

MODEL *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DAN *SELF-EFFICACY* SISWA SMP

Dwi Wiguna*, Ihsanudin, Etika Khaerunnisa
Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
*dwiwiguna145@gmail.com

ABSTRAK

Literasi matematis adalah salah satu tujuan pembelajaran matematika. Namun menurut survey PISA, kemampuan literasi matematis siswa Indonesia masih berada diposisi ke-69 dari 76 negara. Selain literasi matematis, dalam tujuan pembelajaran matematika juga menekankan pada aspek psikologi, yaitu *self-efficacy*. Untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis dan *self-efficacy* dibutuhkan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu, model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan literasi matematis dan *self efficacy* siswa yang menggunakan model *reciprocal teaching* lebih baik daripada menggunakan pembelajaran *discovery learning*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Serang tahun ajaran 2019-2020. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan menggunakan model *Nonequivalent Pre-test Post-test Control Group Design*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistika deskriptif dan inferensial. Hasil dari penelitian ini adalah: 1) pencapaian dan peningkatan kemampuan literasi matematis dan *self efficacy* siswa yang menggunakan model *reciprocal teaching* lebih baik daripada menggunakan pembelajaran *discovery learning*.

Kata kunci: Literasi matematis, *Self-Efficacy*, *Reciprocal Teaching*

ABSTRACT

Mathematical literacy is on of the purpose of mathematics learning. But according to the Pisa survey, the mathematical literacy ability of Indonesia student is still 69th of 76 countries. In addition to mathematical literacy, the purpose of mathematics learning also emphasizes the psychologi aspect, that is self-efficacy. To improve mathematical literacy and self-efficacy, an appropriate learning model is needed. One of model that can be used is Reciprocal Teaching. The purpose of this research is to find whether the achievement and enhancement of mathematical literacy and self efficacy of students who use reciprocal teaching is better than using discovery learning; The subject in this research is all students of class VIII in SMP Negeri 11 Kota Serang even semester of academic year 2019-2020. This research conducted quasi experimental method with research design The Nonequivalent Pre-test Post-test Control Group Design. An analysis in this research is descriptive and inferential statistics. The result of the research concludes that : the achievement and enhancement of mathematical literacy anda self efficacy of students who use reciprocal teaching is better than using discovery learning;

Keywords: Mathematical Literacy, Self-Efficacy, Reciprocal Teaching

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan mata pembelajaran matematika disekolah berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 adalah (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran matematika menekankan adanya kemampuan literasi matematis. Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam bentuk konteks. Literasi matematika merupakan kemampuan pemanfaatan penalaran matematika dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan dan memprediksi fenomena. Hal tersebut menuntun individu untuk mengenali peranan matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian yang baik serta mengambil keputusan yang dibutuhkan oleh penduduk konstruktif dan reflektif

(OECD, 2010). Literasi matematika merupakan pengetahuan untuk mengetahui dan menggunakan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari (Hera & Sari, 2015).

Kemampuan ini mencakup penalaran matematis dan kemampuan menggunakan konsep-konsep matematika, prosedur, fakta dan fungsi matematika untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi suatu fenomena. Hal ini membantu seseorang dalam menerapkan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari sebagai wujud dari keterlibatan masyarakat yang konstruktif dan reflektif (Dinni, 2018). Selain itu literasi matematika merupakan sebuah pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika tidak menyiratkan pengetahuan rinci seperti kalkulus, persamaan differensial, topologi, analisis, aljabar linear, aljabar abstrak dan formula matematika yang kompleks dan canggih, melainkan sebuah pengetahuan secara luas tentang pengetahuan dan apresiasi matematika yang mampu dicapai (Indah, Mania, & Nursalam, 2016). Manfaat kemampuan literasi matematis adalah membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika didalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga Negara yang membangun, peduli dan berpikir (Sari, 2014). Seseorang dianggap memiliki kemampuan literasi adalah yang mampu menganalisis dan memberikan alasan serta mampu mengkomunikasikan secara efektif pengetahuan dan kemampuan matematis yang dimilikinya. Seseorang yang memiliki kemampuan literasi juga sudah mampu memecahkan masalah dan menginterpretasikan permasalahan

matematika dan berbagai situasi yang dihadapi.

