

Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Reciprocal Teaching* dipadu *Mind Mapping* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Biologi SMA Kelas XI

Indayana Febriani Tanjung^{a,1,*}, Khairuna^{a,2}, Santi^{a,3}

^aTadris Biologi, UIN Sumatera Utara, Indonesia

¹indayanafebriani@uinsu.ac.id

* Corresponding Author



Received 25 Juli 2021; accepted 29 September 2021; published 30 September 2021

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) dipadu *Mind Mapping* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi kelas XI. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *Quasi Eksperimen*. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas XI IPA-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA-2 sebagai kelas kontrol. Analisis data yang digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa yaitu dengan menggunakan rumus TCR (Tingkat Capaian Responden) dan untuk hasil belajar siswa analisis data menggunakan uji hipotesis statistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan aktivitas dan hasil belajar siswa terdapat pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* dipadu *Mind Mapping* dimana aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen > kelas kontrol sehingga H_a diterima. Perolehan hasil belajar siswa melalui uji hipotesis statistik menunjukkan bahwa harga t_{hitung} yaitu 7,28 dan harga t_{tabel} 2,068, artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima.

The Influence of Reciprocal Teaching Cooperative Learning Combined with Mind Mapping on Student Activities and Learning Outcomes in Class XI High School Biology Learning

This study aims to determine the effect of cooperative learning type Reciprocal Teaching (reverse learning) combined with Mind Mapping on students' activities and learning outcomes in class XI biology learning. This research is a quantitative research with a Quasi Experiment design. The sample in this study is class XI IPA-1 as the experimental class and class XI IPA-2 as the control class. Analysis of the data used to determine student learning activities by using the formula TCR (Respondent Achievement Level) and for student learning outcomes data analysis using statistical hypothesis testing. The results showed that based on student activities and learning outcomes, there was an effect of using cooperative learning type Reciprocal Teaching combined with Mind Mapping where student learning activities in the experimental class > control class so that H_a was accepted. The acquisition of student learning outcomes through statistical hypothesis testing shows that the t_{count} value is 7.28 and the t_{table} price is 2.068, meaning that $t_{count} > t_{table}$, then H_a is accepted.

KATA KUNCI

Pembelajaran
Kooperatif, Aktivitas
Belajar, Hasil Belajar

KEYWORDS:

Cooperative
Learning, Learning
Activities, Learning
Outcomes

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



1. Pendahuluan

Memasuki abad XXI atau milenium ketiga, dunia pendidikan dihadapkan dengan berbagai masalah yang apabila tidak segera diatasi secara tepat, tidak menutup kemungkinan dunia pendidikan akan meninggalkan zaman. Kesadaran akan tampilnya dunia pendidikan dalam memecahkan dan

merespon berbagai tantangan baru yang timbul pada setiap zaman adalah suatu hal yang logis bahkan suatu keharusan. Hal demikian dapat dimengerti mengingat dunia pendidikan merupakan salah satu pranata yang terlibat langsung dalam mempersiapkan masa depan umat manusia (Nata, 2012). Dapat dikatakan bahwa kelangsungan kehidupan suatu bangsa tergantung dari bagaimana peradaban zaman pada dunia pendidikan dengan kata lain pendidikan juga harus mengikuti zaman. Disaat zaman sudah modern maka begitu pula halnya dengan dunia pendidikan. Belajar merupakan syarat mutlak seseorang untuk menjadi pandai dalam semua hal, baik dalam hal ilmu pengetahuan maupun dalam bidang keterampilan atau kecakapan (Mardianto, 2018).

Aktivitas merupakan istilah umum yang dikaitkan dengan keadaan bergerak, eksplorasi dan berbagai respon lainnya terhadap rangsangan sekitar. Sedangkan belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*Learning is Defined as the Modification or Strengthening of Behavior Through Experiencing*) (Hidayati, 2017). Jadi dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa adalah keseluruhan kegiatan siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran yang sudah berlangsung (Aunurrahman, 2009). Aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dapat ditunjukkan saat siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru, mencatat, sering bertanya kepada guru atau siswa lain, mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, mampu menjawab pertanyaan, merespon ketika diberi tugas saat belajar, menanggapi atau berpendapat serta bersemangat selama proses pembelajaran (Rizka, 2018).

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Yang mana perubahan tingkah laku tersebut mencakup berbagai bidang seperti bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Oleh sebab itu dalam penilaian hasil belajar, peranan tujuan instrusional yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penilaian.

