

---

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa SMP Negeri 1 Sukasari Kelas VII Tahun Pelajaran 2021/2022)

Rika Sari<sup>1</sup>, Agus Jaenudin<sup>2\*</sup>, Neneng Tita Rosita<sup>3</sup>  
Universitas Sebelas April<sup>1,2,3</sup>

---

## Article Info

### Article history:

Received Des 27, 2022

Revised Jan 15, 2023

Accepted Feb 01, 2023

### Keywords:

*Reciprocal Teaching*

Pemahaman Konsep Matematis

---

## ABSTRAK

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa ketika belajar matematika. Namun, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sukasari Tahun Pelajaran 2021/2022 masih rendah. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen. Dipilih sampel penelitian kelas VII C sebanyak 29 siswa dan kelas VII D sebanyak 28 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan angket sikap siswa. Berdasarkan hasil analisis data indeks gain menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $t_{hitung} = 5,0885$  dan  $t_{tabel} = 2,0055$  sehingga  $t_{hitung} = 5,0885$  berada di luar interval  $-t_{tabel}$  s.d.  $t_{tabel}$  artinya terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis. Dilihat dari rata-rata indeks gain kelas eksperimen yaitu 0,54 lebih besar daripada rata-rata indeks gain kelas kontrol yaitu 0,31 sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.



Copyright © 2023 2023 Universitas Sebelas April  
All rights reserved.

---

## Corresponding Author:

Agus Jaenudin,  
Pendidikan Matematika,  
Universitas Sebelas April Sumedang,  
Jl. Angkrek Situ No. 16 Tlp. (0261) 202911 Fax. (0261) 210223 Sumedang.  
Email: [agusjaenudin@gmail.com](mailto:agusjaenudin@gmail.com)

---

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Pendidikan merupakan suatu wadah kegiatan untuk mengembangkan potensi dan menciptakan sumber daya manusia yang unggul dan mampu bersaing seiring dengan perkembangan zaman. Berdasarkan UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Wau, dkk., 2022: 3) mengemukakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Sekolah merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang merupakan tempat untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan tujuan untuk menciptakan lulusan yang berkualitas. Melalui kegiatan belajar mengajar, siswa diharapkan mampu memperoleh prestasi yang setinggi-tingginya sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Keberhasilan siswa tentunya tidak lepas dari proses pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang diberikan di sekolah yaitu pembelajaran matematika karena pembelajaran matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, untuk menghitung keliling dan luas suatu benda, menghitung banyaknya tanaman yang diperlukan dalam luas lahan tertentu, menghitung banyaknya ubin yang diperlukan dalam suatu ruangan dan lain sebagainya. Pada umumnya kecenderungan pembelajaran matematika hanya pada menghafal rumus dan menerapkannya pada soal. Namun, hal ini kurang efektif dilakukan karena akan kesulitan dalam menghadapi persoalan yang menuntut pemahaman konsep siswa seperti halnya dalam penyelesaian soal-soal berbasis *High Order Thinking Skills* (HOTS). Oleh karena itu, diperlukan penguasaan konsep dasar matematika yang harus dipahami oleh siswa.

Mengingat pentingnya pemahaman konsep matematis siswa seperti yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 22 Tahun 2006 (Manullang, 2014: 209) bahwa tujuan pembelajaran matematika salah satunya yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika, pemahaman konsep matematis sangat penting untuk dikembangkan di sekolah karena ketika siswa paham akan suatu konsep, siswa akan mampu mengingat materi pelajaran matematika dalam jangka waktu yang lebih lama dan mampu memecahkan masalah pada soal-soal yang diberikan.

Santrock (Hendriana, dkk., 2018: 3) mengemukakan bahwa pemahaman konsep adalah aspek kunci dari pembelajaran. Demikian pula, kemampuan pemahaman matematis merupakan landasan penting untuk berfikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika dan juga sangat mendukung pada pengembangan kemampuan matematis lainnya, yaitu komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, representasi, berpikir kritis serta kemampuan matematis lainnya.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep masih belum optimal. Hasil observasi awal, permasalahan yang masih terjadi pada saat pembelajaran matematika yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sukasari yaitu masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis karena masih banyak siswa yang belum mampu memaparkan ulang suatu konsep dari materi yang telah dipelajari dan masih banyak siswa yang kurang mampu mengerjakan latihan soal yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan sehingga banyak nilai matematika siswa yang kecil. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep bisa disebabkan oleh faktor internal yaitu minat belajar siswa dan faktor eksternal salah satunya yaitu model pembelajaran yang diberikan guru.

Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*. Shoimin (2014: 153) mengemukakan bahwa *reciprocal teaching* adalah model pembelajaran berupa kegiatan mengajarkan materi kepada teman. Pada model pembelajaran ini siswa berperan sebagai guru untuk menyampaikan materi kepada temannya. Sementara itu, guru lebih berperan sebagai model yang menjadi fasilitator dan pembimbing yang melakukan *scaffolding* (bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang tahu).

Model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai salah satu alternatif yang diduga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis karena model

pembelajaran ini berpusat pada siswa di mana salah satu siswa diminta untuk menjadi guru model yang harus menjelaskan materi pembelajaran kepada teman-temannya. Model pembelajaran *reciprocal teaching* diharapkan dapat memacu siswa untuk belajar mandiri dan lebih aktif pada kegiatan pembelajaran di kelas sehingga siswa dapat lebih cepat memahami konsep materi yang dipelajarinya.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mana yang lebih baik antara peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *reciprocal teaching* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional serta untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

### 1.1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis sangat penting untuk dikembangkan disekolah, karena ketika siswa paham akan suatu konsep maka siswa akan mampu memecahkan persoalan matematika dan mampu mengingat pelajaran matematika dalam jangka waktu yang lama. Santrock (Hendriana, dkk., 2018: 3) mengemukakan bahwa pemahaman konsep merupakan aspek kunci dari pembelajaran. Demikian pula pemahaman matematis yang merupakan landasan penting untuk berfikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun masalah kehidupan nyata. Selain itu, pemahaman matematis sangat mendukung pada pengembangan kemampuan matematis lainnya, yaitu komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, representasi, berfikir kritis dan kreatif matematis dan kemampuan matematis lainnya.

Menurut Hamalik (Hendriana, dkk., 2018: 5) bahwa pemahaman adalah kemampuan melihat hubungan antara berbagai faktor atau unsur dalam situasi yang problematis. Sanjaya (Pratama dan Hidayati, 2019: 168) mengemukakan bahwa pemahaman konsep dapat ditunjukkan ketika siswa memiliki kemampuan memahami beberapa penguasaan sejumlah materi, di mana siswa tidak hanya sekedar mengingat sejumlah konsep yang telah dipelajari, namun juga mampu mengungkapkan kembali ke dalam bentuk yang lain. Oleh karena itu, pemahaman konsep berperan sangat penting dalam mengembangkan kognitif siswa dalam memahami dan menginterpretasikan konsep matematis pada kehidupan nyata. Lestari dan Mokhammad (2018: 81) berpendapat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Pendapat lain, Putri (Yuliani, dkk., 2018: 94) mengemukakan bahwa pemahaman konsep adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya.

Berdasarkan pengertian di atas, kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan belajar matematika dalam memahami ide abstrak untuk mengklasifikasikan objek-objek atau peristiwa-peristiwa matematika sehingga siswa akan mampu menjelaskan kembali konsep pembelajaran dengan bentuk yang lebih dimengerti dan siswa lebih cepat memahami dan menyerap materi yang dipelajarinya, serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis yang digunakan dalam penelitian ini menurut Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP) Tahun 2006 (Yuliani, dkk., 2018: 94) sebagai berikut.

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

## 1.2. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Model pembelajaran *reciprocal teaching* atau model pembelajaran terbalik berpusat pada siswa sehingga menjadikan siswa lebih aktif ketika belajar di kelas. Selain itu, model pembelajaran *reciprocal teaching* memberikan keleluasaan bagi siswa untuk belajar mandiri. Shoimin (2014: 153) mengemukakan bahwa *reciprocal teaching* adalah model pembelajaran berupa kegiatan mengajarkan materi kepada teman. Pada model pembelajaran ini siswa berperan sebagai guru untuk menyampaikan materi kepada teman-temannya. Sementara itu, guru lebih berperan sebagai model yang menjadi fasilitator dan pembimbing yang melakukan *scaffolding*. *Scaffolding* adalah bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tau kepada orang yang kurang tahu atau belum tahu.

