin diketahui, menumbuhkan minat, sekaligus berusaha memahami apa yang sedang dipelajari dan dibaca. Tahap ini juga dapat memperkuat daya analisis siswa. Dengan menggunakan beberapa sumber/buku, siswa akan terbiasa membandingkan berbagai informasi dari sumber yang berbeda-beda.

## **2) Menyimpulkan**

Palincsar dan brown (1986) mengemukakan :

Pada tahap ini siswa ditugaskan untuk menyimpulkan intisari dari materi yang telah dipelajari. Yang harus ada dalam rangkuman atau intisari tersebut adalah konsep dasar dari pokok bahasan yang sedang dipelajari. Konsep dasar dapat diberikan oleh guru dalam bentuk petunjuk ketika memberikan tugas. Rangkuman harus mengandung jawaban-jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat. Tahap ini akan membantu siswa dalam menentukan beberapa konsep yang lebih luas, sehingga akan meningkatkan retensi siswa.

## **3) Membuat Prediksi**

Aplikasi dari pemahaman antarkonsep dilakukan dalam tahap pembuatan prediksi. Dalam membuat prediksi siswa tidak hanya tergantung pada konsep yang ada dalam pokok bahasan tetapi juga beberapa konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Prediksi yang dibuat dapat berupa sebuah hipotesis atau gagasan aplikatif. Pembuktian prediksi tidak harus dilakukan pada saat itu namun bisa saja pada kesempatan lain. Hal ini akan memacu siswa untuk mencari jawaban atas kebenaran prediksinya. Dengan demikian tahap ini akan membiasakan siswa meningkatkan rasa ingin tahunya.

## **4) Menjelaskan**

Kegiatan menjelaskan dalam pengajaran adalah penyajian informasi secara lisan yang diorganisir secara sistematis untuk menunjukkan adanya hubungan yang satu dengan yang lainnya. Penyampaian informasi yang terencana dengan baik dan disajikan dengan urutan yang cocok merupakan ciri utama kegiatan menjelaskan. Pemberian penjelasan merupakan salah satu aspek yang sangat

penting dari kegiatan guru dalam interaksinya dengan siswa di kelas (Usman, 1990).

Pada tahap ini beberapa orang siswa diminta untuk menjelaskan isi buku/materi yang telah dibaca. Siswa lainnya diminta untuk memperhatikan dan berusaha menjawab pertanyaan yang telah dibuat. Tahap ini akan memperkuat daya ingat dan pemahaman siswa. Guru dituntut untuk berpengetahuan luas dan terampil mengarahkan pembicaraan serta dapat menjawab pertanyaan yang diberikan siswa. Pembelajaran *reciprocal teaching* merupakan salah satu kegiatan pengajaran yang sangat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena bersifat efektif, efisien dan menyenangkan yang terjalin dalam suatu interaksi timbal balik. Dalam pola interaksi tersebut, guru dan siswa bekerja sama dalam kelompok kecil untuk berdiskusi, bertanya, menghadapi masalah, serta melakukan kegiatan pelaporan. Para siswa juga dibimbing agar memiliki kemampuan berkefektifitas dan mampu berpikir kritis sehingga dapat menerapkan pemahaman yang timbul ketika membaca isi atau materi suatu bahan pelajaran.

Tujuan *reciprocal teaching* adalah membantu siswa dengan atau tanpa kehadiran guru, lebih aktif dalam memahami tulisan. Strategi ini dipilih tidak hanya untuk memahami bacaan tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar memperhatikan pembelajaran dan pemikiran mereka sendiri. Struktur dialog dan interaksi anggota kelompok menghendaki partisipasi seluruh siswa dan memelihara hubungan baru diantara siswa dengan perbedaan kemampuan.

Pembelajaran *reciprocal teaching* atau pembelajaran terbalik terutama dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog belajar yang bersifat kerjasama untuk mengajarkan pemahaman-pemahaman bacaan-bacaan secara mandiri di kelas. Sebagaimana diungkapkan oleh Trianto (2007:96) yakni: Penggunaan pendekatan Pengajaran terbalik ini dipilih karena beberapa sebab yaitu : (a) Merupakan kegiatan yang secara rutin digunakan pembaca; (b) Meningkatkan pemahaman maupun memberi pembaca peluang untuk memantau pemahaman sendiri; (c) Sangat mendukung dialog bersifat kerjasama (diskusi).

Kegiatan belajar mengajar dalam pembelajaran *reciprocal teaching* mengarahkan guru dalam mengawasi siswa bekerja secara pribadi maupun kelompok dalam mengumpulkan berbagai informasi yang dibutuhkan sebagai bahan acuannya dalam belajar. Dalam hal ini guru juga berusaha untuk membangkitkan motivasi bagi siswa yang kurang mampu dalam mengakses informasi tentang materi yang akan dipelajari. Secara individual guru juga membantu siswa dalam menyusun diagnosa ataupun prediksi dengan mengontrol siswa melakukan tanya jawab melalui kegiatan diskusi. Siswa juga dituntun untuk mengembangkan kemampuan menulis dan mengeksplisitkan proses pemecahan suatu masalah.

## **2. Langkah-langkah Strategi *Reciprocal Teaching***

Sebagai salah satu pengetahuan prosedural yang diajarkan setahap demi setahap, *reciprocal teaching* diajarkan dengan menerapkan pembelajaran langsung (*direct Instructi*). Menurut Huda (2014:216-217) adapun tahapan

pembelajaran langsung dalam mengajarkan *Reciprocal Teaching* adalah sebagai berikut:

1. Langkah 1 – Peragaan awal  
Bimbinglah siswa untuk belajar dengan memperagakan, mengikuti, dan menerapkan strategi-strategi pembaca efektif di atas selama proses membaca.
2. Langkah 2 – Pembagian peran  
Dalam kelompok kecil yang masing-masing terdiri dari empat siswa, bebaskan satu peran pada masing-masing anggota sebagai *summariser* (perangkum), *questioner* (penanya), *clarifier* (pengklarifikasi), dan *predictor* (penduga) .
3. Langkah 3 – Pembacaan dan pencatatan  
Mintalah siswa untuk membaca beberapa paragraf dari teks terpilih. Mintalah mereka untuk menggunakan strategi mencatat, seperti menggarisbawahi, mengcoding, dan sebagainya.
4. Langkah 4 – Pelaksanaan Diskusi  
Siswa yang berperan sebagai *predictor* bertugas membantu kelompoknya menghubungkan bagian-bagian teks dengan menyajikan prediksi-prediksi dari bagian sebelumnya dan juga membantu kelompoknya untuk memprediksi apa yang akan mereka baca selanjutnya dengan menggunakan isyarat-isyarat atau kesimpulan-kesimpulan sementara dalam teks. *Questioner* bertugas membantu kelompok untuk bertanya dan menjawab pertanyaan tentang teks tersebut dan mengingatkan kelompok untuk menggunakan seluruh pertanyaan. *Summariser* bertugas menegaskan kembali gagasan utama dalam teks dan membantu kelompok menegaskan gagasan utama teks tersebut dengan bahasa mereka sendiri. *Clarifier* membantu kelompok menemukan bagian-bagian teks yang tidak jelas dan menemukan cara-cara untuk memperjelas kesulitan-kesulitan ini.
5. Langkah 5 – Pertukaran Peran  
Peran-peran dalam kelompok harus saling ditukar satu sama lain. Teks yang berbeda juga perlu disajikan. Siswa mengulangi proses ini dengan peran yang baru. Teruslah mengulang proses ini hingga topik/teks yang dipilih selesai dipelajari.