Berdasarkan survey yang dilakukan oleh *Programme for International Students Assesment (PISA)* pada 2015, Indonesia menempati peringkat ke-69 dari 76 negara yang berpartisipasi. Rata-rata skor siswa Indonesia 375 sedangkan rata-rata skor internasional 494. Berdasarkan hasil PISA tersebut siswa Indonesia hanya mampu menyelesaikan literasi matematis siswa *level 1* dan *level 2*, sedangkan untuk literasi matematis siswa *level 3* sampai dengan *level 6* termasuk rendah. Ini menyatakan bahwa siswa belum mampu menginterpretasikan kemampuan matematis dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika dalam prosesnya memiliki tiga kategori yaitu sebagai berikut. (Edo, Hartono, & Putri, 2013): 1) *Formulating situations mathematically* (merumuskan situasi secara matematis); 2) *Employing*

mathematical concepts, facts, procedures and reasoning (menerapkan konsep matematika, fakta, prosedur, dan memberikan alasan); 3) *Interpreting, applying, and create evaluating mathematical outcomes* (menafsirkan, mengaplikasikan, dan mengevaluasi hasil matematika). Dalam prakteknya, ketiga proses tersebut didukung dengan tujuh kemampuan matematika dasar (*Fundamental mathematical capabilities used in this framework*) yaitu, komunikasi, matematisasi, representasi, penalaran dan pemeberian alasan, strategi pemecahan masalah, penggunaan simbol, menggunakan alat bantu matematika (Edo, 2013). Pada penelitian ini Indikator literasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini mengembangkan dari kompeensi literasi matematis yang digunakan PISA (Johar, 2012). Adapun indikator kemampuan literasi matematis tersebut adalah:

Tabel.1 Indikator Literasi Matematis

Level	Indikator Literasi Matematis
Level 1 (Kemampuan Reproduksi)	Menggunakan konten matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang konteksnya umum
Level 2 (Kemampuan Reproduksi)	Menginterpretasikan masalah dan menyelesaikann dengan memilih strategi pemecahan masalah yang tepat
Level 3 (Kemampuan Koneksi)	Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan prosedur dan strategi pemecahan masalah
Level 4 (Kemampuan Koneksi)	menganalisis permasalahan dengan mengintegrasikan konsep-konsep yang berbeda, kemudian menghubungkannya dengan dunia nyata

Selain kemampuan literasi, dalam tujuan pembelajaran matematika yang ke-lima yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Ini selaras dengan salah satu aspek psikologi, yaitu *self-efficacy*. *Self-efficacy* merujuk pada keyakinan yang dimiliki oleh individu atau pelajar

mengenai hasil yang akan diperolehnya nanti (Wiratmaja, 2014). Selain itu juga, *self-efficacy* merupakan suatu keyakinan yang harus dimiliki siswa agar berhasil dalam proses pembelajaran (Saringsih & Purwasih, 2017). Bandura menjelaskan *self-efficacy* adalah keyakinan yang dimiliki siswa dalam melaksanakan tugas atau tindakan tertentu (Handayani &

Nurwidawati, 2013). *Self-efficacy* berhubungan dengan keyakinan bahwa dirinya memiliki kemampuan untuk melakukan kegiatan atau tindakan yang diharapkan. Bandura juga mengatakan jika *self-efficacy* adalah keyakinan individu dapat atau tidak melakukan sesuatu bukan kepada bagaimana dia melakukan kegiatan tersebut. *Self-efficacy* yang tinggi dapat membantu siswa menyelesaikan tantangan yang dihadapinya dengan baik. Sehingga dapat disimpulkan *self-efficacy* adalah persepsi terhadap dirinya sendiri untuk mengetahui seberapa besar keyakinan seseorang pada dirinya apakah dapat melakukan tantangan tersebut dengan baik.

Keyakinan diri akan memperkuat motivasi seseorang dalam mencapai keberhasilan, karna semakin tinggi keyakinan diri maka semakin kuat pula semangat dalam menyelesaikan pekerjaannya (Sariningsih & Purwasih, 2017). Sehingga, *self-efficacy* menjadi salah satu faktor keberhasilan maupun kegagalan seseorang dalam kegiatan belajar mengajar. *Self-Efficacy* dibagi menjadi dua. Yaitu *Self-Efficacy* rendah dan *Self-Efficacy* tinggi (Hasanah, Rachmani, & Rosyida, 2019). *self-efficacy* rendah adalah lambat dalam membenahi atau mendapatkan kembali *self-efficacy* ketika menghadapi kegagalan, tidak yakin mampu menghadapi masalahnya, menghindari masalah yang sulit, mengurangi usaha dan cepat menyerah ketika menghadapi masalah, ragu akan kemampuan diri sendiri, tidak suka mencari situasi yang baru. *self-efficacy* tinggi memiliki ciri-ciri sebagai berikut: mampu menyelesaikan tugasnya dengan baik, yakin terhadap kemampuan yang

dimiliki, masalah dipandang sebagai suatu tantangan yang harus dihadapi bukan dihindari, semangat dalam menyelesaikan masalahnya, percaya pada kemampuan yang dimiliki, serta cepat bangkit dari kegagalan yang dihadapinya.

