

Pengaruh Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Berbantuan Peta Pikiran (*Mind Map*) terhadap Kemampuan Metakognitif dan Hasil Belajar Siswa SMA

Anita Dian Sukardi¹⁾, Herawati Susilo²⁾, Siti Zubaidah²⁾

¹⁾SMAN 1 Prajekan–Bondowoso

²⁾Pendidikan Biologi–Universitas Negeri Malang

Jl. Raya Situbondo, Bondowoso. E-mail: anitadiansukardi@gmail.com

Abstract: Metacognitive skill is required for improving students' learning outcome. To enhance the metacognitive skill, it can be done through reciprocal teaching model. This study aims at examining the influence of mind map assisted reciprocal teaching toward students' metacognitive and learning outcome. This study used semi-experimental design using non-randomized control group pretest-posttest. This study was conducted within Senior High School whose students possess a low level of metacognitive skill. The result of this study showed that mind map assisted reciprocal teaching influences the students' metacognitive skill. In addition, there is a difference within the metacognitive skill and learning outcome between students who learn using mind map assisted reciprocal teaching and conventional learning.

Key Words: reciprocal teaching, mind map, metacognitive skill, learning outcome

Abstrak: Kemampuan metakognitif sangat dibutuhkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan kemampuan metakognitif dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*. Tujuan penelitian ini adalah untuk meneliti pengaruh pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran terhadap kemampuan metakognitif dan hasil belajar siswa. Penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan rancangan *Nonrandomized Control Group Pretest-Posttest*. Penelitian dilakukan di SMA yang memiliki kemampuan metakognitif rendah. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) terhadap kemampuan metakognitif. Ada perbedaan kemampuan metakognitif dan hasil belajar yang nyata antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) dibandingkan yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *reciprocal teaching*, peta pikiran, kemampuan metakognitif, hasil belajar

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sebagaimana dijelaskan oleh Kunandar (2013:31), bahwa pendidikan bertujuan untuk membangun kehidupan masa kini dan masa depan yang lebih baik dari masa lalu dengan berbagai kemampuan intelektual, kemampuan berkomunikasi, sikap sosial,

kepedulian dan berpartisipasi untuk membangun kehidupan masyarakat dan bangsa yang lebih baik. Filosofinya bahwa Kurikulum 2013 bermaksud untuk mengembangkan potensi siswa menjadi kemampuan dalam berpikir reflektif bagi penyelesaian masalah sosial di masyarakat dan untuk membangun kehidupan masyarakat demokratis yang lebih baik.

Kurikulum 2013 menganut pembelajaran yang dilakukan guru dalam bentuk proses yang dikembangkan berupa kegiatan pembelajaran di sekolah, kelas, dan masyarakat, dan pengalaman belajar langsung siswa sesuai dengan latar belakang, karakteristik, dan kemampuan awal siswa. Pengalaman belajar langsung siswa secara individual menjadi hasil belajar bagi diri-

nya, sedangkan hasil belajar seluruh siswa menjadi hasil kurikulum. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Untuk itu setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan keefektifan ketercapaian kompetensi lulusan.

Biologi sebagai sebuah mata pelajaran memiliki karakteristik berbeda dengan mata pelajaran lain yang diajarkan di sekolah. Objek Biologi yang berupa makhluk hidup merupakan daya tarik tersendiri yang dapat menarik perhatian dan minat siswa untuk mempelajarinya. Mata pelajaran Biologi bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran terhadap keteraturan dan keindahan ciptaan Tuhan, meningkatkan pemahaman konsep dan prinsip-prinsip melalui sejumlah keterampilan proses, antara lain pengamatan, membuat hipotesis, menggunakan alat dan bahan yang dilaksanakan melalui kegiatan praktik, sesuai dengan prosedur keselamatan kerja.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis kebutuhan, permasalahan yang terjadi pada siswa SMA Negeri 1 Prajekan adalah para siswa memiliki kemampuan metakognitif rendah, kondisi tersebut dapat dilihat pada saat pembelajaran di dalam kelas, antara lain (1) pada umumnya siswa kurang kritis bertanya maupun mengemukakan pendapatnya pada saat pembelajaran berlangsung, (2) pada saat guru bertanya umumnya siswa masih kesulitan untuk menjawab, dan (3) tingkat pemahaman siswa terhadap suatu bacaan rendah. Hal tersebut dapat diketahui karena umumnya siswa masih kesulitan untuk menjelaskan kembali teks yang telah mereka baca sehingga pemahaman tentang konsep terutama konsep Biologi yang dimiliki oleh siswa menjadi rendah, akibatnya adalah hasil belajar siswa menjadi tidak maksimal dan banyak siswa yang memperoleh nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini dapat dilihat dari perolehan hasil belajar, kemampuan pengetahuan pada bab sebelumnya yang diperoleh rata-rata 37,73, dan ini sangat jauh dari nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM), yaitu sebesar 75.