Ibrahim (2007) mengatakan adapun tahapan pembelajaran dengan strategi *reciprocal teaching* adalah sebagai berikut:

1. Guru menyiapkan teks bacaan materi pelajaran yang akan dibahas pada hari ini. Memberi tahu tujuan bahwa siswa akan diajak belajar materi pelajaran tertentu hari ini dengan memberdayakan kemampuan mereka sendiri. Strategi yang akan dilatih itu bernama *reciprocal teaching*.
2. Guru memodelkan strategi *reciprocal teaching* tahap demi tahap, menggunakan alinea pertama di dalam bahan bacaan yang disediakan.

3. Guru dapat mengulangi langkah ini dengan menggunakan alinea kedua di dalam bahan bacaan. Pada akhir langkah ini siswa harus dipastikan sudah memahami langkah-langkah yang dimodelkan tadi.
4. Guru membimbing siswa guru meniru apa yang telah dimodelkan, memberikan balikan dan mendiskusikan penampilan siswa. Materi pelajaran yang digunakan adalah materi alinea ketiga dan seterusnya.
5. Guru meminta siswa guru mengulangi sekali lagi langkah (4).

Bila materi di dalam satu alinea terlalu singkat, guru dapat menggunakan materi bacaan lembar demi lembar. Hal yang penting perlu diperhatikan di dalam membelajarkan siswa keterampilan ini adalah pada saat modeling. Modeling yang dilakukan oleh guru harus jelas, tahap demi tahap dan siswa harus dipastikan telah memahami semua tahapan yang dilakukan.

Adapun langkah-langkah pembelajaran *Reciprocal Teaching* yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Guru menyiapkan materi bahan ajar yang harus dipelajari siswa secara berkelompok.
2. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan anggota 4-5 orang.
3. Guru memberikan LKS untuk dikerjakan secara kelompok
4. Siswa melaksanakan tugas sebagai berikut:
  - a. Mempelajari materi yang ditugaskan secara kelompok, selanjutnya merangkum materi tersebut.
  - b. Membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang dirangkumnya, selanjutnya mengajukan pertanyaan tersebut kepada kelompok lain.
5. Guru menunjuk salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil kerja mereka di depan kelas.

6. Dengan metode tanya jawab, guru mengungkapkan kembali pengembangan soal tersebut di atas untuk melihat pemahaman kreativitas siswa.
7. Guru melakukan evaluasi untuk mengamati keberhasilan penerapan *Reciprocal Teaching*.

Rancangan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* akan diadopsi dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Prosedur pembelajaran *reciprocal teaching* didesain untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap isi bacaan sehingga apa yang dibaca bermakna bagi dirinya melalui suatu interaksi edukatif. Strategi yang ditawarkan tidak hanya dengan memiliki pemahaman terhadap bacaan tetapi juga menyediakan kesempatan bagi siswa untuk belajar dan memperoleh petunjuk terhadap apa yang dipikirkannya. Dengan bertanya, memprediksi, menjelaskan serta menjelaskan kesimpulan dari permasalahan yang timbul dalam suatu bacaan, siswa dapat menemukan sendiri kebermaknaan proses pembelajaran sehingga rasa ingin tahu dalam dirinya menjadi lebih besar dan dengan sendirinya minat belajar akan tumbuh. Diharapkan melalui pembelajaran *reciprocal teaching* ini siswa dapat berperan aktif serta dapat menjalin hubungan yang lebih baik antara sesama siswa walaupun memiliki perbedaan kemampuan.

### **C. Teori Belajar Pendukung *Reciprocal Teaching***

Pembelajaran *reciprocal teaching* merupakan salah satu kegiatan pengajaran yang sangat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena bersifat efektif, efisien dan menyenangkan yang terjalin dalam suatu interaksi timbal balik. Dalam pola interaksi tersebut, guru dan siswa bekerja sama dalam kelompok kecil untuk berdiskusi, bertanya, menghadapi

masalah, serta melakukan kegiatan pelaporan. Para siswa juga dibimbing agar memiliki kemampuan berkefektifitas dan mampu berpikir kritis sehingga dapat menerapkan pemahaman yang timbul ketika membaca isi atau materi suatu bahan pelajaran. Ibrahim (2007) mengungkapkan bahwa :

*Reciprocal teaching* adalah strategi belajar melalui kegiatan mengajarkan teman. Pada strategi ini siswa berperan sebagai "guru" yang selanjutnya disebut sebagai "guru-siswa" menggantikan peran guru untuk mengajarkan teman-temannya. Sementara itu guru lebih berperan sebagai model yang menjadi contoh, fasilitator yang memberi kemudahan, dan pembimbing yang melalui *scaffolding*.

Dalam hal ini Vygotsky lebih menekankan *scaffolding*. Teori Vygotsky beranggapan bahwa pembelajaran terjadi apabila anak-anak bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuannya, atau tugas-tugas itu berada dalam *zone of proximal development*. *Zone of proximal development* maksudnya adalah perkembangan kemampuan siswa sedikit di atas kemampuan yang sudah dimilikinya. *Scaffolding* adalah bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang atau belum tahu (misalnya guru kepada siswa atau siswa yang kurang pandai dengan siswa lain yang kurang pandai).

Bimbingan yang diberikan pada tahap ini dilakukan secara ketat, kemudian secara berangsur-angsur tanggung jawab belajar diambil alih oleh siswa yang belajar. Pada *scaffolding* kemampuan aktual siswa, yaitu kemampuan yang mampu dicapai oleh siswa dengan belajar sendiri dapat berkembang lebih tinggi dan lebih baik sehingga dicapai kemampuan potensialnya. Dengan demikian *scaffolding* mampu membantu siswa mengembangkan kemampuan aktualnya menjadi kemampuan potensialnya. Konsep *Scaffolding* merupakan suatu istilah

yang ditemukan oleh seorang ahli psikologi perkembangan-kognitif masa kini, Vygotsky, yakni suatu proses yang digunakan orang dewasa untuk menuntun anak-anak melalui zona perkembangan proksimalnya. Jadi, (dalam <http://www.prayudi.wordpress.com> ) bahwa : “Teori scaffolding adalah memberikan kepada seseorang anak sejumlah besar bantuan selama tahap - tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia mampu mengerjakan sendiri”.