Penilaian proses belajar merupakan upaya memberi nilai terhadap kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru dalam mencapai suatu tujuan pengajaran. Dalam penilaian ini dilihat sejauh mana keefektifan dan keefesienannya dalam mencapai tujuan pengajaran atau perubahan tingkah laku siswa. Oleh sebab itu, penilaian hasil dan proses belajar saling berkaitan satu sama lain sebab hasil merupakan akibat dari sebuah proses (Sudjana, 2010). Nilai tersebut dinilai dari segi kognitif karena guru sering memakainya untuk melihat penguasaan pengetahuan sebagai pencapaian dari hasil belajar. Tindak mengajar dari guru diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar sementara dari siswa hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar (Berutu & Tambunan, 2018).

Dalam kegiatan belajar mengajar melibatkan dua pelaku aktif di dalamnya, yaitu guru dan juga siswa. Guru sebagai pengajar merupakan pencipta kondisi belajar siswa yang di desain secara segaja, sistematis dan berkesinambungan. Sedangkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran merupakan pihak yang menikmati kondisi belajar yang di ciptakan oleh guru (Faturrohman & Sutikno, 2017). Kondisi belajar yang membosankan dapat mempengaruhi minat belajar siswa dan pastinya juga akan mempengaruhi hasil belajar siswa tersebut. Dalam hal ini guru harus mengeluarkan inovasi-inovasi dalam mengajar sehingga terciptalah suasana kelas yang aktif serta tidak membosankan.

Pembelajaran kooperatif merupakan pendekatan pembelajaran yang terfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Strategi pembelajaran Kooperatif menuntut peserta didik untuk belajar di dalam sebuah tim yang membantu pengembangan keterampilan sosial, sikap serta kognitif dalam diri siswa (Hidayat, 2019).

Reciprocal teaching merupakan salah satu model pembelajaran yang dilaksanakan agar siswa mudah dalam memahami materi, karena model pembelajaran ini siswa akan melalui proses pembelajaran mandiri serta siswa juga dituntut untuk dapat berbicara di depan kelas (Zahrotun Nisa, Setiati, & Ridlo, 2016). Selain itu *Reciprocal Teaching* merupakan suatu model pembelajaran yang menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperoleh, serta

memprediksi pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa. *Reciprocal Teaching* digunakan untuk memicu aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini karena *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) menuntut siswa untuk menjadi seorang guru, siswa diharuskan untuk memahami materi dan selanjutnya menjelaskan kepada teman sekelasnya. Dengan mengimplementasikan *Reciprocal Teaching* diharapkan tujuan pembelajaran tersebut tercapai dan kemampuan peserta didik dalam belajar mandiri dapat ditingkatkan.

Mind Mapping merupakan cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar otak. Selain itu, *Mind Mapping* juga merupakan cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan “memetakan” pikiran-pikiran dengan bentuk yang lebih sederhana. *Mind Mapping* juga merupakan peta rute yang mampu memberikan ingatan terhadap suatu konsep, menyusun fakta dan pikiran dengan apik sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal (Laili, 2014).

Berdasarkan observasi di MAS CIPTA Simpang Dolok, pada mata pelajaran Biologi, guru masih menggunakan metode konvensional dalam mengajar. Dimana metode yang digunakan yaitu metode ceramah, metode diskusi dan metode tanya jawab. Dengan penggunaan metode pembelajaran yang masih konvensional menyebabkan kurangnya antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran. Saat pembelajaran berlangsung masih banyak siswa yang berbicara dengan temanya dan ketika ditanya oleh guru siswa masih belum mampu menjawab pertanyaan tersebut. Dari 27 siswa hanya sekitar 10 orang siswa saja yang berani untuk menjawab pertanyaan dan berani untuk mengajukan pertanyaan kepada guru. Proses pembelajaran tersebut juga masih terfokus kepada guru, dimana siswa hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru hal ini menyebabkan proses pembelajaran terbelah satu arah dan mengakibatkan kurangnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Sedangkan didalam kurikulum 2013 mengisyaratkan proses pembelajaran yang mengedepankan pengalaman personal peserta didik melalui observasi (menyimak, melihat, membaca, mendengar), asosiasi, bertanya, menyimpulkan dan mengkomunikasikannya.

Nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) mata pelajaran biologi yaitu 75, namun berdasarkan observasi masih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Di kelas XI IPA-1 terdapat kurang lebih 65 % siswa yang nilainya mampu mencapai KKM. Sementara di kelas XI IPA-3 terdapat kurang lebih 60% siswa yang nilainya mampu mencapai KKM. Berdasarkan hal ini diketahui bahwa masih rendahnya nilai mata pelajaran biologi siswa khususnya di kelas XI IPA. Rendahnya hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh kurangnya antusias siswa dalam belajar. Keadaan kelas yang cenderung membosankan dan metode belajar yang masih terfokus kepada guru menyebabkan kurangnya aktivitas siswa dalam belajar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan upaya atau tindakan dalam mengatasinya. Salah satu upaya yang bisa dilakukan dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menerapkan atau menciptakan pembelajaran yang menarik atau mendorong semangat siswa untuk lebih aktif dan siswa lebih merasa senang dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini akan meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar dan tentunya juga meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik, dapat dilakukan dengan cara menerapkan metode pembelajaran yang lebih bervariasi. Terdapat berbagai macam metode yang bisa digunakan, salah satunya yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* yang dipadukan dengan *Mind Mapping* mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Reciprocal Teaching* dipadu *Mind Mapping* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi SMA Kelas XI” yang mana dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* yang dipadukan dengan *Mind Mapping* diharapkan mampu meningkatkan aktivitas serta hasil belajar siswa dalam mempelajari materi sistem peredaran darah khususnya di kelas XI IPA MAS CIPTA Simpang Dolok.

2. Metode

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Dimana penelitian kuantitatif mengembangkan pengetahuan melalui pengumpulan data yang berupa angka-angka (*Numerical Data*) berdasarkan tindakan atau perilaku yang dapat diamati dari sampel dan kemudian mengolah data tersebut dengan analisis berbentuk angka. Desain penelitian ini menggunakan desain *Quasi Eksperimen* yang dipaparkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian *Quasi Eksperimen*

| Kelompok | Pretest | Perlakuan | Posttest |
|------------|----------------|----------------|----------------|
| Eksperimen | O ₁ | X ₁ | O ₂ |
| Kontrol | O ₁ | X ₂ | O ₂ |

Keterangan:

O₁ : Tes awal atau *pretest* yang diberikan sebelum proses belajar mengajar dan diberikan kepada kedua kelas

O₂ : Tes akhir atau *posttest* yang diberikan setelah proses belajar mengajar dan diberikan kepada kedua kelas

X₁ : Menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) yang di padu dengan *Mind Mapping*

X₂ : Menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MAS CIPTA Simpang Dolok Tahun Ajaran 2020/2021. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA-1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik 25 orang yang diberikan perlakuan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* yang dipadukan dengan *Mind Mapping*. Sedangkan peserta didik kelas XI IPA-2 dengan jumlah peserta didik 25 orang sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini yaitu berupa teknik test dan juga teknik nontest. Untuk teknik test peneliti menggunakan test berupa soal pilihan berganda dan untuk teknik nontest peneliti menggunakan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa dimana indikator aktivitas siswa mengacu kepada pendapat Paul B. Deidrich. Sebelum instrument tes diberikan kepada siswa maka instrument test tersebut harus dilakukan pengujian diantaranya uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda. Dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran penulis menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Lembar observasi aktivitas siswa berfungsi untuk mengetahui bagaimana aktivitas siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Observasi aktivitas siswa diamati oleh 3 orang observer. Untuk melihat nilai hasil belajar siswa terhadap kedua kelas maka digunakan teknik analisis data terhadap hasil belajar dapat dilihat dari nilai akhir yang didapatkan oleh setiap siswa. Setelah data terkumpul selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan analisis statistik berupa uji normalitas, uji homogenitas serta uji hipotesis statistik.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di kelas XI IPA MAS CIPTA Simpang Dolok. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *reciprocal teaching* (pembelajaran terbalik) dipadu *mind mapping* terhadap aktivitas belajar dan hasil belajar siswa. Untuk pengambilan data aktivitas belajar siswa yaitu dengan menggunakan lembar observasi aktivitas belajar. Pengambilan data hasil belajar yaitu dengan pengambilan data hasil tes pilihan berganda melalui hasil pretest dan posttest.