Berdasarkan kondisi tersebut sangat diperlukan adanya strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan metakognitif dan hasil belajar siswa. Yamin (2012:74) menyatakan bahwa metakognitif merupakan pemaknaan berpikir yang dapat diaplikasikan

sebagai suatu strategi pembelajaran untuk mengondisikan siswa dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan (menarik kesimpulan), berpikir kritis, dan berpikir kreatif sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan metakognitif siswa adalah *reciprocal teaching*. *Reciprocal teaching* merupakan model pembelajaran yang memiliki manfaat agar tujuan pembelajaran tercapai melalui kegiatan belajar mandiri dan siswa mampu menjelaskan temuannya pada pihak lain. Oleh karena tujuan pembelajaran tersebut tercapai, maka kemampuan siswa dalam belajar mandiri dapat ditingkatkan.

Palincsar dan Brown (1984:117) mengemukakan bahwa dalam pembelajaran *reciprocal teaching*, guru dapat membimbing siswa untuk berinteraksi dengan teks dengan cara yang lebih canggih. Hal ini menyebabkan peningkatan yang signifikan dalam kualitas ringkas dan pertanyaan sehingga dapat menyebabkan peningkatan terhadap pemahamannya. Ormrod (2008: 376) mengemukakan bahwa terdapat banyak strategi belajar yang digunakan dalam pembelajaran agar siswa dapat memahami sebuah konsep sehingga terjadi peningkatan kemampuan metakognitif, salah satu di antaranya adalah siswa dapat mengorganisasikan informasi dengan menggunakan peta pikiran (*mind map*).

Porter (2000:146) menyatakan bahwa mengetahui cara mengorganisasi informasi adalah keterampilan yang sangat berharga. Ada orang yang teratur secara alamiah, namun kebanyakan orang tidaklah demikian. Sebagai seorang guru, salah satu hal terbaik yang dapat dilakukan untuk siswa adalah memberikan mereka alat organisasi. Alat tersebut salah satunya adalah peta pikiran. Peta pikiran dapat membantu siswa menangkap pikiran dan gagasan pada kertas dengan jelas, lengkap, dan mudah. Metode yang sesuai dengan otak ini membuat informasi lebih mudah dimengerti dan diingat kembali, dan memaksimalkan momen belajar.

Yovan (2008:258) menyatakan bahwa peta pikiran adalah teknik pemanfaatan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan. Alat ini sangat baik untuk merencanakan dan mengatur pelbagai hal. Salah satu hal yang berperan dalam pengingatan adalah asosiasi yang kuat antarinformasi dengan interpretasi dari informasi tersebut. Kondisi ini hanya dapat terjadi ketika informasi tersebut memiliki representasi mental di pikiran. Contohnya, jika seseorang ingin mengingat “mobil”, maka sebelumnya ia perlu merepresentasikan mobil dalam pikirannya, mungkin berupa gambar, merek, harga, atau kecepatan. Hubungan tersebut perlu

dipahami secara personal sehingga setelahnya tercipta representasi mental yang lebih mudah diingat.