Bantuan yang diberikan guru dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan menguraikan masalah ke dalam bentuk lain yang memungkinkan siswa dapat mandiri. Vygotsky menganggap bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Implikasi teori Vygotsky dalam *reciprocal teaching* dalam pembelajaran terlihat dalam prinsip penemuan kembali secara terbimbing. Pembelajaran yang berdasarkan penafsiran dan analisis matematika sebagai kegiatan disebut pembelajaran dengan metode re-invention, atau metode penemuan. Agar tidak menimbulkan salah tafsir, yang dimaksud re-invention sama dengan penemuan, yang biasa dipakai dalam konteks pembelajaran.

## D. Kajian Materi Pelajaran Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Dalam penelitian ini, penulisan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel akan disingkat menjadi SPLDV dan akan digunakan pada bab selanjutnya. Materi yang dikaji dalam topik SPLDV adalah sebagai berikut:

### 1. Pengertian SPLDV

Sistem persamaan linier dua variabel adalah persamaan-persamaan linier dua variabel yang saling berhubungan dengan variabel-variabel yang sama. Bentuk umum dari sistem persamaan linier adalah:

$$a_1x + b_1y + c_1 = 0$$

$$a_2x + b_2y + c_2 = 0$$

Catatan:

Jika  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ , maka:

Mempunyai satu pasang anggota himpunan penyelesaian.

Kedua garis berpotongan

Jika  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ , maka:

Tidak memiliki himpunan penyelesaian.

Kedua garis saling berhimpit

Jika  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ , maka:

Memiliki banyak pasangan himpunan penyelesaian.

## 2. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

### a. Substitusi

Substitusi adalah suatu metode yang digunakan untuk menyelesaikan persamaan linier dua variabel dengan cara mengganti salah satu variabel ke persamaan lain.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesain dari sistem persamaan linier dengan cara substitusi.

$$3x + y = 6 \text{ dan } 4x - 2y = 10$$

Jawab:

$$y = 6 - 3x$$

Ganti nilai y dengan persamaan  $6 - 3x$  pada  $4x - 2y = 10$

$$4x - 2(6 - 3x) = 10$$

$$4x - (12 - 6x) = 10$$

$$10x = 22$$

$$x = 2,2$$

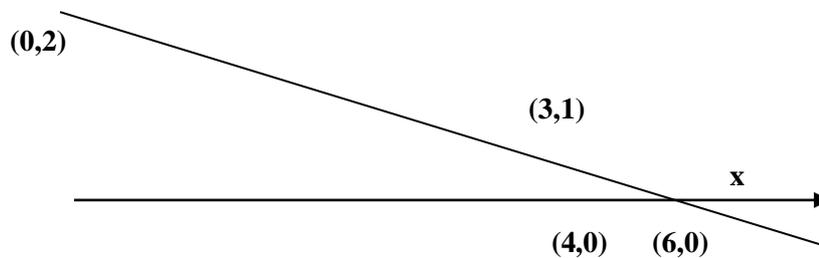
Nilai x disubstitusikan ke  $y = 6 - 3x$

$$y = 6 - 3 \cdot 2,2$$

$$y = 6 - 6,6$$

$$y = -0,4$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(2,2, -0,4)\}$



Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(0,4) \text{ dan } (4,0), (0,6) \text{ dan } (2,0)\}$

### b. Menyelesaikan Soal Cerita yang Berkaitan Dengan SPLDV

Untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV, soal cerita tersebut diterjemahkan kedalam kalimat matematika terlebih dahulu, kemudian baru diselesaikan.

Contoh:

Harga 5 kg apel merah dan 4 kg jeruk manis Rp 51.000,00 dan harga 2 kg apel dan 3 kg jeruk manis Rp 26.000,00. Tentukan harga masing-masing per kg.

Jawab:

Misal Harga 1 kg apel merah Rp  $x$

Harga 1 kg jeruk manis Rp  $y$ , maka :

$$5x + 4y = 51.000 \dots(1)$$

$$2x + 3y = 26.000 \dots(2)$$

Dengan eliminasi:

$$5x + 4y = 51.000 \quad \xrightarrow{x2} \quad 10x + 8y = 102.000$$

$$2x + 3y = 26.000 \quad \xrightarrow{x5} \quad 10x + 15y = 130.000 \quad -$$

$$-7y = -28.000$$

$$y = -28.000 : -7$$

$$= 4.000$$

Dengan Substitusi:

$$5x + 4y = 51.000$$

$$y = 4.000$$

$$5x + 4(4.000) = 51.000$$

$$\Leftrightarrow 5x + 16.000 = 51.000$$

$$\Leftrightarrow 5x = 51.000 - 16.000$$

$$\Leftrightarrow 5x = 35.000$$

$$\Leftrightarrow x = 7.000$$

Jadi, harga 1kg apel merah Rp 7.000,00 dan 1 kg jeruk manis Rp 4.000,00

### **E. Penelitian Relevan**

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain:

- 1) Abdul Rahman dalam hasil penelitiannya yang berjudul meningkatkan kemampuan pemahaman dan kemampuan generalisasi matematik siswa SMA melalui pembelajaran terbalik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa
- 2) (a) Penerapan pembelajaran terbalik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan kemampuan generalisasi matematik siswa secara signifikan; (b) Kemampuan pemahaman dan kemampuan generalisasi matematik siswa melalui model pembelajaran terbalik lebih baik dari pada siswa yang melalui pembelajaran biasa; (c) Hasil tes awal menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman dan kemampuan generalisasi matematik siswa di dua kelompok (kelompok eksperimrn dan kontrol) berada pada kualifikasi kurang, sedangkan tes akhir menunjukkan bahwa siswa kategori baik dan sedang kelompok

eksperimen lebih banyak dari pada kelompok kontrol dan siswa kategori kurang kelompok eksperimen lebih sedikit dari pada kelompok kontrol; (d) Sikap siswa terhadap pembelajaran terbalik dan soal-soal yang diberikan secara keseluruhan adalah positif; (e) Pandangan atau pendapat guru terhadap pembelajaran terbalik menunjukkan sikap yang positif.

- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Ida Sriyanti dan Leni Marlina dari Universitas Sriwijaya dengan judul “Penerapan Pembelajaran Timbal Balik (*Reciprocal Teaching*) pada Kuliah Fisika Matematika II” menunjukkan bahwa pembelajaran timbal balik dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata kelas dan ketuntasan belajar mahasiswa yaitu pada siklus I diperoleh nilai rata-rata kelas 64,2 dengan ketuntasan belajar 66,7%, pada siklus II diperoleh nilai rata-rata kelas 67,7 dengan ketuntasan belajar 82,1%, dan pada siklus III diperoleh nilai rata-rata kelas 71,2 dengan ketuntasan belajar 87,2%.
- 4) Penelitian yang dilakukan Dakir dari Universitas Negeri Semarang dalam skripsinya yang berjudul “Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Model *Reciprocal Teaching* Berbantuan Program *Macromedia Flash* Berisikan Materi Lingkaran Kelas VII” pada tahun 2009 menunjukkan bahwa model *Reciprocal Teaching* dalam program *Macromedia Flash* efektif terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa di kelas eksperimen siswa telah mencapai tuntas belajar dengan rata-rata 80,21 dan tuntas keterampilan proses dengan rata-rata 81,64. Selain itu, rata-rata hasil belajar kelas

eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol, yaitu 80,21 pada kelas eksperimen dan 74,13 pada kelas kontrol.