3.1. Aktivitas Belajar Siswa

Analisis hasil aktivitas belajar siswa didapatkan dari tiga observer dengan tiga kali pertemuan disetiap kelasnya. Setelah data di dapatkan kemudian mencari nilai rata-rata pada setiap pertemuan,

setelah itu dilakukan analisis dengan menggunakan rumus TCR (tingkat capaian responden). Untuk melihat nilai aktivitas belajar siswa pada setiap pertemuan di kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol

| Indikator | Pertemuan | | | Rata-rata | Persentase (%) | Kriteria |
|----------------------------------|-----------|----|----|-----------|----------------|--------------|
| | P1 | P2 | P3 | | | |
| <i>Visual Activities</i> (VA) | 33 | 38 | 41 | 37 | 49 | Tidak Aktif |
| <i>Oral Activities</i> (OA) | 43 | 43 | 44 | 43 | 57 | Kurang Aktif |
| <i>Listening Activities</i> (LA) | 53 | 53 | 53 | 53 | 70 | Aktif |
| <i>Writing Activities</i> (WA) | 53 | 55 | 54 | 54 | 72 | Aktif |
| <i>Drawing Activities</i> (DA) | 39 | 46 | 42 | 42 | 56 | Kurang Aktif |
| <i>Motor Activities</i> (MoA) | 42 | 41 | 41 | 41 | 55 | Kurang Aktif |
| <i>Mental Activities</i> (MeA) | 32 | 37 | 37 | 37 | 47 | Tidak Aktif |
| <i>Emotional Activities</i> (EA) | 36 | 37 | 36 | 36 | 48 | Tidak Aktif |

Berdasarkan Tabel 1. data perolehan nilai aktivitas siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional berupa, ceramah, diskusi dan tanya jawab. Hasil yang diperoleh yaitu *Visual Activities* (VA) 49% dengan kriteria tidak aktif, *Oral Activities* (OA) 57% dengan kriteria kurang aktif, *Listening Activities* (LA) 70% dengan kriteria aktif, *Writing Activities* (WA) 72% dengan kriteria aktif, *Drawing Activities* (DA) 56% dengan kriteria kurang aktif, *Motor Activities* (MoA) 55% dengan kriteria kurang aktif, *Mental Activities* (MeA) 47% dengan kriteria tidak aktif, dan *Emotional Activities* (EA) 48% dengan kriteria tidak aktif. Sedangkan untuk melihat nilai aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2.

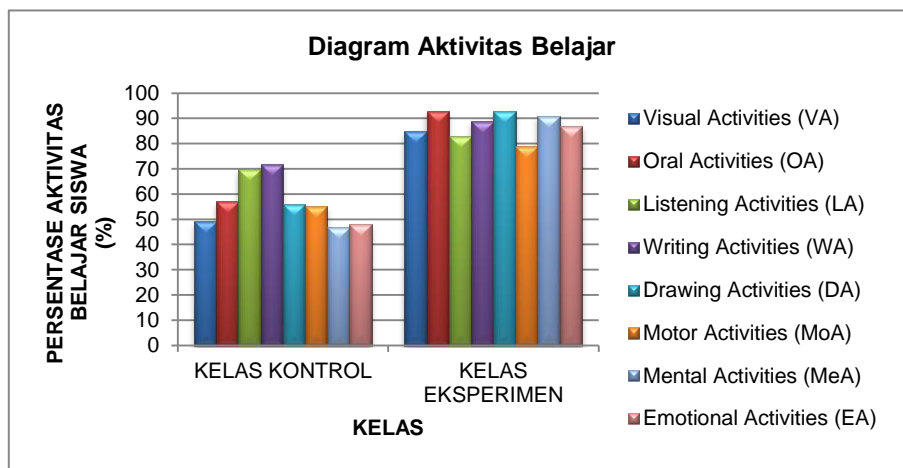
Tabel 2. Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen

| Indikator | Pertemuan | | | Rata-rata | Persentase (%) | Kriteria |
|----------------------------------|-----------|----|----|-----------|----------------|--------------|
| | P1 | P2 | P3 | | | |
| <i>Visual Activities</i> (VA) | 62 | 62 | 68 | 64 | 85 | Aktif |
| <i>Oral Activities</i> (OA) | 69 | 70 | 69 | 70 | 93 | Sangat Aktif |
| <i>Listening Activities</i> (LA) | 62 | 62 | 62 | 62 | 83 | Aktif |
| <i>Writing Activities</i> (WA) | 61 | 68 | 71 | 67 | 89 | Sangat Aktif |
| <i>Drawing Activities</i> (DA) | 69 | 70 | 70 | 70 | 93 | Sangat Aktif |
| <i>Motor Activities</i> (MoA) | 56 | 60 | 60 | 59 | 79 | Aktif |
| <i>Mental Activities</i> (MeA) | 66 | 67 | 71 | 68 | 91 | Sangat Aktif |
| <i>Emotional Activities</i> (EA) | 58 | 69 | 69 | 54 | 87 | Sangat Aktif |