Resnick (Lestari dan Yudhanegara, 2018: 69) berpendapat “*Reciprocal teaching* adalah kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa meliputi membaca bahan ajar, bertanya, menyelesaikan masalah, memprediksi dan merangkum”. Pendapat lain, Slavin (Mulyono, 2020: 242) mengemukakan bahwa *reciprocal teaching* atau pembelajaran terbalik merupakan model pembelajaran dengan cara merangkum, membuat pertanyaan, mengklarifikasi, dan memprediksi yang memberikan manfaat agar tujuan pembelajaran tercapai melalui kegiatan belajar mandiri dan siswa mampu menjelaskan temuannya kepada pihak lain.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *reciprocal teaching* merupakan model pembelajaran terbalik dimana salah satu siswa mengambil peran sebagai guru model yang bertugas untuk menjelaskan materi pembelajaran kepada teman-temannya selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Guru menjadi fasilitator dan membimbing siswa agar proses pembelajaran di kelas berjalan dengan lancar. Model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih menekankan proses belajar mandiri dan kelompok dengan empat strategi belajar yaitu bertanya, menjelaskan hasil diskusi, mengklarifikasi permasalahan, memprediksi kemungkinan pengembangan materi dan merangkum.

Menurut Palinscar (Muslimin, dkk., 2017: 4) bahwa “Terdapat empat strategi pembelajaran yaitu bertanya (*question generating*), memprediksi (*predicting*), menjelaskan (*clarifying*), dan merangkum (*summarizing*)”. Secara rinci langkah-langkah model pembelajaran *reciprocal teaching* menurut Shoimin (2014: 154) adalah sebagai berikut.

1. Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok, siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok kecil. Setelah kelompok terbentuk, mereka diminta untuk mendiskusikan lembar kerja yang telah diterima.
2. *Question generating* (membuat pertanyaan), siswa diberi kesempatan untuk membuat pertanyaan tentang materi yang sedang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas.
3. Menyajikan hasil kerja kelompok, guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk menjadi guru model untuk menjelaskan hasil diskusinya di depan kelas, sedangkan kelompok lain menanggapi atau bertanya.
4. *Clarifying* (mengklarifikasi permasalahan), siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang dianggap sulit kepada guru. Guru menjawab dengan memberi pertanyaan pancingan. Selain itu, guru mengadakan tanya jawab terkait materi yang dipelajari untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman konsep siswa.
5. *Predicting* (memprediksi atau memperkirakan konsep), siswa diberi soal latihan yang memuat soal pengembangan dari materi yang akan dibahas. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat memprediksi materi apa yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.

6. *Summarizing* (menyimpulkan), siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang sudah dibahas selama kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran *reciprocal teaching* tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan yaitu sebagai berikut.

1. Kelebihan model *reciprocal teaching* yaitu sebagai berikut.
  - a. Mengembangkan kreatifitas dan memupuk kerjasama antarsiswa.
  - b. Siswa belajar mandiri dan termotivasi untuk belajar.
  - c. Menumbuhkan bakat siswa terutama dalam berbicara.
  - d. Menumbuhkan keberanian berpendapat dan berbicara di depan kelas.
  - e. Melatih siswa untuk memecahkan masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat.
2. Kekurangan dari model *reciprocal teaching* yaitu sebagai berikut.
  - a. Adanya ketidaksungguhan siswa dalam menjalankan peran sebagai guru sehingga menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai.
  - b. Sulit diterapkan jika pengetahuan siswa tentang materi prasyarat kurang.
  - c. Adakalanya siswa tidak mampu akan semakin tidak suka dengan pembelajaran tersebut.
  - d. Tidak mungkin seluruh siswa mendapat giliran untuk menjadi guru.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran *reciprocal teaching* tentu saja memiliki kekurangan diantaranya yaitu adanya ketidaksungguhan siswa dalam menjalankan peran sebagai guru model sehingga tujuan pembelajaran sulit dicapai. Akan tetapi, hal tersebut dapat diatasi karena model pembelajaran *reciprocal teaching* memberikan beberapa kelebihan salah satunya dapat menjadikan siswa untuk belajar mandiri dan memberikan keleluasaan untuk belajar bersama teman kelompoknya.