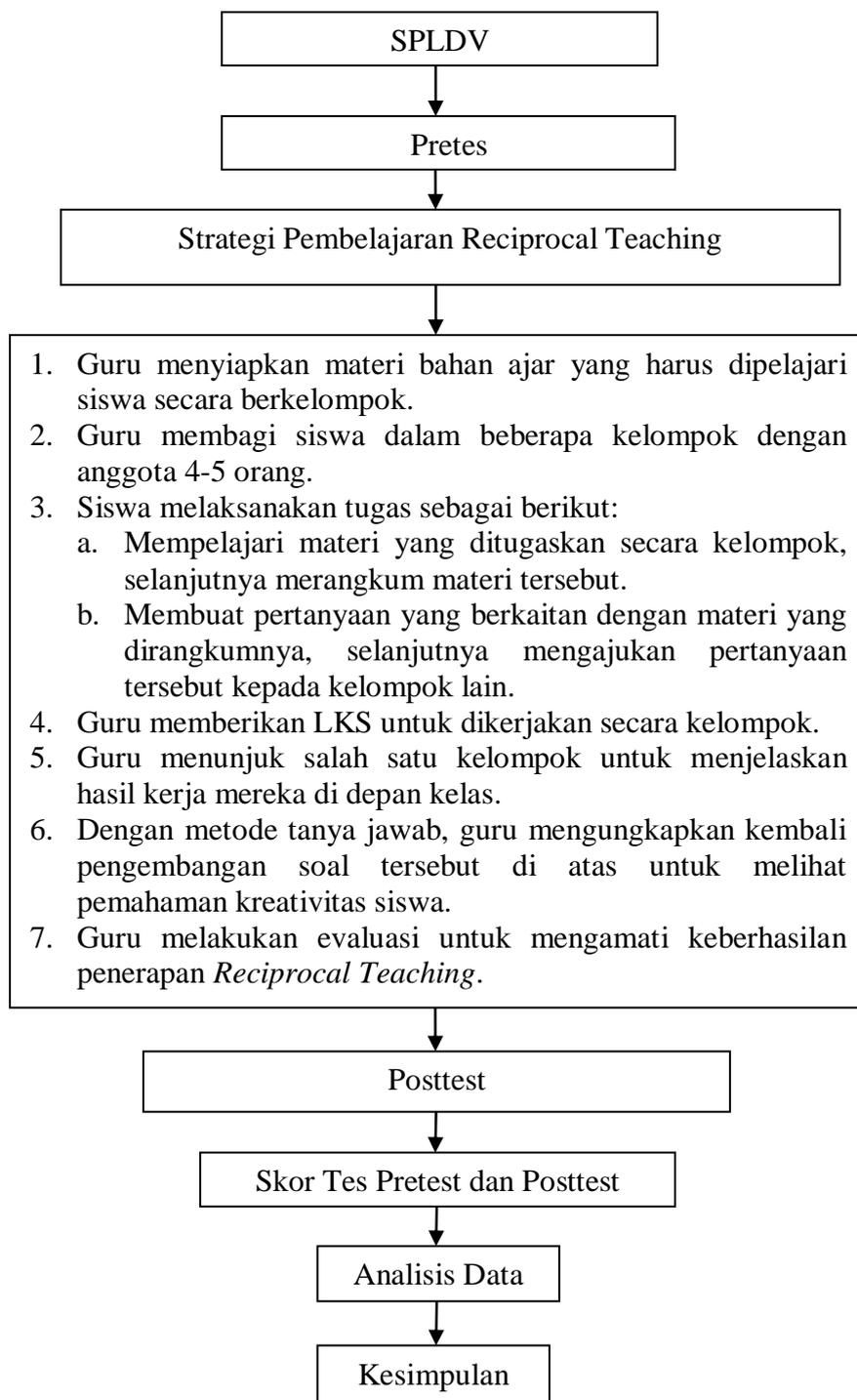
#### **F. Kerangka Konseptual**

Kerangka konseptual adalah rangkaian-rangkaian pengertian logis yang dicapai untuk mengarahkan jalan pemikiran dalam penelitian agar diperoleh letak masalah yang tepat. Dengan demikian kerangka konseptual itu adalah untuk menghindari pengertian yang berbeda-beda terhadap suatu masalah.

Dalam penelitian ini pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan tujuan mengetahui pengaruh hasil belajar matematika siswa. *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. Dengan menggunakan pendekatan *reciprocal teaching* siswa diajarkan empat strategi pemahaman dan pengaturan diri spesifik, yaitu merangkum bacaan, mengajukan pertanyaan, memprediksi materi lanjutan, mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami. Dengan demikian strategi *reciprocal teaching* akan membantu siswa dalam memahami matematika sehingga hasil belajar matematika dapat ditingkatkan.

Hasil belajar matematika merupakan tingkat pencapaian atau hasil yang diperoleh dan dicapai melalui perbuatan belajar yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktifnya belajar matematika. Hasil tersebut berbentuk skor yang diperoleh siswa dari hasil tes penelitian.

Bagan dari kerangka konseptual tersebut, dapat diperhatikan sebagai berikut:



**Bagan 2.1. Kerangka Konseptual**

### G. Hipotesis Penelitian

Pengertian hipotesis penelitian menurut Arikunto (2010: 71), hipotesis merupakan suatu jawaban atau kesimpulan yang bersifat sementara terhadap

permasalahan penelitian sampai terbukti kebenarannya melalui data yang terkumpul.

Berdasarkan rumusan masalah dan landasan teoritis, maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: “Ada pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di kelas VIII SMP Negeri 1 Gunung Malela”.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi-experimental research*) dengan menentukan satu kelas sampel penelitian yang diambil secara acak (*random*) sebagai kelas eksperimen. Dalam penelitian ini cara pengambilan data yang dilakukan yaitu dengan mengenakan kepada satu kelas eksperimen suatu kondisi perlakuan (*treatment*).

#### B. Lokasi Penelitian

Sesuai dengan judul penelitian ini, maka yang menjadi lokasi penelitian adalah SMP Negeri 1 Gunung Malela, Provinsi Sumatera Utara.

#### C. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gunung Malela. Populasi terdiri dari 11 kelas dengan jumlah siswa 385 orang yaitu mulai kelas VIII-1 sampai VIII-11.