Berdasarkan tabel 2. data perolehan nilai aktivitas siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *reciprocal teaching* (pembelajaran terbalik) yang dipadu *mind mapping*. Hasil yang diperoleh yaitu *Visual Activities* (VA) 85% dengan kriteria aktif, *Oral Activities* (OA) 93% dengan kriteria sangat aktif, *Listening Activities* (LA) 83% dengan kriteria aktif, *Writing Activities* (WA) 89% dengan kriteria sangat aktif, *Drawing Activities* (DA) 93% dengan kriteria sangat aktif, *Motor Activities* (MoA) 79% dengan kriteria aktif, *Mental Activities* (MeA) 91% dengan kriteria sangat aktif, dan *Emotional Activities* (EA) 87% dengan kriteria sangat aktif. Perbandingan aktivitas belajar siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa, aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) dipadu *Mind Mapping* lebih tinggi dibandingkan dengan aktivitas belajar siswa pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional berupa ceramah, diskusi dan tanya jawab. Aktivitas belajar siswa pada kelas kontrol berpusat pada kegiatan *Writing Activities* 72% dengan kriteria aktif. Kemudian di ikuti dengan kegiatan *Listening Activities* 70% dengan kriteria aktif. Untuk perolehan aktivitas belajar siswa dengan kriteria kurang aktif terdapat pada kegiatan *Oral Activities* 57%, *Drawing Activities* 56% dan *Motor Activities* 55%. Untuk aktivitas belajar siswa dengan kriteria

tidak aktif terdapat pada kegiatan *Visual Activities* 49%, *Emotional Activities* 48% dan *Mental Activities* 47%. Sedangkan pada kelas eksperimen aktivitas belajar siswa untuk kriteria sangat aktif terdapat pada kegiatan *Oral Activities* 93%, *Drawing Activities* 93%, *Mental Activities* 91%, *Writing Activities* 89% dan *Emotional Activities* 87%. Untuk aktivitas belajar siswa dengan kriteria aktif terdapat pada kegiatan *Visual Activities* 85%, *Listening Activities* 83% dan *Motor Activities* 79%.



Gambar 1. Perbandingan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Dari hasil pengamatan tersebut diketahui bahwa pada kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional, aktivitas siswa hanya berpusat kepada kegiatan menulis dan membaca. Sedangkan pada kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) dipadu *Mind Mapping* aktivitas siswa tidak hanya berpusat pada beberapa kegiatan tetapi secara menyeluruh mampu memberikan peningkatan terhadap setiap kegiatan atau indikator aktivitas siswa pada proses pembelajaran.

Penelitian ini juga dikuatkan oleh kelebihan dari pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan *Mind Mapping* terhadap aktivitas siswa dimana dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) yang dipadu dengan *Mind Mapping* siswa dituntut untuk belajar secara aktif, kreatif, imajinatif serta belajar secara mandiri tanpa bergantung dengan guru. Selain itu dengan diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih membuat rangkuman yang nantinya akan disajikan dalam bentuk *Mind Mapping* yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa. *Reciprocal Teaching* juga menuntut siswa untuk berlatih berdiskusi, berlatih dalam membuat pertanyaan serta mencari prediksi jawaban, berpartisipasi, bekerjasama, serta memecahkan masalah atau menyimpulkan masalah secara bersama-sama (Diah Khusnia, 2017).

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* dipadu *Mind Mapping* terhadap aktivitas belajar siswa materi sistem peredaran darah manusia di kelas XI IPA MAS CIPTA Simpang Dolok Tahun Ajaran 2020/2021.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zahrotun Nisa, Ning Setiati dan Saiful Ridho bahwa penerapan model pembelajaran reciprocal teaching dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa karena prinsip pembelajaran ini menerapkan empat strategi pengetahuan yang mengarahkan siswa untuk mandiri, aktif dalam memahami suatu materi. Terbukti pada hasil analisis aktivitas siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mencapai indikator efektivitas yang ditentukan yaitu lebih dari atau sama dengan 75% siswa "sangat aktif" dan "aktif". Rata-rata persentase jumlah siswa yang "sangat aktif" dan "aktif" pada kelas eksperimen adalah 78,75%. Seiring dengan meningkatnya aktivitas belajar siswa dengan digunakannya model

pembelajaran *Reciprocal Teaching* maka hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan (Zahrotun Nisa et al., 2016).

3.2. Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa didapatkan berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. Untuk melihat data hasil belajar *pretest* baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Data Hasil Pretest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| Kelas Kontrol | | Kelas Eksperimen | |
|---------------|-----------|------------------|-----------|
| Nilai | Frekuensi | Nilai | Frekuensi |
| 30 | 3 | 30 | 1 |
| 35 | 5 | 35 | 2 |
| 40 | 6 | 40 | 7 |
| 45 | 4 | 45 | 5 |
| 50 | 2 | 50 | 4 |
| 55 | 2 | 55 | 3 |
| 60 | 2 | 60 | 2 |
| 65 | 1 | 65 | 1 |

Pretest digunakan untuk melihat kemampuan awal dari setiap responden. Berdasarkan data tabel 3. terlihat bahwa pada dasarnya kemampuan awal siswa pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen dapat dikategorikan sama hanya saja frekuensi dari kecapaian nilai pada kedua kelas berbeda. Pada kelas kontrol 5 orang siswa mendapatkan nilai 30, 3 orang siswa mendapatkan nilai 35, 6 orang siswa mendapatkan nilai 40, 4 orang siswa mendapatkan nilai 45, 2 orang siswa mendapatkan nilai 50, 2 orang siswa mendapatkan nilai 55, 2 orang mendapatkan 60 dan 1 orang siswa mendapatkan nilai 65. Sedangkan untuk kelas eksperimen 1 orang siswa mendapatkan nilai 30, 2 orang siswa mendapatkan nilai 35, 7 orang siswa mendapatkan nilai 40, 5 orang siswa mendapatkan nilai 45, 4 orang siswa mendapatkan nilai 50, 3 orang siswa mendapatkan nilai 60, 2 orang siswa mendapatkan nilai 60 dan 1 orang siswa mendapatkan nilai 65. Untuk melihat data hasil belajar *posttest* baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.

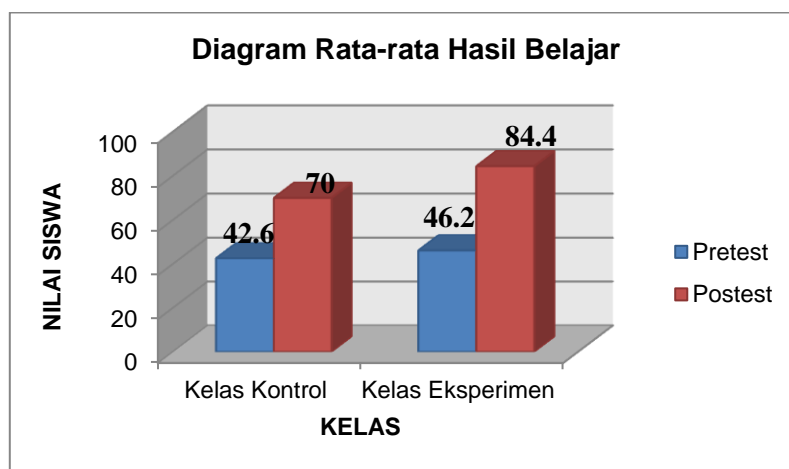
Tabel 4. Data Hasil Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| Kelas Kontrol | | Kelas Eksperimen | |
|---------------|-----------|------------------|-----------|
| Nilai | Frekuensi | Nilai | Frekuensi |
| 60 | 7 | 75 | 3 |
| 65 | 2 | 80 | 6 |
| 70 | 7 | 85 | 9 |
| 75 | 4 | 90 | 5 |
| 80 | 3 | 95 | 2 |
| 85 | 2 | | |