Ormrod (2008:183) mengemukakan bahwa pembelajaran *reciprocal teaching*, secara khusus efektif dalam meningkatkan kemampuan metakognitif, karena pembelajaran ini berfokus pada empat strategi metakognitif, yaitu merangkum, bertanya, mengklarifikasi, dan memprediksi. Peta pikiran (*mind map*) sebagaimana dikemukakan oleh Porter (2000:175) merupakan metode mencatat kreatif yang memudahkan kita mengingat banyak informasi, karena detail-detail dari suatu peta pikiran mudah diingat karena mengikuti pola pemikiran otak. Pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan metakognitif dan hasil belajar siswa. Peran guru dalam pembelajaran ini sebagian besar hanya sebagai fasilitator dan moderator saja, pembelajaran lebih berpusat pada siswa.

SMA Negeri 1 Prajekan merupakan salah satu sekolah menengah atas yang terletak di Prajekan merupakan salah satu kota kecamatan di Kabupaten Bondowoso, dengan jumlah siswa 551 orang. Para guru yang ada di sekolah ini, utamanya guru Biologi belum begitu banyak melakukan inovasi dalam hal strategi pembelajaran guna meningkatkan kemampuan metakognitif dan hasil belajar siswanya karena yang banyak dilakukan adalah model pembelajaran konvensional yang terpusat pada guru, dimana siswa hanya mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru, dan ketika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, siswa tidak paham apa yang akan ditanyakannya. Guna mengatasi kesulitan belajar yang dialami oleh siswa yang terjadi di sekolah ini, sangat diperlukan inovasi dalam hal model pembelajaran agar siswa dapat lebih tertarik mempelajari materi Biologi, serta dapat meningkatkan kemampuan metakognitif siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama pelajaran Biologi. Berdasarkan alasan tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk meneliti pengaruh pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran terhadap kemampuan metakognitif dan hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang termasuk dalam eksperimen semu dengan menggunakan rancangan *Nonrandomized Control Group Pre-test-Posttest*, dimana kelas yang digunakan telah terbentuk sebelumnya (Ary, *et al.*, 2006:341). Pengetahuan awal siswa dalam penelitian ini digunakan sebagai

variabel luar yang dikendalikan secara statistik dengan pretes dan digunakan dalam uji statistik dengan analisis kovarian (anakova).

Pada penelitian ini digunakan kelompok eksperimen berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran, sedangkan kelompok kontrol berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada penelitian ini, tidak dilakukan pengacakan siswa ke dalam kelompok-kelompok penelitian, tetapi menggunakan kelompok atau kelas yang telah ada. Rancangan penelitian yang digunakan terlihat pada Tabel 1.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan kooperatif *Reciprocal Teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*). Se mentara itu, variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan metakognitif dan hasil belajar siswa (kemampuan pengetahuan, sikap, keterampilan). Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah jumlah jam pelajaran, sarana dan prasarana, serta kurikulum yang sama. Selain itu persepsi siswa terhadap pembelajaran menggunakan peta pikiran diukur dengan menggunakan lembar angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Populasi di dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Prajekan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa yang terdapat di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 3. Kelas XI MIA 1 dan 3 tahun pelajaran 2014-2015, yang telah terbentuk secara heterogen sejak awal sehingga subjek telah memiliki perbedaan. Penentuan kelas untuk digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara acak.

Instrumen yang berupa variabel bebas dalam penelitian ini terdiri atas perangkat pembelajaran yang berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
	E K	Y1 Y1	X1 -

Keterangan:

E = Kelompok Eksperimen

K = Kelompok kontrol

X1 = Perlakuan berupa pembelajaran kooperatif *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran

- = Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran guru di kelas kontrol

Y1 = Pretes

Y2 = Postes

(Sumber: Ary, *et al.*, 2006:341)

Sementara itu, untuk variabel terikatnya adalah penilaian pengetahuan berupa tes uraian, penilaian sikap diukur melalui observasi atau pengamatan perilaku dengan alat lembar pengamatan atau observasi sikap siswa pada saat pembelajaran sedang berlangsung, penilaian keterampilan diukur melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut siswa mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik dan penilaian portofolio, kemampuan metakognitif diukur menggunakan rubrik khusus keterampilan metakognitif yang terintegrasi dengan tes berbentuk uraian yang dikembangkan oleh AD. Corebima (2009: 4). Penghitungan kemampuan metakognitif dengan menggunakan rubrik menurut Corebima (2009:4) sebagai berikut.