Adapun dimensi dan indikator *self-efficacy* yang dikemukakan oleh Bandura (Handayani & Nurwidawati, 2013) terdiri dari 3 dimensi, yaitu: 1) *level/magnitude*, yaitu dimensi yang berhubungan dengan taraf kesulitan. Dimensi ini mengacu pada taraf kesulitan tugas yang diyakini individu akan mampu mengatasinya. Tingkat kesulitan ini akan menunjukkan apakah individu tersebut memiliki *self-efficacy* rendah atau memiliki *self-efficacy* tinggi; 2) *Strength*, dimensi ini berkaitan dengan kekuatan penilaian tentang kecakapan individu. Dimensi ini mengacu pada derajat kemantapan individu terhadap keyakinan yang dibuatnya. Kemantapan ini yang menentukan ketahanan dan keuletan individu dalam usaha. Dimensi ini merupakan keyakinan individu dalam mempertahankan perilaku tertentu. Individu yang memiliki *self-efficacy* rendah akan cenderung gelisah menghadapinya, sedangkan individu yang memiliki *self-efficacy* tinggi akan tekun usahanya meskipun menghadapi rintangan yang tak terhingga; 3) *Generality*, yaitu suatu konsep bahwa *self-efficacy* seseorang tidak terbatas pada situasi yang spesifik saja. Dimensi ini mengacu pada variasi situasi di mana penilaian tentang *self-efficacy* dapat diterapkan. Individu dapat menilai dirinya memiliki efikasi pada banyak aktifitas atau hanya pada salah satu aktifitas. Adapun indikatonya pada tabel.2.

Tabel 2. Indikator *Self-Efficacy*

No	Dimensi yang diukur	Indikator
1.	Magnitude : keyakinan dan kemampuan dalam menentukan tingkat kesulitan soal literasi matematik	Merasa berminat dalam menyelesaikan soal Merasa optimis dalam menjawab soal Merasa yakin dapat menyelesaikan soal
2.	Generality : keyakinan dan kemampuan dalam menggeneralisasikan tugas dari pengalaman sebelumnya	Menyikapi situasi dan kondisi yang beragam dengan cara yang positif Berpedoman pada pengalaman sebelumnya
3.	Strength : keyakinan terhadap kemampuan dalam mengatasi masalah yang muncul akibat soal literasi matematik	Meningkatkan upaya untuk menyelesaikan soal-soal literasi Matematika Berkomitmen untuk menyelesaikan soal-soal literasi

Self-efficacy juga dipengaruhi oleh faktor-faktor, menurut Bandura (Subaidi, 2016) ada beberapa faktor yang mempengaruhi *self-efficacy* yaitu : 1) Pengalaman keberhasilan seseorang dalam menghadapi tugas tertentu pada waktu sebelumnya; 2) Pengalaman orang lain; 3) Persuasi verbal, yaitu informasi tentang kemampuan seseorang yang disampaikan secara verbal oleh orang yang berpengaruh sehingga dapat meningkatkan keyakinan bahwa kemampuan-kemampuan yang dimiliki dapat membantu untuk mencapai apa yang diinginkan; 4) Kondisi fisiologis yaitu keadaan fisik (sakit, rasa lelah dan lain-lain) dan kondisi emosional (suasana hati, stress dan lain-lain).

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa turut aktif, dan dapat melatih kemampuan literasi matematis siswa adalah model *Reciprocal Teaching*. Pengajaran *reciprocal (Reciprocal Teaching)* mendorong siswa untuk berperan aktif dalam kelompok dialog dan membantu siswa secara personal dan tingkat kognitif dalam memahami teks (Hasanah, 2012). Sehingga dalam pembelajaran dikelas tidak hanya guru yang aktif namun siswa pun dituntut aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Model *reciprocal teaching* diperkenalkan pertama kali oleh Palincsar dan Brown pada tahun 1982. Model *reciprocal teaching* adalah salah satu model yang efektif untuk mengembangkan kognitif bagi peserta didik karna mencakup prosedur yang memungkinkan peserta didik untuk memilih strategi perencanaan, pengendalian, dan mengevaluasi dengan langkah mereka sendiri (Nerru, Mariani, & Cahyono, 2013). Model *reciprocal teaching* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif (Awaliah & Indris, 2015). Model *reciprocal teaching* adalah model pembelajaran yang membiasakan peserta didik dengan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu : menyimpulkan bahan ajar (*summarizing*), menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya (*questioning*), menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperoleh (*clarifying*), dan memprediksi (*predicting*) (Zulaihah, Witurachmi, & Ivada, 2014).

Pada prinsipnya pembelajaran menggunakan model *Reciprocal Teaching* adalah siswa mempelajari materi secara mandiri, kemudian siswa menyampaikan materi seperti guru mengajar materi tersebut (Permatasari,

2017). Siswa tidak hanya dituntut memahami materi, tapi siswa diajarkan untuk belajar mandiri dengan berkelompok bersama temannya, sehingga belajar jadi bermakna karna siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Model *Reciprocal Teaching* dipilih karna memiliki keunggulan yaitu, siswa belajar dengan mengerti, karena belajar dengan mengerti maka siswa tidak mudah lupa, siswa belajar dengan mandiri, siswa termotivasi untuk belajar. Belajar dengan mengerti merupakan salah satu penunjang kemampuan literasi matematis siswa (Hera & Sari, 2015). Sedangkan belajar dengan mandiri dan motivasi belajar yang tinggi merupakan salah satu kemampuan yang dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa (Sariningasih & Purwasih, 2017).

Berdasarkan hal tersebut, model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dianggap dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis dan *self-efficacy* siswa. Berdasarkan uraian diatas, pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan literasi dan *self efficacy* siswa yang menggunakan model Model *Reciprocal Teaching* baik daripada menggunakan pembelajaran *discovery learning*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan model penelitian *Nonequivalent Pre-test Post-test Control Group Design*. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Serang Tahun ajaran 2019-2020. Dengan menggunakan metode *cluster Random Sampling* diperoleh sampel, yaitu kelas VIII D sebagai kelas eksperimen yang akan diberi perlakuan dan kelas VIII C

sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen akan diberi perlakuan menggunakan model *reciprocal teaching*, sedangkan kelas kontrol akan diberikan pembelajaran biasa yang diterapkan sekolah tempat penelitian. Setelah data diperoleh, yaitu data kemampuan awal, data kemampuan akhir, data peningkatan. Kemudian data akan diuji kenormalitasannya menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-smirnov*, selanjutnya akan diuji homogenitasnya, setelah uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya akan diuji menggunakan uji-t untuk menarik kesimpulannya.

Pada penelitian ini rumusan masalah yang digunakan yaitu: 1) apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model *reciprocal teaching* lebih baik daripada menggunakan pembelajaran *discovery learning*; 2) apakah pencapaian dan peningkatan *self-efficacy* siswa yang menggunakan model *reciprocal teaching* lebih baik daripada menggunakan pembelajaran *discovery learning*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu data kemampuan literasi matematis dan *self-efficacy* siswa. Data kemampuan literasi matematis yang dianalisis yaitu data kemampuan awal, data kemampuan akhir, data peningkatan. Sedangkan data sikap yang dianalisis yaitu skala awal, skala akhir, dan skala peningkatan. Data tersebut digubakan untuk menguji hipotesis sebelumnya.

Penelitian ini diawali dengan pemberian *pretest* kemampuan literasi matematis dan sngket *self-efficacy*. *Pretest* terdiri dari 5 soal yang telah

diuji sebelumnya dan 22 item pernyataan *self-efficacy*. Untuk mengetahui gambaran jelas data kemampuan awal dan skala awal terlebih dahulu melakukan analisis

deskriptif. Gambaran statistik deskriptif mengenai skor kemampuan awal dan skala awal kelas eksperimen dan kelas kontrol tersedia pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Deskriptif Kemampuan Awal Literasi Matematis

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Banyak Siswa (N)	31	31
Skor Minimum	0	0
Skor Maksimum	21	14
Rata - Rata (Mean)	10,03	9,41
Median	13	10
Modus	4	11
Standar Deviasi	5,86	2,69
SMI	50	50

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda jauh, yaitu 10,03 dan 9,41. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik

deskriptif, kemampuan awal literasi matematis kedua kelas tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Sedangkan untuk gambaran skala awal *self-efficacy* siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Deskriptif Skala Awal *Self-Efficacy*

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Banyak Siswa (N)	31	31
Skor Minimum	44,41	47,25
Skor Maksimum	77,16	71,09
Rata - Rata (Mean)	55,26	79,13
Median	51,49	59,02
Standar Deviasi	9,23	5,24

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil skala awal kelas eksperimen dan kelas kontrol sedikit berbeda yaitu, 55,26 untuk kelas eksperimen dan 79,13 untuk kelas kontrol. Hal ini menunjukkan jika *self-efficacy* siswa kelas eksperimen memiliki perbedaan dengan siswa kelas kontrol.