Tabel 3. 1 Jumlah Siswa Kelas VII

| Kelas  | VIII<br>1 | VIII<br>2 | VIII<br>3 | VIII<br>4 | VIII <sub>5</sub> | VIII<br>6 | VIII<br>7 | VIII<br>8 | VIII<br>9 | VIII <sub>10</sub> | VIII <sub>11</sub> | Jlh |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|--------------------|-----|
| Jumlah | 35        | 34        | 36        | 36        | 36                | 32        | 36        | 36        | 36        | 34                 | 34                 | 385 |

## 2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini diambil satu kelas yaitu kelas eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling* (secara acak). Kelas sampel yang diambil secara acak mewakili populasi tanpa memperhatikan perbedaan yang ada, artinya semua kelas mempunyai kesempatan menjadi sampel penelitian. Dalam penelitian ini, sampel penelitian adalah kelas VIII<sub>6</sub>

### D. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Yang menjadi variabel bebas adalah Strategi Pembelajaran Reciprocal Teaching dan yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar matematika siswa.

### E. Desain Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *The One Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini dapat digunakan jika dalam penelitian terdapat suatu kelompok yang diberikan perlakuan (*treatment*), kemudian bermaksud untuk membandingkan keadaan sebelum dengan sesudah diberi perlakuan. Sebelum diberikan perlakuan, diberikan pretes terlebih dahulu. Untuk melihat pengaruhnya, diberikan postes di akhir penelitian. Untuk lebih jelasnya, dapat diperhatikan tabel *The One Group Pretest-Posttest Design* sebagai berikut:

**Tabel 3.2. Tabel *The One Group Pretes-Posttest Design***

| <b>Kelompok</b>   | <b>Pretes</b>        | <b>Treatment</b> | <b>Postes</b>        |
|-------------------|----------------------|------------------|----------------------|
| <b>Eksperimen</b> | <b>O<sub>1</sub></b> | <b>X</b>         | <b>O<sub>2</sub></b> |

(Lestari dan Yudhanegara, 2015: 122)

Keterangan:

X = *Treatment* atau perlakuan.O<sub>1</sub> = PretesO<sub>2</sub> = Postes**F. Instrumen Penelitian**

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian ini, maka dibuatlah seperangkat instrumen. Instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini adalah:

**1. Tes**

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel diberikan pretes terlebih dahulu untuk melihat kemampuan awal siswa. Setelah diberikan perlakuan, maka siswa diberikan postes untuk melihat hasil belajar matematika siswa. Instrumen pretes dan postes yang dipakai adalah tes. Tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk pilihan berganda sebanyak 20 butir soal. Untuk soal yang dijawab dengan benar diberi skor 1 dan soal yang dijawab salah diberi skor 0. Waktu yang diberikan dalam menyelesaikan soal yaitu 60 menit. Sebelum tes diberikan kepada sampel penelitian maka tes di uji cobakan terlebih dahulu pada siswa yang lain guna mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian untuk menyusun tes adalah sebagai berikut:

1. Menentukan ruang lingkup tes.

Materi pelajaran yang dites adalah materi SPLDV di kelas VIII SMP.

2. Menentukan jenjang kognitif yang akan diukur, dalam hal jenjang kognitif yang akan diukur dalam penelitian ini adalah pengetahuan ( $C_1$ ), pemahaman ( $C_2$ ) dan penerapan ( $C_3$ ). Untuk perumusan tes perlu tabel kisi-kisi tes.

Tes dengan aspek kognitif yang digunakan adalah pengetahuan ( $C_1$ ), pemahaman ( $C_2$ ), dan penerapan ( $C_3$ ) seperti pada tabel 3.3 berikut :

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Butir Tes**

| No | Indikator  | Jenjang Kognitif | Nomor butir soal                         |
|----|--|------------------|--|
| 1. | Menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi dan eliminasi             | $C_1, C_2, C_3$  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,<br>8, 9, 10, 11, 12 |
| 2  | Menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode grafik                               | $C_1, C_2, C_3$  | 13, 14, 15, 16,                          |
| 3  | Menentukan Model Matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV | $C_1, C_2, C_3$  | 17, 18, 19, 20                           |

## G. Prosedur Penelitian

Untuk mempermudah pelaksanaan penelitian, maka perlu dirancang suatu prosedur penelitian yang sistematis. Prosedur tersebut merupakan arahan bagi penulis dalam melaksanakan penelitian dari awal sampai akhir. Dalam penelitian ini peneliti membagi prosedur penelitian menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data. Ketiga tahap tersebut diuraikan dalam uraian berikut:

### 1) Persiapan Penelitian

Pada tahap persiapan ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi permasalahan
- b. Membuat proposal penelitian.
- c. Seminar proposal penelitian.
- d. Mengurus perizinan dengan pihak terkait.
- e. Membuat instrumen penelitian.
- f. Melakukan uji coba instrumen.
- g. Merevisi instrumen penelitian.

### 2) Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap pelaksanaan ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memilih sampel yang akan digunakan dalam penelitian.
- b. Memberikan *pretes* di kelas eksperimen (lampiran 6).
- c. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching* di kelas eksperimen.
- d. Memberikan *posttest* di kelas eksperimen.

- e. Menganalisis hasil *pretes* dan *posttest* .
- 3) Analisis Data
- a. Menganalisis data yang sudah dikumpulkan.
  - b. Menarik kesimpulan.

## H. Teknik Analisis Uji Coba Instrumen

Untuk mengetahui kualitas dan melihat kelayakan instrumen dalam penelitian ini, maka peneliti perlu menguji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari instrumen sebagai berikut:

### 1. Validitas Butir Soal Tes

Validitas tes berfungsi untuk melihat butir soal yang memiliki validitas tinggi dan validitas rendah. Untuk menguji validitas item soal digunakan teknik korelasi *Product Moment* oleh *Pearson* dengan angka kasar:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N(\sum X^2) - (\sum X)^2\} \{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2013: 87})$$

dimana:

- $r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- N : banyaknya subjek (jumlah siswa)
- $\sum x$  : skor item yang akan dicari validitasnya
- $\sum y$  : skor total

Kriteria pengukuran validitas tes menurut Guilford (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 193) adalah sebagai berikut:

- $0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$  : Sangat tepat/sangat baik
- $0,70 \leq r_{xy} < 0,90$  : Tepat/baik
- $0,40 \leq r_{xy} < 0,70$  : Cukup tepat/cukup baik
- $0,20 \leq r_{xy} < 0,40$  : Tidak tepat/buruk
- $r_{xy} < 0,20$  : Sangat tidak tepat/sangat buruk

Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ , jika jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka soal dikatakan valid dan sebaliknya. Kriteria pengukuran validitas tes yang digunakan peneliti adalah sangat tepat/sangat baik, tepat/baik, dan cukup tepat/cukup baik.