$$Y_2 = \frac{(2X + Y_1)}{3}$$

Keterangan:

X = Skor kemampuan metakognitif

Y₁ = Skor pemahaman konsep

Y₂ = Skor gabungan pemahaman konsep dan kemampuan metakognitif

Kemampuan metakognitif siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol diukur sebelum dan sesudah eksperimen dilakukan, sedangkan untuk kesadaran metakognitifnya diuji dengan menggunakan MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*). Persepsi siswa terhadap pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*), diukur dengan menggunakan skala Likert (skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2013:134). Macam data yang dikumpulkan, instrumen, jenis data, dan sumber data seperti pada Tabel 2.

Data hasil penelitian dianalisis dengan statistik deskriptif untuk menggambarkan hasil penelitian secara umum dan statistik parametrik untuk menguji hipotesis. Analisis Statistik Parametrik untuk menguji hipotesis dilakukan dengan menggunakan Analisis Kovarian (Anakova). Uji anakova digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar (pengetahuan, sikap, dan keterampilan), dan kemampuan metakognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sementara itu,

persepsi siswa dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif guna menggambarkan tanggapan siswa terhadap pembelajaran kooperatif *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*).

HASIL

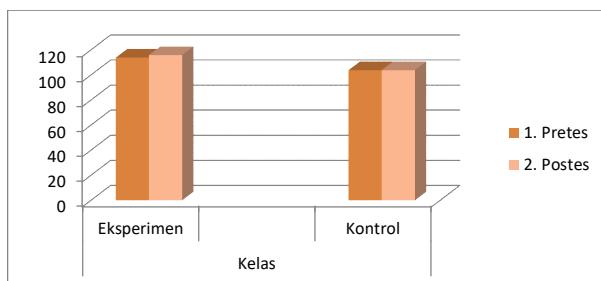
Perbedaan kesadaran metakognitif siswa yang telah belajar dengan menggunakan pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) dan siswa kelas XI MIA yang menggunakan pembelajaran konvensional, diuji dengan MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*) disajikan pada Gambar 1.

Pada Gambar 1 tampak adanya perbedaan kesadaran metakognitif antara siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol dilihat dari nilai rata-ratanya. Kesadaran metakognitif yang diberikan saat postes pada kelas eksperimen, yaitu sebesar 116, sedangkan kelas kontrol sebesar 104. Selisih perbedaan kedua kelas penelitian tersebut sebesar 12 (116-104). Apabila ditinjau dari nilai kesadaran metakognitif saat pretes juga terdapat perbedaan, terlihat pada gambar 1 nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 114, sedangkan kelas kontrol 104. Ditinjau dari peningkatan nilai rata-rata kesadaran metakognitif pada saat pretes dan postes, terlihat ada peningkatan kesadaran metakognitif pada kelas eksperimen sebesar 2 (116-114=2), sedangkan pada kelas kontrol tidak terdapat peningkatan.

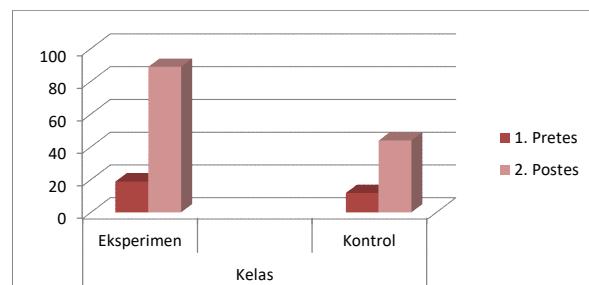
Nilai kemampuan metakognitif menggunakan rubrik yang dikembangkan oleh Corebima (2009:4) yang diintegrasikan pada soal postes pada siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan perbedaan. Nilai rata-rata postes kemampuan metakognitif pada kelas eksperimen adalah 85, sedangkan nilai postes pada kelas kontrol adalah 43, dan jika dihitung besarnya selisih nilai postes kemampuan pengetahuan kelas eksperimen dengan kelas kontrol adalah 45 (89-44=45). Lebih lanjut, tampak juga adanya perbedaan meskipun kecil, yaitu pada rata-rata nilai pretes antara siswa kelas eksperimen sebesar 19 dan kelas kontrol sebesar 12. Ditinjau dari segi peningkatan kemampuan meta-