Setelah menguji kemampuan awal dan skala awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian hal yang dilakukan adalah memberikan

perlakuan dalam proses pembelajaran. Siswa kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model *reciprocal teaching*, sedangkan siswa kelas kontrol menggunakan pembelajaran biasa yang diterapkan sekolah tersebut sesuai dengan kurikulum 2013 yang berlaku.

Penelitian ini diakhiri dengan pengambilan data kemampuan akhir kemampuan literasi matematis dan skala akhir *self-efficacy* siswa.

Tabel 5.Deskriptif Pencapaian Kemampuan Literasi Matematis

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Banyak Siswa (N)	31	31
Skor Minimum	17	0
Skor Maksimum	47	33
Rata - Rata (Mean)	27,32	20,97
Median	29	22
Modus	20	24
Standar Deviasi	7,34	7
SMI	50	50

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan jika hasil kemampauan akhir kelas eksperimen lebih besar dibandingkan hasil akhir kelas kontrol, yaitu 27,32 dan 20,97. Ini menunjukkan jika siswa dikelas eksperimen memiliki kemampuan literasi matematis lebih

baik disbanding siswa dikelas kontrol.

Sedangkan untuk gambaran skala akhir *self-efficacy* siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen sebagai berikut.

Tabel 6.Deskriptif Skala Pencapaian *Self-Efficacy*

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Banyak Siswa (N)	31	31
Skor Minimum	37,59	30,05
Skor Maksimum	61,7	44,74
Rata - Rata (Mean)	56,44	53,08
Median	53,81	34,97
Standar Deviasi	4,73	3,6

Berdasarkan tabel diatas rata-rata skor siswa kelas ekseperimen lebih tinggi dibanding siswa dikelas eksperimen, yaitu 56,44 dan 53,08. Ini menunjukkan jika siswa dikelas eksperimen lebih besar pencapaian *self-efficacy*nya.

Selain data kemampuan awal dan data kemampuan akhir literasi matematis, serta skala awal dan skala akhir *self-efficacy* siswa. Pada penelitian ini juga

menghitung data *n—gain* kemampuan literasi matematis dan selefficacy siswa juga, untuk melihat peningkatan kemampuan literasi matematis dan peningkatan *self-efficacy* siswa.

Gambaran statistik deskriptif data *n—gain* kemampuan literasi dan data *n—gain self-efficacy* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7.Deskriptif Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Banyak Siswa (N)	31	31
Skor Minimum	0,11	-0,39
Skor Maksimum	0,89	0,52
Rata - Rata (Mean)	0,43	0,28
Median	0,41	0,30
Modus	0,41	0,35
Standar Deviasi	0,18	0,18

Dari tabel diatas menunjukkan jika rata-rata data n-gain siswa kelas eksperimen lebih besar dibandingkan rata-rata data n-gain siswa kelas kontrol. Yaitu 0,43 dan 0,28. Namun jika dilihat standar deviasinya, kedua kelas memiliki nilai yang sama, yaitu 0,18. Ini menunjukkan

baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki keragaman pilihan yang sama dalam mengisi angket skala *self-efficacy* ini. Untuk gambaran deskriptif skala n-gain dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8.Deskriptif Peningkatan *Self-Efficacy*

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Banyak Siswa (N)	31	31
Skor Minimum	-0,67	-0,91
Skor Maksimum	0,06	-0,32
Rata - Rata (Mean)	-0,08	-0,57
Median	-0,01	-0,58
Standar Deviasi	0,22	0,12

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan jika rata-rata *self-efficacy* siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan rata-rata siswa siswa dikelas kontrol. Yaitu -0,08 dan -0,57. Dan juga jika dilihat dari standar deviasinya, yaitu 0,22 untuk kelas eksperimen dan 0,12 untuk kelas kontrol. Ini menunjukkan jika pilihan jawaban siswa dikelas eksperimen lebih beragam dibandingkan siswa dikelas kontrol.

peningkatan literasi matematis, serta skala awal, skala akhir, da skala peningkatan *self-efficacy* dari siswa di kelas eksperimen dan siswa dikelas kontrol. Selanjutnya analisis data yang dilakukan adalah pengujian normalitas, homogenitas, dan penarikan kesimpulan. Untuk uji normaltas peneliti menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Berikut gambaran hasil pengujian normalias data siswa.

Berdasarkan data hasil kemampuan awal, kemampuan akhir, dan

Tabel 9. Uji Normalitas

Data	D _{hitung}	D _{tabel}	Kesimpulan
Pretest Eksperimen	0,24	0,245	Berdistribusi Normal
Pretest Kontrol	0,11		Berdistribusi Normal
Posttest Eksperimen	0,12		Berdistribusi Normal
Posttest Kontrol	0,20		Berdistribusi Normal
N-gain KLM Eksperimen	0,15		Berdistribusi Normal
N-gain KLM Kontrol	0,20		Berdistribusi Normal
Skala Awal Eksperimen	0,20		Berdistribusi Normal
Skala Awal Kontrol	0,16		Berdistribusi Normal
Skala Akhir Eksperimen	0,17		Berdistribusi Normal
Skala Akhir Kontrol	0,17		Berdistribusi Normal
N-gain SE Eksperimen	0,61		Tidak Berdistribusi Normal
N-gain SE Kontrol	0,83		Tidak Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel diatas nilai D_{tabel} yaitu 0,245 terlihat jika hanya skala

yang tidak berdistribusi normal karna nilai D_{hitung}nya lebih besa dari D_{tabel}. Sedangkan untuk data yang lainnya berdistribusi normal. Untuk data yang tidak berdistribusi normal akan dilakukan uji *mann-whitney* untuk

peningkatan *self-efficacy* siswa kelas eksperimen maupun siswa kelas kontrol

menarik kesimpulan, sedangkan untuk data yang berdistribusi normal akan dilakukan uji homogenitas sebelum dilakukan penarikan kesimpulan.

Berikut hasil uji homogenitas untuk data yang berdistribusi normal.

Tabel 10. Uji Homogenitas

Data	Fhitung	Ftabel	Kesimpulan
Pretest	4,74		Tidak Homogen
Posttest	1,05		Homogen
N-gain KLM	1,14	1,84	Homogen
Skala Awal	3,09		Tidak Homogen
Skala Akhir	1,74		Homogen

Dari tabel diatas diketahui nilai F_{tabel} yaitu 1,84. Data ditabel tersebut meunjukkan jika nilai *pretest* kemampuan literasi matematis dan skala awal *self-efficacy* tidak homogenya karna nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , sehingga H_0 ditolak. Untuk data *posttest* kemampuan literasi matematis, *n-gain* kemampuan literasi

matematis, dan skala akhir *self-efficacy* bernilai homogeny, karna nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} , sehingga H_0 diterima. Untuk data yang bernilai homogeny selanjutnya akan dilakukan uji-t untuk penarikan kesimpulannya. Sedangkan untuk data yang tidak homogeny akan dilakukan uji-t' untuk penarikan kesimpulannya. Berikut gambaran uji hipotesis setiap data.

Tabel 11. Uji Hipotesis

Data	Jenis Uji	Hitung	Tabel	Kesimpulan
Pretest	Uji-t'	0,51	2,03	H_0 diterima
Posttest	Uji-t	3,72	1,84	H_0 ditolak
N-gain KLM	Uji-t	3,73	1,84	H_0 ditolak
Skala Awal	Uji-t'	-2,03	2,00	H_0 diterima
Skala Akhir	Uji-t	15,18	1,67	H_0 ditolak
N-gain SE	Uji-Z	6,82	1,96	H_0 ditolak

Tabel diatas adalah hasil uji hipotesis data siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Pada uji kemampuan awal literasi matematis data siswa bersifat normal namun tidak homogeny, sehingga dilakukan uji t' untuk penarikan kesimpulannya. Hasil yang diperoleh adalah nilai t'_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} yaitu $0,51 < 2,03$, sehingga H_0 diterima. Ini menunjukkan jika antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol tidak memiliki perbedaan kemampuan literasi matematis. Sama seperti kemampuan awal literasi matematis, skala awal *self-efficacy* siswa juga meunjukkan jika data bersifat normal namun tidak homogen. Sehingga untuk memperoleh keputusan menggunakan uji t'. hasilnya

menunjukkan jika nilai t'_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} yaitu $-2,03 < 2,00$. Sehingga dapat diambil kesimpulan H_0 diterima. Maka tidak ada perbedaan skala awal antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Untuk hasil kemampuan akhir dan *n-gain* pada kemampuan literasi matematis data bersifat noermal dan homogen, sehingga dilakukan uji-t untuk pengambilan keputusannya. Hasil kemampuan akhir dan *n-gain* sama-sama ditolak, yaitu untuk kemampuan akhir literasi matematis nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $3,72 > 1,84$., sehingga H_0 ditolak. Ini menunjukkan jika pencapaian kemampuan literasi matematis siswa dikelas eksperimen lebih baik dari siswa dikelas kontrol. Sehingga model *Reciprocal Teaching* memberikan pengaruh terhadap