Posttest digunakan untuk melihat kemampuan akhir siswa setelah diberikan sebuah tindakan atau setelah proses pembelajaran. Berdasarkan data tabel 4. terlihat bahwa hasil belajar siswa memiliki perbedaan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Untuk nilai pada kelas kontrol 7 orang siswa mendapatkan nilai 60, 3 orang siswa mendapatkan nilai 65, 7 orang siswa mendapatkan nilai 70, 4 orang siswa mendapatkan nilai 75, 3 orang siswa mendapatkan nilai 80 dan 2 orang siswa mendapatkan nilai 85. Sedangkan pada kelas eksperimen 3 orang siswa mendapatkan nilai 75, 6 orang siswa mendapatkan nilai 80, 9 orang siswa mendapatkan nilai 85, 5 orang siswa mendapatkan nilai 90 dan 2 orang siswa mendapatkan nilai 95.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran yang konvensional, diperoleh nilai pretest dengan kategori nilai terendah yaitu 30 dan nilai tertinggi 65 dengan nilai rata-rata 42,6. Untuk perolehan nilai posttest dengan kategori nilai terendah yaitu 60 dan tertinggi 85 dengan nilai rata-rata 70. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai pretest dengan kategori nilai terendah yaitu 30 dan tertinggi 65 dengan nilai rata-rata 46,2. Untuk

perolehan nilai postest setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) yang dipadu dengan *Mind Mapping* dengan kategori nilai terendah yaitu 75 dan nilai tertinggi 95 dengan nilai rata-rata 84,4. Untuk lebih jelasnya nilai rata-rata yang diperoleh dari kedua kelas baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai Rata-rata Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 2. dapat diketahui bahwa pada penilaian hasil *pretest* baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang cukup rendah. Kemudian pada penilaian *posttest* memiliki nilai hasil belajar yang berbeda antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Untuk nilai rata-rata *pretest* pada kelas kontrol yaitu 42,6 dan kelas eksperimen yaitu 46,2. Untuk nilai *posttest* pada kelas kontrol dengan nilai rata-rata yaitu 70 yang artinya nilai tersebut masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) sementara untuk nilai rata-rata pada kelas eksperimen yaitu 84,4 yang artinya nilai tersebut telah mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) pada pelajaran biologi. Untuk hasil uji hipotesis statistik dimana harga t_{hitung} yaitu 7,28 sedangkan harga t_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 yaitu 2,068, artinya harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen dan hasil uji hipotesis statistik, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah menjawab rumusan masalah yang kedua yaitu terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Reaching* (pembelajaran terbalik) dipadu *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah manusia di kelas XI IPA MAS CIPTA Simpang Dolok Tahun Ajaran 2020/2021.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan pada kelas eksperimen terhadap hasil belajar siswa menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) dipadu *Mind Mapping* dapat dijadikan suatu pertimbangan dalam pembelajaran biologi kedepannya. Hal ini karena pembelajaran kooperatif dengan tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) dapat membantu peserta didik dalam mengingat serta memahami materi pelajaran. *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) menuntut siswa untuk belajar secara mandiri melalui beberapa tahapan (Marlina Eliyanti Simbolon, 2019). Pertama setelah siswa membaca materi pelajaran kemudian siswa merangkum materi kedalam bentuk *Mind Mapping*. Selanjutnya siswa membuat pertanyaan berdasarkan rangkuman pada *Mind Mapping*. Kemudian, pada tahap ketiga siswa membuat prediksi jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat. Hal ini memaksa siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber belajar. Kegiatan ini membuat siswa lebih aktif mencari solusi permasalahan sehingga siswa menjadi lebih paham terhadap apa yang mereka kerjakan. Kemudian pada tahap terakhir siswa mengklarifikasikan hal-hal sulit dengan menandai materi atau pertanyaan yang sulit untuk dipahami. Pembelajaran kooperatif mendukung siswa untuk berkolaborasi, bertukar pikiran dan informasi sehingga dapat menguatkan hasil belajar biologi (Nugroho, 2017).

Penelitian ini juga diperkuat oleh kelebihan dari pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) yang dipadukan dengan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa yaitu dapat membantu otak untuk mengingat informasi dalam bentuk gambar, simbol ataupun tulisan. *Mind mapping* juga dapat memicu ide-ide yang baru, sehingga dapat memicu ingatan dengan mudah, hal ini karena *Mind Mapping* melibatkan kinerja kedua otak (Windura, 2013). Selain itu *mind mapping* juga membantu siswa dalam meningkatkan kecepatan berfikir, meningkatkan kreatifitas, serta siswa juga dilatih untuk berfikir secara menyeluruh menuliskan dan memahami kata kunci pada setiap cabang *mind mapping*. Dengan kata lain *Mind Mapping* merupakan metode yang efektif untuk menuangkan semua gagasan yang ada didalam pikiran (Swadarma, 2013).