Tabel 2. Pengumpulan Data

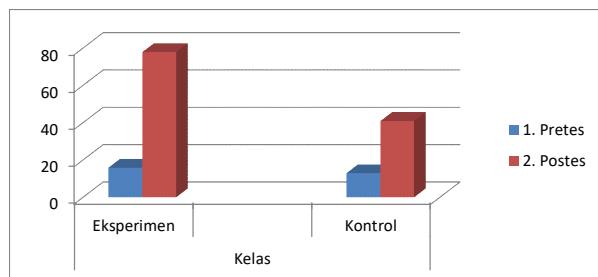
No	Macam Data	Cara Pengumpulan Data
1	Kemampuan Metakognitif Kesadaran Metakognitif	Terintegrasi pada Soal Pretes dan Postes Lembar Inventori
2	Kemampuan Pengetahuan	Soal Pretes dan Postes
3	Kemampuan Keterampilan	Lembar penilaian
4	Kemampuan Sikap	Lembar penilaian
5	Persepsi Siswa	Angket



Gambar 1. Histogram Kesadaran Metakognitif Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan Peta Pikiran dan Kelas Kontrol



Gambar 2. Histogram Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Berbantuan Peta Pikiran dan Kelas Kontrol



Gambar 3. Histogram Kemampuan Pengetahuan Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan Peta Pikiran dan Kelas Kontrol



Gambar 4. Histogram Kemampuan Sikap Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan Peta Pikiran dan Kelas Kontrol

kognitif maka kelas eksperimen mengalami peningkatan yang sangat signifikan, yaitu sebesar 70 ($89-19=70$). Perbedaan nilai kemampuan metakognitif siswa eksperimen dan siswa kontrol seperti pada Gambar 2.

Hasil belajar yang berupa pengetahuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diukur dengan tes pengetahuan. Lebih lanjut, hasil belajar diukur sebelum perlakuan dalam penelitian dilaksanakan pretes dan setelah perlakuan dilaksanakan postes. Pretes dilakukan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum belajar dengan menggunakan *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*), sedangkan postes dilakukan untuk melihat pengaruh pembelajaran terhadap hasil belajar Biologi. Secara lengkap rata-rata data pretes dan postes kemampuan pengetahuan siswa seperti pada Gambar 3.

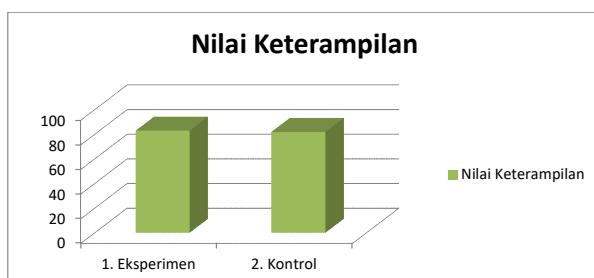
Pada Gambar 3 terlihat bahwa nilai postes kemampuan pengetahuan siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Nilai rata-rata postes kemampuan pengetahuan siswa pada kelas eksperimen adalah 78, sedangkan pada kelas kontrol adalah 41, dan jika dihitung besarnya selisih nilai postes kemampuan pengetahuan kelas eksperimen dengan kelas kontrol adalah 37 ($78-41=37$). Jika dilihat pada nilai

pretes terdapat sedikit perbedaan antara kelas eksperimen adalah 16, sedangkan kelas kontrol adalah 13, dan jika dihitung selisihnya adalah sebesar 3 (16-13).

Hasil belajar berupa sikap siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Prajekan yang telah belajar dengan menggunakan pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) dan siswa kelas XI MIA yang menggunakan pembelajaran konvensional disajikan pada Gambar 4.