## 2. Reliabilitas Tes

Arikunto (2013: 100) mengatakan, “Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes itu memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes”. Untuk menghitung reliabilitas tes digunakan rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2013: 115})$$

dimana:

|           |   |
|-----------|---|
| $r_{11}$  | : Reliabilitas yang dicari  |
| $n$       | : Banyak butir soal   |
| $p$       | : Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar                 |
| $q$       | : Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ( $q = 1 - p$ ) |
| $\sum pq$ | : Jumlah hasil perkalian antara $p$ dan $q$                       |
| $S$       | : Standar deviasi ( akar varians ) dari tes                       |

Kriteria realibilitas suatu tes menurut Guilford (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 206) adalah sebagai berikut:

|                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| $0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$ | : Sangat tepat/sangat baik        |
| $0,70 \leq r_{11} < 0,90$    | : Tepat/baik                      |
| $0,40 \leq r_{11} < 0,70$    | : Cukup tepat/cukup baik          |
| $0,20 \leq r_{11} < 0,40$    | : Tidak tepat/buruk               |
| $r_{11} < 0,20$              | : Sangat tidak tepat/sangat buruk |

Dan rumus varians yang digunakan yaitu

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2013: 112})$$

Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ , jika jika  $r_{11} > r_{tabel}$  maka soal dikatakan reliabel dan sebaliknya. Kriteria reliabilitas tes yang digunakan peneliti adalah cukup tepat/cukup baik, tepat/baik dan sangat tepat/sangat baik.

### 3. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran untuk setiap item soal menunjukkan apakah butir soal itu tergolong sukar, sedang, atau rendah. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,0 sampai 1,0. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Taraf kesukaran dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Arikunto, 2013: 223})$$

Dimana:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Untuk mengartikan angka indeks kesukaran soal digunakan kriteria jika harga P

Soal dikatakan sukar, jika  $0,00 < P < 0,30$

Soal dikatakan sedang, jika  $0,31 < P < 0,70$

Soal dikatakan mudah, jika  $0,71 < P < 1,00$

Kriteria tingkat kesukaran yang digunakan peneliti adalah soal sukar, sedang dan mudah.

#### 4. Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan sebuah soal untuk membedakan antara siswa yang menjawab dengan benar (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang menjawab salah (berkemampuan rendah).

Adapun rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (\text{Arikunto, 2013: 228})$$

dimana:

- D = Daya pembeda
- $J_A$  = Banyak peserta kelompok atas
- $J_B$  = Banyak peserta kelompok bawah
- $B_A$  = Banyak kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
- $B_B$  = Banyak kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar
- $P_A$  = Proporsi kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
- $P_B$  = Proporsi kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Kriteria daya pembeda suatu tes menurut Guilford (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 217) adalah sebagai berikut:

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| $0,70 \leq D \leq 1,00$ | : Sangat baik  |
| $0,40 \leq D < 0,70$    | : Baik         |
| $0,20 \leq D < 0,40$    | : Cukup        |
| $0,00 \leq D < 0,20$    | : Buruk        |
| $D < 0,00$              | : Sangat buruk |

Kriteria daya pembeda yang digunakan peneliti adalah sangat baik, baik, dan cukup.

## I. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis. Adapun langkah-langkah pengolahan data yang dilakukan adalah:

### 1. Menentukan Rataan dan Simpangan Baku dari Pretes dan Postes

Rataan untuk hasil pretes disimbolkan dengan  $\bar{X}_1$  dan rataian untuk hasil postes disimbolkan dengan  $\bar{X}_2$ . Rumus rataian pada sampel X:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Simbolon, 2009: 30})$$

Dimana:  $\bar{X}$  = mean (rata-rata)  
 $X$  = skor siswa  
 $N$  = jumlah siswa

Simpangan baku dari pretes disimbolkan dengan  $S_{x1}$  dan simpangan baku dari postes disimbolkan dengan  $S_{x2}$ . Rumus untuk mencari simpangan baku adalah:

$$S = \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}} \quad (\text{Lestari dan Yudhanegara, 2015: 207})$$

Dimana, S = Simpangan baku  
 X = skor siswa  
 N = jumlah siswa

## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas data ialah mengadakan pengujian apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian dilakukan dengan uji normalisasi dari data yang menggunakan rumus Liliefors (Sudjana, 2009: 466 - 467) dengan prosedur :

- 1) Menyusun skor siswa dari skor yang terendah ke skor yang tertinggi
- 2) Pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

dimana:  $\bar{x}$  : rata-rata  
 S = simpangan baku

- 3) Untuk setiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku kemudian dihitung peluang  $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
- 4) Selanjutnya dihitunglah proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(Z_i)$ , maka:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- 5) Menghitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian ditentukan harga mutlaknya.
- 6) Harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih diambil. Sebutlah harga terbesar ini  $L_0$ .
- 7) Harga  $L_0$  bandingkan dengan nilai kritis L yang diambil dari tabel liliefors dengan taraf nyata  $\alpha$  yang dipilih. Kriteria penelitian : jika  $L_0 < L$  maka data berdistribusi normal

### 3. N-gain

N-gain atau gain ternormalisasi merupakan data yang diperoleh dengan membandingkan selisih skor postes dan pretes dengan selisih SMI dan pretes. Nilai N-gain dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$N - gain = \frac{skor\ postes - skor\ pretes}{SMI - skor\ pretes}$$

(Lestari dan Yudhanegara, 2015: 235)

Adapun kriteria N-gain ditentukan sebagai berikut:

N-gain  $\geq$  0,70 = Tinggi

0,30 < N-gain < 0,70 = Sedang

N-gain  $\leq$  0,30 = Rendah

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum tes diberikan kepada sampel penelitian, maka terlebih dahulu diujicobakan di SMP Negeri 1 Gunung Malela tanggal 04 Agustus 2016. Dari data hasil uji coba tes penelitian diperoleh perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda tes dengan analisa sebagai berikut:

##### 1. Validitas Tes

Perhitungan validitas tes digunakan dengan rumus *product-moment* dengan simpangan. Untuk item nomor 1 didapat  $r_{hitung}$  sebesar 0,682 dan  $r_{tabel}$  sebesar 0,361 sehingga dapat dibandingkan  $r_{hitung}$  pada harga kritik  $r_{product-moment}$  pada  $db= 30$  dan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , maka diperoleh  $r_{hitung} > r_{tabel}$  atau  $0,682 > 0,396$  sehingga soal nomor 1 tergolong valid dan soal selanjutnya dilakukan dengan cara yang sama seperti soal nomor 1 dan hasilnya disajikan pada tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Validitas Tes**

| No | Validitas Tes | Kriteria   |
|----|---------------|------------|
| 1  | 0,682         | Cukup Baik |
| 2  | 0,401         | Cukup Baik |
| 3  | 0,443         | Cukup Baik |
| 4  | 0,581         | Cukup Baik |
| 5  | 0,536         | Cukup Baik |
| 6  | 0,414         | Cukup Baik |
| 7  | 0,473         | Cukup Baik |
| 8  | 0,4           | Cukup Baik |
| 9  | 0,443         | Cukup Baik |

| No | Validitas Tes | Kriteria   |
|----|---------------|------------|
| 10 | 0,447         | Cukup Baik |
| 11 | 0,537         | Cukup Baik |
| 12 | 0,471         | Cukup Baik |
| 13 | 0,701         | Baik       |
| 14 | 0,411         | Cukup Baik |
| 15 | 0,491         | Cukup Baik |
| 16 | 0,553         | Cukup Baik |
| 17 | 0,41          | Cukup Baik |
| 18 | 0,426         | Cukup Baik |
| 19 | 0,536         | Cukup Baik |
| 20 | 0,476         | Cukup Baik |

Dari hasil uji validitas dengan menggunakan 20 soal dengan responden 25 siswa, dinyatakan 20 soal valid. Sehingga peneliti dapat menggunakan 20 soal tersebut.