Penelitian ini didukung dengan penelitian oleh Rizki Sanjaya yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran *mind mapping* lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional yang dibuktikan dari rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran yang menggunakan *Mind Mapping* sebesar 80.69 lebih tinggi dibanding dengan rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional/ceramah sebesar 78.53 (Sanjaya, 2018).

4. Kesimpulan

Hasil penelitian di kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) dipadu *Mind Mapping* terhadap aktivitas belajar dan hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah manusia di kelas XI IPA MAS CIPTA Simpang Dolok Tahun Ajaran 2020/2021 dapat disimpulkan bahwa 1) adanya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) dipadu *Mind Mapping* terhadap aktivitas belajar siswa dimana aktivitas pada kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional hanya berpusat pada kegiatan menulis dan mendengarkan. Sedangkan pada kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) dipadu *Mind Mapping* aktivitas siswa tidak hanya berpusat pada beberapa kegiatan tetapi secara menyeluruh mampu memberikan peningkatan terhadap setiap kegiatan atau indikator aktivitas siswa pada proses pembelajaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) dipadu *Mind Mapping* berpengaruh terhadap aktivitas belajar siswa. Sehingga hasil pengujian hipotesis menyatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. 2) Adanya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) dipadu *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa dimana perolehan nilai *posttest* hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yaitu 84,4 dengan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) 75 artinya nilai tersebut sudah mencapai nilai KKM pada pelajaran biologi. Perolehan hasil uji hipotesis hasil belajar siswa yaitu dimana harga t_{hitung} 7,28 dan harga t_{tabel} yaitu 2,068 artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak.

Saran untuk penelitian berikutnya adalah dikarenakan penelitian ini membutuhkan waktu yang cukup lama selama proses pembelajaran maka sebaiknya peneliti memberikan batasan waktu saat pembelajaran berlangsung.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian dan penyusunan artikel ini terutama Kepala Madrasah dan guru yang telah memberikan izin pelaksanaan kegiatan penelitian di MAS CIPTA Simpang Dolok

Referensi

- Aunurrahman. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Berutu, M. H. A., & Tambunan, M. I. H. (2018). Pengaruh Minat Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Sma Se-Kota Stabat. *Jurnal Biolokus*, 1(2), 109. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v1i2.351>
- Diah Khusnia, D. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching (Pengajaran Terbalik) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 484–489. Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/viewFile/18478/14652>
- Faturrohman, P., & Sutikno, S. (2017). *Strategi Mengajar melalui Penanaman Konsep Umum dan Konsep Islami*. Bandung: Refika Aditama.
- Hidayat, I. (2019). *50 Strategi Pembelajaran Populer*. Yogyakarta: Diva Press.
- Hidayati, F. (2017). *PENGARUH PENGGUNAAN SCIENTIFIC APPROACH TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA MAN 1 ACEH BESAR*. UNIVERSITAS ISLAMNEGERI AR-RANIRY DARUSSALAM.
- Laili, A. M. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Resiprocal Teaching Terintegrasi Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Pada Konsep Sistem Sirkulasi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Mardianto. (2018). *Psikologi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Nata, A. (2012). *Manajemen Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Nugroho, A. A. (2017). The implementation of collaborative-based guided discovery reviewed from students' analytical thinking skills and social skills. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(2), 128. <https://doi.org/10.21831/jipi.v3i2.14508>
- Rizka, R. (2018). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN AKIDAH AKHLAK DI MA AL-HIKMAH BANDAR LAMPUNG*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG. <https://doi.org/10.22202/economica.2017.v6.i1.1941>
- Sanjaya, R. (2018). *PENGARUH PENERAPAN METODE MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR SEJARAH KEBUDAYAAN ISLAM PADA SISWA KELAS XI*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH.
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Swadarma, D. (2013). *Penerapan Mind Mapping Dalam Kurikulum Pembelajaran*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Windura, S. (2013). *1st Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia.
- Zahrotun Nisa, Setiati, N., & Ridlo, S. (2016). EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN RECIPROCAL TEACHING TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI PROTISTA. *Journal of Biology Education*, 5(3), 261–270.