Pada Gambar 4 tampak adanya perbedaan kemampuan sikap kelas eksperimen dengan kelas kontrol walaupun sangat kecil. Kemampuan sikap pada kelas eksperimen dengan profil sikap sangat baik sebanyak 88 persen siswa, sedangkan profil sikap baik sebanyak 12 persen siswa, sedangkan kemampuan sikap pada kelas kontrol dengan profil sikap sangat baik sebanyak 35 persen, profil sikap baik sebanyak 61 persen siswa dan profil sikap cukup sebanyak 4 persen siswa. Lebih lanjut dijelaskan bahwa sikap siswa pada kelas yang belajar dengan pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) lebih banyak memiliki profil sikap sangat baik daripada kelas kontrol.

Hasil belajar berupa keterampilan siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Prajekan yang telah belajar de-



Gambar 5. Histogram Kemampuan Keterampilan Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan Peta Pikiran dan Kelas Kontrol

ngan menggunakan pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) dan siswa kelas XI MIA yang menggunakan pembelajaran konvensional disajikan pada Gambar 5.

Pada Gambar 5 tampak kemampuan keterampilan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Kemampuan rata-rata keterampilan kelas eksperimen sebesar 83 dan kelas kontrol sebesar 82. Selisih perbedaan pada kedua kelas penelitian tersebut sebesar 1 (83-82=1).

Persepsi siswa terhadap pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) dilihat dengan melakukan pengukuran persepsi siswa menggunakan angket. Hasil pengukuran persepsi siswa terhadap pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) seperti pada Tabel 3.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis kovarian (Anakova). Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dengan uji anakova terlebih dahulu dilakukan uji asumsi. Uji asumsi yang dilakukan meliputi uji normalitas data dan uji homogenitas varians.

Tabel 4 menunjukkan besarnya F hitung yang diperoleh adalah 222,648 dan nilai signifikansinya sebesar 0,000. Nilai signifikansi yang diperoleh taraf nyata ($\alpha = 0,05$) yang berarti hipotesis statistik (H_0) ditolak dan hipotesis penelitian (H_1) diterima. Jadi, kemampuan metakognitif siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol berbeda nyata. Hasil uji anakova dapat dilihat pada Tabel 4.

Lebih lanjut dijelaskan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) terhadap kemampuan metakognitif siswa pada kelas eksperimen. Pembelajaran dengan menggunakan *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) dapat meningkatkan kemampuan metakognitif, karena menurut Achmadi (1999:27) pem-

belajaran dengan menggunakan kooperatif *reciprocal teaching* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa terhadap bahan bacaan karena dalam prosesnya, pembelajaran ini memiliki manfaat: (1) siswa belajar dengan mengerti, (2) karena belajar dengan mengerti, maka siswa tidak mudah lupa, (3) siswa belajar dengan mandiri, dan (4) siswa termotivasi untuk belajar. Sementara itu, menurut Porter (2000:175) peta pikiran merupakan metode mencatat kreatif yang memudahkan kita mengingat banyak informasi, karena detail-detail dari suatu peta pikiran mudah diingat karena mengikuti pola pemikiran otak. Dengan demikian pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) dapat meningkatkan kemampuan metakognitif siswa.

Lebih lanjut, untuk melihat perbedaan kemampuan pengetahuan siswa dilakukan uji hipotesis dengan anakova. Ringkasan hasil uji anakova disajikan pada Tabel 5.

Uji hipotesis penelitian perbedaan hasil belajar berupa kemampuan pengetahuan yang belajar dengan menggunakan *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) (kelas eksperimen) dengan siswa yang belajar menggunakan konvensional (kelas kontrol) diterima. Ini berarti kemampuan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol berbeda sangat nyata dengan nilai signifikansi 0,000, hal tersebut menyatakan bahwa “ada pengaruh pembelajaran terhadap hasil belajar siswa” diterima. Jadi ada pengaruh signifikan model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Hasil temuan didukung dari hasil penilaian kemampuan sikap siswa pada kelas eksperimen berdasarkan frekuensi data skor sikap yang sering muncul (modus) adalah sangat baik (A), sedangkan pada kelas kontrol berdasarkan frekuensi data skor sikap yang sering muncul (modus) adalah baik (B). Sementara itu, untuk kemampuan keterampilan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan frekuensi data skor sikap yang sering muncul (modus) adalah baik (B). Data hasil statistik uji anakova dapat dilihat pada Tabel 5.

PEMBAHASAN

Hasil temuan pada penelitian ini sejalan dengan hasil temuan lain yang menyatakan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* memiliki skor hasil belajar lebih tinggi, antara lain (1) menurut Efendi (2005) penerapan pembelajaran *reciprocal teaching* dapat menunjang hasil belajar siswa pada pelajaran Biologi, (2) Ismi-

Tabel 3. Persepsi Siswa terhadap Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Berbantuan Peta Pikiran (*Mind Map*)

No	Variabel yang diukur	Nomer Angket	Total skor	Skor Rata-rata	%	Kriteria
1	Siswa sangat tertarik	1,4, 5,6,12,15,17	1527	29,4	84	Sangat positif
2	Termotivasi belajar	2,10,13	646	12,4	83	Sangat positif
3	Mudah memahami konsep biologi	3	216	4,2	84	Sangat positif
4	Lebih lama mengingat materi biologi	7	193	3,7	74	Positif
5	Mandiri belajar	8	222	4,3	86	Sangat positif
6	Menghilangkan miskonsepsi	9	192	4,1	82	Sangat positif
7	Meningkatkan semangat belajar	11	208	4	80	Positif
8	Memperoleh pengetahuan luas	14	201	3,9	78	Positif
9	Meningkatkan kualitas belajar	16	214	4,1	82	Sangat positif
10	Perlu dikembangkan	18	231	4,4	88	Sangat positif

Tabel 4. Pengaruh Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Berbantuan Peta Pikiran (*Mind Map*) terhadap Kemampuan Metakognitif

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Postes Metakognitif					
Source	Type I Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	54066.201 ^a	2	27033.101	176.518	.000
Intercept	460180.038	1	460180.038	3004.843	.000
Pretes_Metakognitif	19968.511	1	19968.511	130.389	.000
Model_Pembelajaran	34097.690	1	34097.690	222.648	.000
Error	15467.760	101	153.146		
Total	529714.000	104			
Corrected Total	69533.962	103			

R Squared = ,778 (Adjusted R Squared = ,773)

Tabel 5. Data Statistik Kemampuan Pengetahuan

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Postes					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	36543.108 ^a	2	18271.554	120.690	.000
Intercept	65958.241	1	65958.241	435.677	.000
Pretes	1575.329	1	1575.329	10.406	.002
Model_Pembelajaran	31797.825	1	31797.825	210.036	.000
Error	15290.652	101	151.393		
Total	417525.000	104			
Corrected Total	51833.760	103			

R Squared = ,705 (Adjusted R Squared = ,699)

ati (2011) menyatakan bahwa penggunaan strategi *reciprocal teaching* dapat meningkatkan hasil belajar Biologi sebesar 24,95 dan hasil tersebut tertinggi dibandingkan penggunaan strategi *Think Pair Share* dan Konvensional, (3) Wicaksono (2011) menyatakan bahwa metode pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan kemampuan metakognitif, hasil belajar, dan retensi siswa.

Persepsi siswa terhadap pembelajaran yang diteliti secara umum menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki persepsi sangat positif terhadap pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*). Persepsi bersifat individual, Kotler, dan Keller (2007:228) menyatakan bahwa persepsi sangat beragam antara individu satu dengan lain yang mengalami realitas yang sama. Seseorang dapat memiliki

persepsi yang berbeda terhadap objek yang sama, ada yang memiliki persepsi yang positif dan ada pula yang memiliki persepsi negatif terhadap suatu pembelajaran. Seperti yang ditemukan pada penelitian ini bahwa dari 52 siswa terdapat 84% siswa berpersepsi sangat positif karena dengan menggunakan pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) siswa menjadi tertarik, termotivasi untuk belajar, mudah memahami konsep Biologi, mandiri belajar, menghilangkan miskonsepsi, dapat meningkatkan kualitas belajar dan dapat dikembangkan pada mata pelajaran lain terhadap pembelajaran lain dan 77% siswa berpersepsi positif bahwa dengan pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) karena dapat membuat siswa lebih lama mengingat materi Biologi, dapat meningkatkan semangat, dan dapat memperoleh pengetahuan yang luas.

Pada penelitian ini, secara umum semua siswa kelas eksperimen berpersepsi sangat positif terhadap pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*). Siswa yang memiliki persepsi sangat positif terhadap pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) merasa bahwa lewat *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) dapat tumbuh kebahagiaan, minat, dan antusiasme siswa terhadap pelajaran Biologi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini memberikan beberapa simpulan, yaitu terdapat pengaruh pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) terhadap kemampuan metakognitif dan hasil belajar siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Prajekan Bondowoso. Persepsi siswa terhadap penerapan pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) adalah sangat positif.

Saran

Saran untuk guru Biologi adalah agar menggunakan pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) dalam pembelajaran Biologi sebagai salah satu alternatif pilihan dalam mengelola pembelajaran di kelas.

DAFTAR RUJUKAN

- Achmadi. 1999. *Psikologi Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto. 2001. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ary, D. et al. 2006. *Introduction to Research in Education*. Belmont: Thomson.
- Buzan, T. 2013. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia.
- DePorter, B. 2000. *Quantum Teaching*. Bandung: Penerbit Kaifa.
- Efendi, N. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching Dipadukan Think Pair Share Terhadap Peningkatan Kemampuan Metakognitif dan Hasil Biologi SMA Berkemampuan Akademik Berbeda di Kabupaten Sidoarjo*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Efendi, N. 2013. Pendekatan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Berpotensi Meningkatkan Ketuntasan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1):51–58.
- Ismiati, L. 2011. *Pengaruh Strategi Think Pair Share, Reciprocal Teaching dan Integrasinya Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Berkemampuan Akademik Berbeda di R-SMA-BI Negeri Batu*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Kotler, P & Keller, KL. 2007. *Manajemen Pemasaran*. Edisi Dua Belas, Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Lutfiah. 2014. Penerapan Pengajaran Terbalik (*Reciprocal Teaching*) pada Tema Pasta di SMP Ulul Albab Kelas VIII B. *Jurnal Pendidikan Sains e-Pensa*, 2(1):30–37.
- Moedjiarto. 1990. *Persepsi Terhadap Karakteristik yang Membedakan SMA dengan Prestasi Akademik Tinggi dan SMA dengan Prestasi Akademik Rendah di Surabaya*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Ormrod, J. E. 2008. *Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta: Erlangga.
- Palincsar, A.S and Brown, A. 1984. Reciprocal Teaching of Comprehension Fostering and Comprehension-Monitoring Activities. *Lawrence Erlbaum Associates*, 1(2):117–175.
- Putri, N.A, Corebima, A.D, Mahanal, S. 2012. Pengaruh Strategi Pembelajaran (PBL dan RT) terhadap Ketrampilan Metakognitif, Hasil Belajar Biologi, dan Rendensi Siswa Berkemampuan Akademik Rendah Kelas X pada SMA yang Berbeda. *Jurnal Online Universitas Negeri Malang-Pendidikan Biologi*, 1–12.

- Rachmawati, A.A., Sutjiati, S., & Hidayat, N. 2012. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Biologi dengan Penerapan *Mind Mapping* dan Model Pembelajaran RRB (*Round Robin Brainstorming*). *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1–10.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Wicaksono, A. G. C. 2011. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Reciprocal Teaching dipadu dengan Jigsaw terhadap Kemampuan Metakognitif, Hasil Belajar, dan Retensi Siswa Kelas X di SMA Negeri 7 Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FMIPA UM.
- Woolfolk, A. 2004. *Educational Psychology*. Boston: Pearson Educational.
- Yamin, M. 2012. *Desain Baru Pembelajaran Konstruktivistik*. Jambi: Referensi.
- Yovan, P. 2008. *Memori dan Pembelajaran Efektif*. Jakarta: Yrama Widya.