kemampuan literasi matematis siswa. Untuk hasil n - $gain$ nya, nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $3,73 > 1,84$, sehingga H_0 ditolak. Ini menunjukkan jika hasil peningkatan siswa dikelas eksperimen yang menggunakan model *Reciprocal Teaching* lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran biasa. Maka dapat ditarik kesimpulan jika model *Reciprocal Teaching* memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa. Selanjutnya skala akhir *self-efficacy* siswa. Hasil apada tabel menunjukkan jika data bersifat normal dan homogen, sehingga untuk penarikan kesimpulan digunakan uji-t. hasil uji-t menunjukkan nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $15,18 > 1,67$. Ini menunjukkan jika siswa dikelas eksperimen yang menggunakan model *Reciprocal Teaching* lebih baik pencapaian *self-efficacy*nya dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran biasa. Yang terakhir adalah kesimpulan peningkatan *self-efficacy* siswa. Pada tabel.9 menunjukkan jika data tidak normal, sehingga dilakukan uji *mann-whitney* untuk penarikan kesimpulannya. Hasil uji *mann-whitney* menunjukkan jika nilai Z_{hitung} lebih besar dari Z_{tabel} yaitu $6,82 > 1,69$. Sehingga H_0 ditolak, ini

menunjukkan jika peningkatan *self-efficacy* siswa dikelas eksperimen yang menggunakan model *Reciprocal Teaching* lebih baik dari siswa dikelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran biasa. Faktor yang menyebabkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat memberikan pengaruh terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan literasi matematis dan *self-efficacy* siswa adalah adanya pembiasaan bagi siswa dengan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu: menyimpulkan bahan ajar (*summarizing*), menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya (*questioning*), menjelaskan kembali pengetahuan yang diperoleh (*clarifying*), dan memprediksi (*predicting*) (Zulaihah et al., 2014). Dari keempat strategi tersebut siswa terbiasa untuk merangkum intisari dari materi yang dibacanya. Dari merangkum tersebut siswa dapat menghasilkan sebuah pertanyaan mengenai pemahamannya, apakah sudah memahami atau belum. Serta siswa terbiasa untuk mencari atau memecahkan masalah-masalah yang belum dipahaminya. Dari hal tersebut siswa dilatih untuk meningkatkan kemampuan literasinya dan keyakinan dirinya dalam pembelajaran.

Tabel 12. Rata-rata hasil posttest literasi matematis kelas eksperimen dan kontrol per-indikator

Kelas	Indikator			
	1	2	3	4
Eksperimen	6,25	6,64	3,41	7,5
Kontrol	5,8	1,51	6,35	0,7

Berikut disajikan dalam bentuk diagram batang nilai rerata Posttest dari tiap

indikator kemampuan literasi matematis.

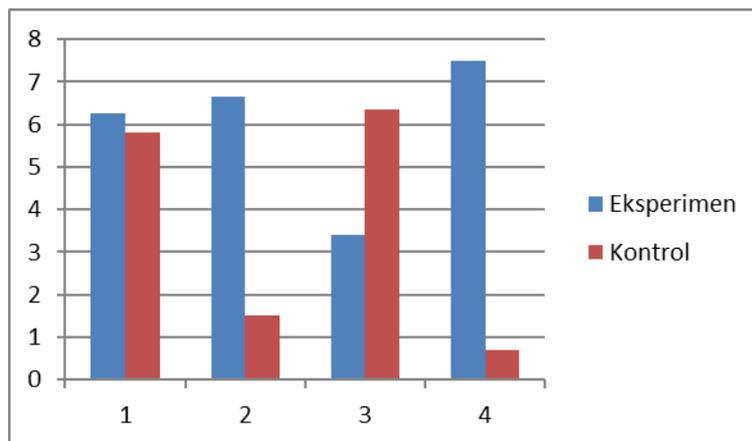


Diagram 1
Rata-rata hasil posttest literasi matematis kelas eksperimen dan kontrol per-indikator

Pada diagram 1 dapat dilihat jika pada level 1 (kemampuan reproduksi), siswa kelas eksperimen maupun siswa kelas kontrol cenderung dapat mengerjakannya dengan baik. Dimana pada soal nomor satu siswa diperintahkan untuk menghitung berapa meter kaca yang dibutuhkan (menghitung luas permukaan balok), siswa dengan mudah mengerjakannya dengan memanfaatkan rumus luas permukaan balok yang telah dipelajari sebelumnya. Sedangkan untuk indikator nomor 2 (level reproduksi) pada nomor dua yang membahas tentang banyaknya batu bata untuk membentuk suatu tempat sampah dan 4 (level koneksi) yang membahas tentang banyaknya tumpukan balok yang berada dalam suatu kardus yang berbentuk kubus, siswa kelas eksperimen cenderung menyelesaikan permasalahan literasi matematis secara sistematis, dilihat dari menentukan unsur-unsur yang telah diketahui pada soal, apa yang ditanyakan pada soal, sampai