## 2. Reliabilitas Tes

Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes adalah dengan menggunakan rumus Alpha. Dari perhitungan untuk item atau soal diperoleh 0,849. Jika dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan pada  $db = 23$  yakni  $r_{tabel} = 0,396$ , diperoleh bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$  atau  $0,849 > 0,361$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal dikatakan reliabel.

## 3. Tingkat Kesukaran Soal

Taraf tingkat kesukaran tiap item tes bentuk pilihan berganda dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{Js}$$

Pada item nomor 1 dimana  $B = 19$  (Siwa yang menjawab benar) dan  $Js = 25$  diperoleh tingkat kesukaran 0,76 sehingga soal no. 1 termasuk klasifikasi soal

mudah dan tingkat kesukaran soal selanjutnya dihitung dengan cara yang sama seperti soal no. 1 dan hasilnya disajikan dalam tabel 4.2 berikut:

**Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran**

| No | Tingkat Kesukaran | Kategori |
|----|-------------------|----------|
| 1  | 0.76              | Mudah    |
| 2  | 0.92              | Mudah    |
| 3  | 0.64              | Sedang   |
| 4  | 0.8               | Mudah    |
| 5  | 0.6               | Sedang   |
| 6  | 0.76              | Mudah    |
| 7  | 0.48              | Sedang   |
| 8  | 0.44              | Sedang   |
| 9  | 0.64              | Sedang   |
| 10 | 0.72              | Mudah    |
| 11 | 0.68              | Sedang   |
| 12 | 0.44              | Sedang   |
| 13 | 0.44              | Sedang   |
| 14 | 0.24              | Sukar    |
| 15 | 0.48              | Sedang   |
| 16 | 0.64              | Sedang   |
| 17 | 0.6               | Sedang   |
| 18 | 0.52              | Sedang   |
| 19 | 0.6               | Sedang   |
| 20 | 0.28              | Sukar    |

Dari hasil uji tingkat kesukaran dengan menggunakan 20 soal dengan responden 25 siswa, dinyatakan 20 soal valid. Sehingga peneliti dapat menggunakan 20 soal tersebut.

#### **4. Perhitungan Daya Pembeda Tes**

Perhitungan daya pembeda tes daya pembeda tes signifikan, maka daya pembeda tiap tes ditunjukkan pada tabel 4.3 berikut:

**Tabel 4.3 Daya Pembeda**

| No | Daya Pembeda | Kategori |
|----|--------------|----------|
| 1  | 0.50         | Baik     |
| 2  | 0.25         | Cukup    |
| 3  | 0.25         | Cukup    |
| 4  | 0.42         | Baik     |
| 5  | 0.42         | Baik     |
| 6  | 0.33         | Baik     |
| 7  | 0.50         | Baik     |
| 8  | 0.42         | Baik     |
| 9  | 0.58         | Baik     |
| 10 | 0.50         | Baik     |
| 11 | 0.42         | Baik     |
| 12 | 0.67         | Baik     |
| 13 | 0.33         | Baik     |
| 14 | 0.33         | Baik     |
| 15 | 0.33         | Baik     |
| 16 | 0.42         | Baik     |
| 17 | 0.50         | Baik     |
| 18 | 0.25         | Cukup    |
| 19 | 0.42         | Baik     |
| 20 | 0.33         | Baik     |

Dari tabel 4.3 terlihat bahwa setiap butir tes mempunyai daya pembeda yang cukup dan baik.

Dari koefisien validitas butir tes, reabilitas tes, tingkat kesukaran butir tes, dan daya pembeda butir tes, dapat disimpulkan bahwa tes hasil belajar matematika memenuhi syarat untuk digunakan dalam pengambilan data.

## **B. Analisis Data Instrumen Penelitian**

Setelah diadakannya penelitian di SMP Negeri 1 Gunung Malela, hasil data yang telah diperoleh disajikan pada lampiran 10 s/d 15. Dalam penelitian ini, data yang digunakan peneliti adalah pretes dan postes.

## 1. Perhitungan Rata-rata, Simpangan baku dan Varians

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pretes dan postes, maka diperoleh mean, standar deviasi dan varians seperti pada tabel berikut ini. Perhitungan mean, simpangan baku dan varians.

**Tabel 4.4 Statistik Skor Instrumen**

| Parameter      | Pretes   | Postes   |
|----------------|----------|----------|
| Rataan         | 7,0625   | 14,8125  |
| Varians        | 8,683594 | 10,86694 |
| Simpangan Baku | 2,946794 | 3,296504 |

Berdasarkan tabel 4.4, diperoleh rata-rata, varians, dan simpangan baku postes lebih tinggi dari pretes. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan strategi Reciprocal Teaching dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

## 2. Uji Normalitas Data

### a. Uji Normalitas Data Pretes

Adapun rumus hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  : Data berasal dari populasi yang menyebar normal.

$H_a$  : Data berasal dari populasi yang menyebar normal.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 19 diperoleh  $L_{hitung} = 0,133$  sedangkan  $L_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $N = 32$  adalah 0,1566. Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  atau  $0,133 < 0,1566$  maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### b. Uji Normalitas Data Postes dengan Menggunakan Strategi *Reciprocal Teaching*

Adapun rumus hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  : Data berasal dari populasi yang menyebar normal.

$H_a$  : Data berasal dari populasi yang menyebar normal.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 19 diperoleh  $L_{hitung} = 0,14605$  sedangkan  $L_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $N = 32$  adalah  $0,1566$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  atau  $0,14605 < 0,1566$  maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### 3. N-Gain

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa serta pengaruh antara pretes dan postes dengan menggunakan Strategi *Reciprocal Teaching* dapat digunakan dengan rumus N-Gain. Nilai N-gain dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$N - gain = \frac{skor\ postes - skor\ pretes}{SMI - skor\ pretes}$$

Pada siswa nomor 1 diperoleh skor pretes = 10 dan skor postes = 18Maka diperoleh N-Gain 0,8 (Artinya ada pengaruh yang tinggi terhadap siswa nomor 1).