### 1.3. Model Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang sering digunakan oleh guru ketika pembelajaran. Djamarah (Lestari dan Deddy, 2014: 101) mengemukakan bahwa pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Pendapat lain, Musdika, dkk. (Wirnadilla, 2017: 10) bahwa pembelajaran konvensional adalah salah satu pembelajaran yang hanya memusatkan pada metode ceramah. Pada pembelajaran ini, siswa diharuskan untuk menghafal materi yang diberikan guru dan tidak untuk menghubungkan materi tersebut dengan keadaan sekarang. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional dapat diartikan sebagai model pembelajaran yang berpusat pada guru dan metode pembelajaran yang digunakan yaitu metode ceramah. Metode ini hanya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendengarkan penjelasan materi yang dipaparkan oleh guru dan mengerjakan latihan soal yang diberikan sehingga siswa kebanyakan bersikap pasif.

Ciri-ciri pembelajaran konvensional yang dikemukakan oleh Nasution (Zulyadaini, 2016: 155) yaitu sebagai berikut.

1. Tujuan tidak dirumuskan secara spesifik.
2. Bahan pelajaran disajikan kepada kelas secara keseluruhan, dan pembelajaran diberikan pada jam-jam tertentu sesuai jadwal.
3. Metode pembelajaran berupa ceramah.
4. Berorientasi pada kegiatan guru.
5. Siswa kebanyakan bersikap pasif.
6. Siswa harus belajar menurut kecepatan guru.

7. Penguatan biasanya baru diberikan setelah ujian.
8. Keberhasilan belajar kebanyakan dinilai oleh guru secara subjektif.
9. Guru berfungsi sebagai penyebar atau penyalur ilmu pengetahuan

Langkah-langkah model pembelajaran konvensional Majid (2017: 195) langkah-langkah model pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut.

1. Tahap persiapan

Hal-hal penting yang harus diperhatikan dalam menyiapkan ceramah adalah sebagai berikut.

- a. Analisis sifat materi yang sesuai dan cukup hanya dengan diinformasikan.
- b. Menyusun durasi waktu yang akan digunakan.
- c. Memilih dan menetapkan jenis media yang akan digunakan.
- d. Menyiapkan sejumlah pertanyaan sebagai bentuk kontrol dan memperoleh umpan balik.
- e. Memberikan contoh yang sesuai.
- f. Menyiapkan ikhtisar yang sekiranya akan membantu kelancaran ceramah.

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ada tiga langkah yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut.

- a. Langkah pembukaan, langkah pembukaan merupakan langkah yang menentukan keberhasilan pelaksanaan ceramah.
- b. Langkah penyajian, langkah penyajian merupakan langkah penyampaian materi pembelajaran dengan cara bertutur. Agar ceramah berkualitas sebagai metode pembelajaran, guru harus menjaga perhatian siswa agar tetap terarah pada materi pembelajaran yang sedang disampaikan.
- c. Langkah penutup, metode ceramah ditutup dengan ringkasan pokok-pokok materi agar materi pelajaran yang sudah dipahami dan dikuasai siswa tidak menguap kembali. Kemudian untuk melihat keberhasilan siswa diberikan tanya jawab, tugas dan latihan lanjutan untuk dikerjakan di rumah.

Adapun kelebihan dan kekurangan model pembelajaran konvensional menurut Sumarmo (Lestari dan Deddy, 2014: 101) sebagai berikut.

1. Kelebihan pembelajaran konvensional.

- a. Metode yang mudah digunakan dalam proses pembelajaran.
- b. Dapat menyajikan materi pelajaran yang luas. Artinya, materi pelajaran yang banyak dapat dirangkum atau dijelaskan pokok-pokoknya saja oleh guru dalam waktu yang singkat.
- c. Guru dapat mengontrol keadaan kelas karena sepenuhnya kelas merupakan tanggung jawab guru yang memberikan ceramah.

2. Kekurangan pembelajaran konvensional.

- a. Materi yang dapat dikuasai siswa sebagai hasil dari ceramah akan terbatas pada apa yang dikuasai oleh guru.
- b. Siswa bersikap pasif sehingga ketika pembelajaran akan mengantuk dan membosankan sehingga sulit untuk mengetahui apakah seluruh siswa sudah mengerti apa yang dijelaskan atau belum.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa meskipun pembelajaran konvensional memiliki beberapa kelemahan, namun pembelajaran konvensional masih banyak digunakan oleh guru karena metode ceramah mudah digunakan dalam pembelajaran serta guru dapat mengontrol keadaan kelas serta dapat menyesuaikan banyak materi pelajaran yang akan disampaikan.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Menurut Sugiyono (2018: 120) kuasi eksperimen merupakan pengembangan dari *true experimental design*. Metode ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Tujuan dari metode penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan sebab-akibat antara perlakuan yang diberikan pada variabel bebas dengan variabel terikat. Model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai variabel bebas dan kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai variabel terikat. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design*.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Sukasari Tahun Pelajaran 2021/2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII sebanyak tujuh kelas. Sampel penelitian diambil secara acak kelas yaitu kelas VII C sebanyak 29 siswa dan VII D sebanyak 28 siswa. Alasan pengambilan sampel penelitian karena jumlah populasi terlalu banyak sehingga akan memerlukan waktu yang cukup lama.

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan angket sikap siswa. Data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh dengan cara melakukan tes awal dan tes akhir. Tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa sebelum diberi perlakuan pembelajaran, sedangkan tes akhir dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa setelah diberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis dengan soal tes berbentuk uraian. Tipe soal tes awal dan tes akhir sama agar terlihat jelas perbedaan yang terjadi antara sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran dari dua kelas yang dijadikan sampel.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. HASIL

Data tes awal dan tes akhir kedua kelas digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis. Data tes awal dan tes akhir dihitung dengan menggunakan rumus indeks gain. Setelah diperoleh data indeks gain, dihitung nilai rata-rata, simpangan baku, dan ukuran statistik lainnya. Adapun hasil perhitungan statistik dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

**Tabel 1.** Ukuran-ukuran Statistik Data Indeks Gain

Kelas	N	Hasil Perhitungan		
		$X_{min}$	$X_{max}$	$\bar{x}$
Eksperimen	29	0,32	0,89	0,54
Kontrol	28	0,07	0,60	0,31

Pada Tabel 1. terlihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata indeks gain antara kelas eksperimen yaitu 0,54 dan kelas kontrol yaitu 0,31. Untuk melihat signifikan atau tidaknya perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, akan dilakukan uji statistik.

Uji statistik yang pertama adalah menguji normalitas data menggunakan uji *Liliefors*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data indeks gain yang diperoleh berdistribusi

normal atau tidak. Kriteria uji yang digunakan yaitu jika  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, artinya data berdistribusi normal dan jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal dengan taraf signifikansi 5%.

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas Data Indeks Gain

Kelas	n	$\bar{x}$	s	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	29	0,54	0,19	0,1465	0,1634	$H_0$ diterima
Kontrol	28	0,31	0,15	0,1274	0,1658	$H_0$ diterima

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa  $L_{hitung}$  pada kelas eksperimen yaitu 0,1465 dan untuk kelas kontrol yaitu 0,1274.  $L_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% diperoleh 0,1634 untuk kelas eksperimen dan 0,1658 untuk kelas kontrol. Hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , artinya data kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh bahwa kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sehingga dilanjutkan dengan uji homogenitas dua varians untuk mengetahui kedua varians tersebut homogen atau tidak. Kriteria uji yang digunakan yaitu jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima (kedua varians homogen) dan jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak (kedua varians tidak homogen) dengan taraf signifikansi 5%.

**Tabel 3.** Uji Homogenitas Dua Varians

Kelas	N	$s^2$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	29	0,0361	1,5070	1,8833	$H_0$ diterima
Kontrol	28	0,0240			

Pada Tabel 3. dapat dilihat bahwa pada taraf signifikansi 5% diperoleh  $F_{hitung}$  yaitu 1,5070 dan  $F_{tabel}$  yaitu 1,8833 sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, artinya kedua varians homogen.

Karena data berdistribusi normal dan variansnya homogen, maka selanjutnya dilakukan perhitungan dengan uji t. Uji t digunakan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model *reciprocal teaching* dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Kriteria uji yang digunakan yaitu jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_0$  ditolak pada kondisi lain dengan taraf signifikansi 5%.

**Tabel 4.** Hasil Perhitungan Uji t

Kelas	N	$\bar{x}$	$s^2$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	29	0,54	0,0361	5,0885	2,0055	$H_0$ ditolak
Kontrol	28	0,31	0,0240			

Pada Tabel 4. dapat dilihat bahwa  $t_{hitung}$  sebesar 5,0885 dan  $dk = 55$  pada taraf signifikansi 5% diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar 2,0055. Nilai  $t_{hitung} = 5,0885$  berada di luar interval  $-t_{tabel} = -2,0055$  dan  $t_{tabel} = 2,0055$  maka  $H_0$  ditolak artinya terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Karena nilai rata-rata indeks gain kelas

eksperimen yaitu 0,54 lebih besar daripada nilai rata-rata indeks gain kelas kontrol yaitu 0,31 maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik daripada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Adapun hasil analisis data angket sikap siswa secara keseluruhan (skor total) pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* diperoleh data sebagai berikut.

**Tabel 5.** Hasil Angket Sikap Siswa

Kelas	n	Jumlah Rata-rata Skor ( $\sum \bar{x}$ )	Rata-rata Skor Total ( $\bar{x}_{total}$ )	Kategori
Eksperimen	29	112,90	3,89	Positif

Pada Tabel 5. terlihat bahwa nilai rata-rata skor total sebesar 3,89 dimana rata-rata skor total berada dalam interval  $3 < \bar{x}_{total} \leq 5$ , menurut Suherman (Maemunah, dkk., 2019: 84) termasuk ke dalam kategori positif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sikap siswa positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

### 3.2. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data tes kemampuan pemahaman konsep matematis dengan uji t pada taraf signifikansi 5%, ternyata terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional. Jika dilihat dari rata-rata indeks gain kelas eksperimen yaitu 0,54 dan kelas kontrol yaitu 0,31 ternyata rata-rata indeks gain kelas eksperimen lebih besar daripada rata-rata indeks gain kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional.

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol merupakan hal yang logis, karena dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* siswa dilatih untuk terbiasa mengeluarkan pendapat ketika diskusi kelompok dan juga dilatih belajar mandiri untuk menambah pengetahuannya. Model pembelajaran *reciprocal teaching* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, karena pada proses pembelajaran ada siswa yang diminta untuk menjadi guru model yang harus menjelaskan materi di depan kelas, sehingga sebelum pembelajaran dimulai setiap siswa harus memahami konsep materi yang akan dipelajari. Selanjutnya, dalam model pembelajaran *reciprocal teaching* siswa diminta untuk terbiasa menerapkan empat strategi pembelajaran yaitu membuat pertanyaan mengenai materi yang dipelajari, mengklarifikasi permasalahan sehingga siswa harus mampu memahami konsep materi, memprediksi konsep materi dari soal latihan yang memuat soal pengembangan dari materi yang akan dibahas dan merangkum materi yang telah dipelajari. Empat strategi pembelajaran tersebut tentunya sangat membantu siswa untuk memahami konsep materi yang sedang dipelajarinya.

Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ulpah dan Zaenurrohmah (2020: 7) menyatakan bahwa rata-rata indeks gain kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih tinggi daripada rata-rata indeks gain kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain itu,

hasil penelitian lainnya yang relevan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Mulyono, dkk. (2017: 16) dan hasil penelitian Sanistiawati, dkk. (2018: 71) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis data angket sikap siswa dengan menggunakan skala *likert*, diperoleh nilai rata-rata total yaitu 3,89. Pada penafsiran data angket, bahwa nilai rata-rata total 3,89 termasuk dalam kategori positif. Hal ini terjadi karena model pembelajaran *reciprocal teaching* membuat siswa lebih semangat untuk mengikuti pembelajaran di kelas. Ditandai dengan siswa aktif ketika proses pembelajaran, seperti mampu mengeluarkan pendapat, terbiasa belajar mandiri dan belajar kelompok untuk menambah pengetahuannya sehingga mampu memahami konsep dan dapat menarik kesimpulan dalam waktu yang singkat. Hal tersebut menunjukkan secara umum sikap siswa yang positif terhadap model pembelajaran *reciprocal teaching*. Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Sadat dan Herlina, 2019: 222; Ayulia, dkk., 2018: 168; Harisuddin dan Faizal, 2020: 78) menyatakan bahwa sebagian besar siswa memberikan sikap positif terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

Dengan demikian, peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional serta sikap siswa positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dilakukan pada siswa kelas VII C dan VII D SMP Negeri 1 Sukasari, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Di mana peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional serta sikap siswa positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

#### REFERENSI

- Ayulia, D., Puja A., dan Sukajaya. (2018). "Penerapan Strategi *Reciprocal Teaching* Berbantuan *Mind Mapping* dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*. Vol. 7, (2), 160-170.
- Harisuddin, M., dan Muhammad F. (2020). "Penerapan *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MAN 1 Subang". *Jurnal Ilmiah STKIP Subang*. Vol. 6, (1), 70-79.
- Hendriana, H., Euis E. R., dan Utari S. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Lestari, L., dan Deddy S. (2014). "Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Matematika antara yang Mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dengan Pembelajaran Konvensional". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3, (2), 95-108.

- Lestari, K. E., dan Mokhammad R. Y. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Maemunah, S. S., Yena S., dan Nia Y. (2019). "Penerapan Model Kooperatif Tipe *Scramble* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa". *Primaria Educationem Journal*. Vol. 2, (1), 78-90.
- Majid, A. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Manullang, M. (2014). "Manajemen Pembelajaran Matematika". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 21, (2), 208-214.
- Mulyono, D. (2020). "Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan *Student Facilitator and Explaining* terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Mengontrol Kemampuan Awal Siswa". *Jurnal Kependidikan*. Vol. 6, (2), 238-250.
- Mulyono, D., Reni W., dan Malia. (2017). "Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP". *Jurnal Educate*. Vol. 2, (1), 10-17.
- Muslimin, Indaryanti dan Ely S. (2017). "Pembelajaran Matematika dengan Model *Reciprocal Teaching* untuk Melatih Kecakapan Akademik Siswa Kelas VIII SMP". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 11, (1), 1-13.
- Pratama, A. dan Nita H. (2019). "Analisis Tingkat Kesalahan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Tunas Bukit Indah Purwakarta terhadap Materi Relasi dan Fungsi". [Online]. Tersedia: <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2377> [15 April 2022].
- Sadat, A., dan Irna H. (2019). "Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa". *Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*. Vol. 5, (2), 213-223.
- Sanistiawati, N., Parwati, dan Suryawan. (2018). "Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Amlapura". *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*. Vol. 9, (2), 65-73.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Ulpah, M., dan Zaenurrohman. (2020). "Efektifitas Metode *Reciprocal Teaching* dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa". *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 11, (1), 1-8.
- Wau, H., Darmawan H., dan Rohpinus S. (2022). "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis pada Materi Barisan dan Deret Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Toma Tahun Pelajaran 2020/2021". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1, (1), 1-9.
- Wirnadilla, N. (2017). "Pengaruh Model Pembelajaran *Talking Stick* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Merangin". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2, (1), 8-15.
- Yuliani, E. N., Zulfah dan Zuhendri. (2018). "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN Kuok melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2, (2), 91-100.
- Zulyadaini. (2016). "Perbandingan Hasil Belajar Matematika Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Coop-coop* dengan Konvensional". *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. Vol. 16, (1), 153-158.