penyelesaian jawaban yang tepat, sedangkan siswa kelas kontrol masih cenderung kesulitan untuk menyelesaikan masalah literasi matematis, dilihat dari hasil jawaban siswa yang langsung menerapkan salah satu rumus yang pernah dipelajari dan langsung mensubstitusikannya. Sebaliknya dari indikator nomor 2 dan 4, soal indikator nomor 3 (level koneksi) yang membahas tentang luas permukaan kubus yang berada didalam suatu bangun ruang berbentuk limas. Siswa kelas eksperimen masih cenderung kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan literasinya, dilihat dari hasil jawabannya siswa masih keliru mengenai panjang rusuk limas dan panjang rusuk kubus. Sedangkan siswa kelas kontrol lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan literasi matematisnya. Karena siswa tepat dalam mensubstitusikan nilai panjang rusuk kubusnya.

Tabel 13. Rata-rata hasil skala akhir *Self - Efficacy* kelas eksperimen dan kontrol per-indikator

Indikator	No. Soal	Kelas	Rerata Skor
1	1, 7, 12, 19	Eksperimen	82.45
		Kontrol	49.01
2	2, 13, 20	Eksperimen	83.18
		Kontrol	56.77

3	3, 14, 21	Eksperimen	67.33
		Kontrol	55.55
4	4, 8, 10	Eksperimen	74.95
		Kontrol	51.49
5	5, 15, 16	Eksperimen	68.46
		Kontrol	48.45
6	6, 9, 17	Eksperimen	71.59
		Kontrol	49.93
7	11, 18, 22	Eksperimen	73.10
		Kontrol	48.99

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada setiap tahapan yang dilakukan di SMP Negeri 11 kota serang, maka dapat disimpulkan:

1. Pencapaian dan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model *reciprocal teaching* lebih baik daripada menggunakan pembelejaran *discovery learning*.
2. Pencapaian dan peningkatan *self-efficacy* siswa yang menggunakan model *reciprocal teaching* lebih baik daripada menggunakan pembelejaran *discovery learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Awaliah, R., & Indris, R. (2015). Pengaruh penggunaan model *reciprocal teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas viii mtsn balang-balang kecamatan bontomarannu kabupaten gowa. *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 3(1), 59–72.
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *Journal Unnes*, 1, 170–176.
- Edo, S. I., Hartono, Y., & Putri, R. I. I. (2013). Investigating Secondary School Students' Difficulties in Modeling Problems PISA-Model

Level 5 And 6. *IndoMS*, 4(1), 41–58.

Handayani, F., & Nurwidawati, D. (2013). Hubungan Self Efficacy Dengan Prestasi Belajar Siswa Akselerasi. *Journal Unnes*, 1(2).

Hasanah, S., Rochmad, & Hidayah. (2012). Pembelajaran Model Reciprocal Teaching Bernuansa Pendidikan Karakter Untuk Meningkatkan Kemampuan Komuniasi Matematis. *Journal Unnes*, 1(2).

Hasanah, U., Rachmani, N., & Rosyida, I. (2019). Self-Efficacy Siswa SMP Pada Pembelajaran Model Learning Cycle 7E (Elicit , Engange , Explore , Explain , Elaborate , Evaluate , and Extend). *Journal Unnes*, 2(2019), 551–555.

Hera, R., & Sari, N. (2015). Literasi Matematika : Apa , Mengapa dan Bagaimana ? *Journal UNY*, 102, 713–720.

Indah, N., Mania, S., & Nursalam. (2016). Peningkatan kemampuan literasi matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran problem based learning di kelas vii smp negeri 5 pallangga kabupaten gowa. *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 4(2).

<https://doi.org/10.24252/mapan.2016v4n2a4>

- Nerru, P. M., Mariani, S., & Cahyono, E. (2013). Pembelajaran Metode Reciprocal Teaching Berbantuan Cabri Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematik Siswa Kelas X. *Journal Unnes*, 2(1).
- OECD. (2012). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework PISA 2012 Assessment and Analytical Framework*.
- Sariningsih, R., & Purwasih, R. (2017). Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 163–177.
- Subaidi, A. (2016). Self-efficacy siswa dalam pemecahan masalah matematika. *ΣIGMA*, 1(2), 64–68.
- Wiratmaja, Sadia, & Suastra. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Self-Efficacy Dan Emotional Intelligence. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1).
- Zulaihah, N., Witurachmi, S., & Ivada, E. (2014). Pembelajaran Reciprocal Teaching Model Dengan Strategi Motivasi Arcs Mampu Meningkatkan Hasil Dan Kemandirian Belajar Siswa Smk. *Jupe Uns*, 3(1), 34–44.