Selanjutnya untuk melihat pengaruh pada siswa yang lainnya dilihat pada tabel

4.5

**Tabel 4.5 Nilai N-Gain**

| Nama Siswa | Pretes | Postes | N-gain | Kriteria |
|------------|--------|--------|--------|----------|
| SA 1       | 10     | 18     | 0,8    | Tinggi   |
| SA 2       | 9      | 18     | 0,82   | Tinggi   |
| SA 3       | 7      | 16     | 0,69   | Sedang   |
| SA 4       | 4      | 12     | 0,5    | Sedang   |
| SA 5       | 5      | 12     | 0,47   | Sedang   |
| SA 6       | 7      | 16     | 0,69   | Sedang   |
| SA 7       | 14     | 19     | 0,83   | Tinggi   |
| SA 8       | 5      | 13     | 0,53   | Sedang   |
| SA 9       | 10     | 16     | 0,6    | Sedang   |
| SA 10      | 10     | 18     | 0,8    | Tinggi   |
| SA 11      | 4      | 10     | 0,38   | Sedang   |
| SA 12      | 9      | 18     | 0,82   | Tinggi   |
| SA 13      | 4      | 12     | 0,5    | Sedang   |
| SA 14      | 7      | 16     | 0,69   | Sedang   |

| Nama Siswa | Pretes | Postes | N-gain | Kriteria |
|------------|--------|--------|--------|----------|
| SA 15      | 2      | 8      | 0,33   | Sedang   |
| SA 16      | 10     | 18     | 0,8    | Tinggi   |
| SA 17      | 9      | 18     | 0,82   | Tinggi   |
| SA 18      | 4      | 10     | 0,38   | Sedang   |
| SA 19      | 9      | 18     | 0,82   | Tinggi   |
| SA 20      | 6      | 13     | 0,5    | Sedang   |
| SA 21      | 14     | 19     | 0,83   | Tinggi   |
| SA 22      | 3      | 10     | 0,41   | Sedang   |
| SA 23      | 9      | 18     | 0,82   | Tinggi   |
| SA 24      | 9      | 18     | 0,82   | Tinggi   |
| SA 25      | 6      | 15     | 0,64   | Sedang   |
| SA 26      | 9      | 18     | 0,82   | Tinggi   |
| SA 27      | 7      | 16     | 0,69   | Sedang   |
| SA 28      | 5      | 12     | 0,47   | Sedang   |
| SA 29      | 5      | 12     | 0,47   | Sedang   |
| SA 30      | 3      | 10     | 0,41   | Sedang   |
| SA 31      | 5      | 12     | 0,47   | Sedang   |
| SA 32      | 6      | 15     | 0,64   | Sedang   |

Dari hasil perhitungan N-Gain diperoleh peningkatan postes setiap siswa setelah diberikan perlakuan (Strategi Pembelajaran Reciprocal Teaching) adalah sedang dan tinggi. Dengan demikian, Strategi Pembelajaran Reciprocal Teaching mempengaruhi hasil belajar matematika siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

### C. Pembahasan

Berdasarkan rata-rata hasil pretes siswa sebesar 7,06 dengan nilai terendah 2 dan nilai tertinggi 14 dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa (sebelum perlakuan) rendah. Sedangkan untuk hasil postes dengan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* rata-ratanya sebesar 14,81 dengan nilai terendah = 8 dan nilai tertinggi = 19. Artinya pembelajaran dengan strategi

pembelajaran *Reciprocal Teaching* sudah dapat dilaksanakan dengan baik dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Dari hasil perhitungan N-Gain diperoleh peningkatan postes setiap siswa setelah diberikan perlakuan (Strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching*) adalah sedang dan tinggi. Dengan demikian, Strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching* memiliki pengaruh yang sedang dan tinggi.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan rata-rata hasil pretes siswa sebesar 7,06 dengan nilai terendah 2 dan nilai tertinggi 14 dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa (sebelum perlakuan) rendah. Sedangkan untuk hasil postes dengan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* rata-ratanya sebesar 14,81 dengan nilai terendah = 8 dan nilai tertinggi = 19. Artinya pembelajaran dengan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* sudah dapat dilaksanakan dengan baik dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Hasil N-Gain menunjukkan bahwa antara pretes dengan postes menunjukkan peningkatan atau pengaruh yang sedang dan tinggi pada setiap siswa.
3. Ada pengaruh yang sedang dan tinggi strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 1 Gunung Malela.

#### B. Saran

Terdapat beberapa saran peneliti yang terkait dengan hasil penelitian pada skripsi ini, diantaranya adalah:

1. Guru dapat memilih strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Karena beberapa keterbatasan dalam melaksanakan penelitian ini, maka disarankan ada penelitian lanjut yang meneliti tentang strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lain atau dengan aspek lain seperti kemampuan berpikir kreatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M., (2012), *Pendidikan Bagi Anak Yang Berkesulitan Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikonto, Suharsimi. 2009. *Metodologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Dimyanti dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaifil Bahri. 2002. *Psikologi Belajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Huda, M. 2014. *Model-model Pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Ibrahim, M. 2007. *Strategi Pembelajaran Reciprocal Teaching*. (Online) <http://kpicenter.org/index.php?option=comcontent&task=view&id=36&Itemid=41>, di unduh tanggal 28 April 2016
- Lestari dan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Lie, A., (2012), *Mempraktekkan Kooperatif Learning di Ruang – Ruang Kelas*, Grasindo, Jakarta.
- Nurhayati, (2008), Penerapan Model Kooperatif .(Online), ([http://www.google.com/url?q=http://sahabatonline.weebly.com/uploads/1/0/4/2/10425109/Contoh\\_skripsi\\_ekspriment.pdf](http://www.google.com/url?q=http://sahabatonline.weebly.com/uploads/1/0/4/2/10425109/Contoh_skripsi_ekspriment.pdf)) ,diunduh tanggal 28 April 2016
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung : PT Raja Grafindo Persada
- Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Sanjaya, W. 2005. *Pembelajaran dan Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Prenada Media.

- Shoimin, A., (2014), *Model pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Soeriatmaja, (2008), *Rendah, Prestasi Matematika Indonesia* . (online) (<http://smaddawah.blogspot.co.id/2007/09/rendah-prestasi-matematika-indonesia.html>) diunduh tanggal 28 April 2016
- Sudjana.2002.*Metoda Statistika*.Bandung: Tarsito
- Sudjana .2005.*Metoda Statistika*.Bandung: Tarsito
- Suprijono,A. 2009. *Cooperative Learning*. Penerbit Pustaka Belajar. Surabaya.
- Syahidan, (2016), *Matematik E-Learning* . (online) (<https://elearningmath27.wordpress.com/2016/02/24/hasil-timss-terbaru-2011-plus-contohsoal/>), diunduh tanggal 11 Mei 2016
- Trianto. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Uno. 2011. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara