

Volume 2, No.1 Januari - Juni 2019

ISSN-E : 2621-7538  
ISSN-P : 2621-3702

# JURNAL BIOLOKUS

Jurnal of Biological Education and Research



**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA**

Jl. Williem Iskandar Psr.V Medan Estate, 20371 Telp. 061-6622925 Fax. 061-6615685

# DAFTAR ISI TERBITAN

- 128-134 UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN AKTIVITAS SISWA MELALUI IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* DIKOMBINASIKAN DENGAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA PADA KELAS XI MIA 1 MAN 3 MEDAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018  
**Satriawati**
- 135-138 ANALISIS PELAKSANAAN KURIKULUM 2013 DITINJAU DARI STANDAR PROSES DALAM PEMBELAJARAN IPA KELAS VII SMP AL-ULUM KOTA MEDAN  
**Halim Simatupang dan Dirga Purnama**
- 139-145 PENGARUH MODEL ACTIVE DEBATE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM DI KELAS X MADRASAH ALIYAH SWASTA PROYEK UNIVA MEDAN  
**Muhammad Rafi'i Ma'arif Tarigan, Dian Ari Purnama, Masnadi M dan Edi Azwar**
- 146-157 KEANEKARAGAMAN PAKU-PAKUAN TERESTRIAL DI KAWASAN TAMAN WISATA ALAM SICIKE-CIKE  
**Melfa Aisyah Hutasuhut dan Husnarika Febriani**
- 158-166 STUDI META-ANALISIS PENGARUH VIDEO PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK  
**Miftahul Khairani, Sutisna dan Slamet Suyanto**
- 167-170 PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DAN STRATEGI PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATERI RESPIRASI TUMBUHAN TADRIS BIOLOGI UIN SUMATERA UTARA  
**Indayana Febriani Tanjung**
- 171-174 PENGARUH METODE BLENDED LEARNING BERBASIS WEB DAN MOTIVASI TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI PADA POKOK BAHASAN KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP DI KELAS X SMA NEGERI 1 SECANGGANG LANGKAT  
**Bambang Joko Surya**
- 175-179 MENINGKATKAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU DALAM MENERAPKAN STRATEGI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL MELALUI WORKSHOP DAN SUPERVISI AKADEMIK DI SMP ALWASLIYAH 1 MEDAN PADA TAHUN PELAJARAN 2018/201  
**Khairuna**

# UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN AKTIVITAS SISWA MELALUI IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* DIKOMBINASIKAN DENGAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA PADA KELAS XI MIA 1 MAN 3 MEDAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Satriawati ( [satria\\_wati73@yahoo.com](mailto:satria_wati73@yahoo.com) )

Guru Madrasah Aliyah Negeri 3 Medan Sumatera Utara

## ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar biologi siswa melalui kombinasi model pembelajaran kooperatif Mind Mapping dan Numbered Head Together di kelas XI MIA 1 MAN 3 Medan. Jenis penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri dari 2 siklus. Subjek penelitian ini siswa kelas XI MIA 1 yang berjumlah 39 orang siswa. Pengamatan aktivitas dilakukan oleh empat orang observer masing-masing mengamati 8-10 orang siswa. Instrumen berupa tes hasil belajar dalam bentuk pilihan berganda serta pengamatan aktivitas siswa melalui lembar observasi dalam bentuk uraian. Kegiatan perbaikan pembelajaran pada siklus I: siswa mengutarakan pendapatnya, pada siklus II: guru memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan soal atau game. Hasil analisis data ditemukan bahwa ada peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II. Hasil rata-rata pretest siswa adalah 56,02 dengan ketuntasan klasikal 10,25% sedangkan hasil rata-rata post test pada siklus I adalah 67,20 dengan ketuntasan klasikal 74,25% dan hasil rata-rata post test pada siklus II adalah 95,64 dengan ketuntasan klasikal 89,75%. Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 64,11%. Untuk hasil aktivitas belajar siswa ditemukan bahwa ada peningkatan aktivitas belajar siswa dari siklus I ke siklus II, secara klasikal aktivitas melihat meningkat sebesar 20,51%, aktivitas berbicara meningkat sebesar 32,06%, aktivitas mendengarkan meningkat sebesar 16,67% dan aktivitas menulis meningkat sebesar 23,08%. Hal ini berarti bahwa kombinasi model pembelajaran Mind Mapping dan Numbered Head Together di kelas XI MIA 1 MAN 3 Medan T.P 2017/2018 dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar biologi siswa dari siklus I sampai siklus II.*

**Kata Kunci :** Hasil belajar, aktivitas belajar, model pembelajaran kooperatif, Mind Mapping, Numbered Head Together

## ABSTRACT

*This study aims improve learning outcomes and student biology learning activities through a combination of cooperative learning model Mind Mapping and Numbered Head Together in class XI MIA 1, MAN 3 Medan. The type of research conducted is Classroom Action Research which consists of 2 cycles. The subjects were the 39 students of class XI MIA 1. The observation of the activity was done by four observers each observing 8-10 students. The instrument was the test of learning outcomes in the form of multiple choice and observation of student activity through description in observation sheet. Learning improvement activities in cycle I: students express their opinions, in cycle II: teachers provide questions relating to the problem or game. Results of data analysis found that there is an increase in learning outcomes from cycle I to cycle II. The average result of pretest of students is 56,02 with classical completeness 10,25% while the result of post test average in cycle I is 67,20 with classical completeness 74,25% and result of post test average in cycle II is 95,64 with classical thoroughness 89.75%. The improvement of student learning outcomes from cycle I to cycle II is 64.11%. For the result of student learning activity found that there is an increase of student learning activity from cycle I to cycle II, activity of seeing increased by 20,51%, speech activity increased by 32,06%, listening activity increased by 16,67% and writing activity increased by 23.08%. This means that the combination of learning models Mind Mapping and Numbered Head Together in class XI MIA 1 MAN 3 Medan T.P 2017/2018 can improve learning outcomes and student biology learning activities from cycle I to cycle II.*

**Keywords :** learning outcomes, learning activities, cooperative learning model, Mind Mapping, Numbered Head Together

## PENDAHULUAN

Dalam keseharian peneliti melihat dan memperhatikan beberapa masalah yang dihadapi siswa dalam proses belajar mengajar khususnya

mata pelajaran Biologi di MAN 3 Medan karena peneliti juga sebagai tenaga pengajar di sekolah tersebut. Untuk itu peneliti mencari solusi agar bisa mengatasi masalah yang dialami oleh siswa



tersebut dengan mengimplementasikan model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Numbered Head Together*. Selain itu, peneliti juga ingin mencari solusi yang dihadapi siswa ketika proses pembelajaran berlangsung.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan peneliti di kelas XI MIA MAN 3 Medan, ditemukan beberapa fenomena masalah antara lain: (1) kurangnya keaktifan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung; (2) Meskipun guru telah berusaha menciptakan pembelajaran agar siswa lebih aktif (diantaranya: diskusi kelas, mengerjakan LKS, dan menggunakan metode tanya jawab), namun saat melakukan diskusi, hanya sebagian kecil siswa yang terlibat dalam diskusi, itupun selalu dilakukan oleh siswa yang sama. Siswa yang lainnya sibuk dengan aktivitas lain diluar diskusi (seperti mengganggu teman, bercanda dan mengobrol); (3) keadaan ini tampaknya berdampak pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi dimana yang dapat dilihat dari ulangan harian sebagian besar siswa yang masih nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu nilai 80 dari hasil belajar ulangan pertama. Dari tiga permasalahan yang ditemukan di kelas XI MIA 1 MAN 3 Medan, sepertinya yang perlu mendapat tindakan perbaikan adalah permasalahan strategi atau model pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengimplementasikan model *Mind Mapping* dan *Numbered Head Together*. Sebab, jika hasil belajar siswa sudah mencapai KKM, tentu sudah dibarengi dengan aktivitas belajar siswa yang juga sudah baik. Keaktifan siswa juga memegang kunci keberhasilan siswa dalam belajar. Pentingnya keaktifan siswa dalam belajar dikemukakan oleh Thorndike dengan hukum "*law of exercise*"nya yang menyatakan bahwa belajar memerlukan adanya latihan-latihan dengan cara atau strategi bagaimana supaya hubungan stimulus dan respon akan bertambah erat jika sering dipakai dan akan berkurang bahkan lenyap jika tidak pernah digunakan. Artinya dalam kegiatan belajar diperlukan adanya latihan-latihan dan pembiasaan agar apa yang dipelajari dapat diingat lebih lama. Semakin sering berlatih maka akan semakin paham.

Cara menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* adalah membaca teks secara keseluruhan, kemudian memberi tanda pada kata-kata yang dianggap penting untuk dicatat di *Mind Mapping*. Selanjutnya, pada bagian tengah kertas ditulis topik utama, selanjutnya dihubungkan cabang-cabang utama ke topik utama dan hubungkan cabang-cabang utama pada ranting-ranting yang merupakan sub topik utama.

Pada penelitian Heriadi (2013) pada materi Sistem Ekskresi diperoleh hasil selama proses pembelajaran dari nilai *Mind Mapping* yang dibuat secara berkelompok mengalami peningkatan dari siklus I yaitu dengan rata-rata nilai *Mind Mapping* 136,4 dengan kategori B (baik) dan pada siklus II sebesar 179,3. Pada siklus II pertemuan 2 juga terjadi peningkatan nilai, penilaian dalam kategori istimewa (A) dengan nilai rata-rata *Mind Mapping* yaitu 294,3.

Hasil observasi yang dilakukan oleh Firdaus Daud, dkk (2010) menunjukkan peningkatan hasil belajar biologi siswa kelas VII A SMP Negeri 5 Takalar pada siklus ke II, dibuktikan dengan rata-rata nilai siswa per individu adalah 74,17, nilai tertinggi yaitu 94 dan nilai terendah yaitu 57.

Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem ekskresi manusia. Penentuan materi pada penelitian ini dikarenakan siswa-siswi kelas XI MIA masih memperoleh nilai dibawah KKM dilihat dari hasil nilai ulangan harian pada materi sistem ekskresi dan dilihat dari hasil belajar yang masih rendah pada materi sistem ekskresi yang sudah berlangsung pada siswa-siswi kelas XI MIA semester lalu. Pada penelitian tindakan ini perbaikan pembelajaran dilakukan khususnya pada materi sistem ekskresi pada manusia untuk mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik lagi.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus. Masing-masing siklus terdiri atas empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 yang berjumlah 39 orang siswa.

Adapun tahap-tahap dalam penelitian ini adalah:

### 1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan yang dilakukan dalam menyiapkan pembelajaran meliputi:

- Peneliti menyusun rancangan pembelajaran (RPP) agar pembelajaran yang berlangsung lebih terarah dan efektif.
- Menyiapkan materi tentang sistem ekskresi pada manusia dengan menggunakan buku paket atau penunjang.
- Menyiapkan peta konsep dan nomor kepala masing-masing siswa sesuai jumlah siswa dalam satu kelas
- Menyiapkan lembar observasi untuk melihat situasi belajar ketika pembelajaran dengan model *Mind Mapping* dan *Numbered Head Together* berlangsung.

Sebelum pelaksanaan tindakan, dilakukan simulasi pembelajaran yang bertujuan untuk menyamakan persepsi antara peneliti dengan observer.

## 2. Tahap Pelaksanaan (*Action*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan tindakan sesuai dengan perencanaan yang telah dirumuskan. Yakni melalui beberapa pertemuan sesuai dengan siklus yang sudah ditentukan dengan materi sistem ekskresi pada manusia, membahas mengenai organ-organ ekskresi, proses pembentukan urin di ginjal dan empedu di hati, selanjutnya mengenai penyakit dan penanggulangan terhadap sistem ekskresi manusia.

Dalam setiap pertemuan kegiatan pembelajaran, guru juga akan melakukan hal-hal berikut: (1) memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, (2) memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan yang diajukan siswa sebelumnya, (3) meluruskan konsep-konsep yang kurang tepat dari pertanyaan dan jawaban yang muncul, (4) melakukan observasi terhadap aktivitas hasil belajar siswa dengan lembar observasi aktivitas siswa, (5) mengadakan evaluasi terhadap hasil belajar siswa.

## 3. Tahap Pengamatan (*Observasi*)

Pada tahap ini, observer mengamati aktivitas siswa yang meliputi aktivitas sebagai berikut:

- Bekerjasama dalam kelompok
- Tanggung jawab
- Keaktifan mengerjakan tugas
- Partisipasi dalam kegiatan pembelajaran
- Menghargai pendapat orang lain

## 4. Tahap Refleksi

Tahap ini dilakukan, setelah dilaksanakan siklus I dan diperoleh hasil pada tahap pelaksanaan, observasi dan dianalisis sebagai landasan perbaikan pada siklus berikutnya.

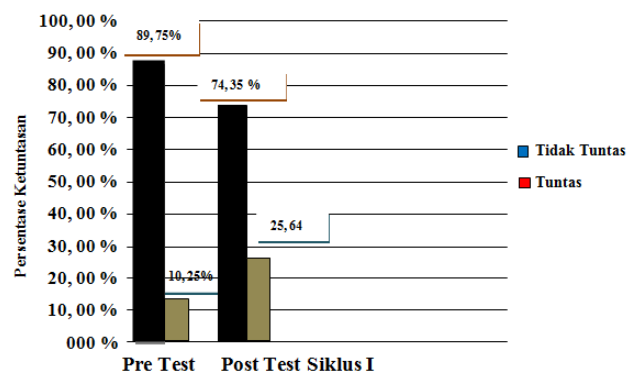
Pengamatan aktivitas dilakukan oleh empat orang observer masing-masing mengamati 8-10 orang siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar dalam bentuk pilihan berganda serta pengamatan aktivitas siswa melalui lembar observasi dalam bentuk uraian. Kegiatan perbaikan pembelajaran pada siklus I: siswa mengutarakan pendapatnya, pada siklus II: guru memberikan

pertanyaan yang berhubungan dengan soal atau game.

Metode analisis data pada penelitian ini digunakan metode deskriptif dengan membandingkan hasil belajar siswa sebelum tindakan dengan hasil belajar siswa setelah tindakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis hasil belajar siswa pada siklus I didapatkan data persentase ketuntasan belajar (Gambar 1).



Gambar 1. Persentase Hasil Belajar Pretest dan Posttest Siswa Pada Siklus I.

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada saat pembelajaran belum dimulai, yaitu pretest, hasilnya tidak mencapai kriteria ketuntasan yaitu  $\geq 85\%$  dimana hanya 10,25% siswa atau 4 siswa yang tuntas sedangkan siswa yang tidak tuntas 89,75%. Hasil rata-rata nilai pretest yang dilaksanakan pada siklus I adalah 56,02. Sedangkan persentase ketuntasan hasil belajar siswa setelah pembelajaran berlangsung yaitu postes, hasilnya belum mencapai kriteria ketuntasan  $\geq 85\%$  yaitu hanya 25,64% siswa yang tuntas dan siswa yang tidak tuntas sebesar 74,35%. Hasil rata-rata nilai postes pada siklus I adalah 67,20. Standar ketuntasan hasil belajar biologi siswa pada KKM MAN 3 Medan adalah 75. Dapat dilihat bahwa ada peningkatan pada nilai pretes dengan nilai postes pada ketuntasan hasil belajar.

Persentase hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Persentase Aktivitas Belajar Siswa Pada Siklus I.

Aspek yang diamati	Siklus I	
	Nilai	Persentase (%)
Aktivitas Melihat	98	62,82%
Aktivitas Berbicara	77	49,35%
Aktivitas Mendengar	107	68,58%
Aktivitas Menulis	91	58,33%
<b>Rata-rata</b>	<b>93,25</b>	<b>59,77%</b>

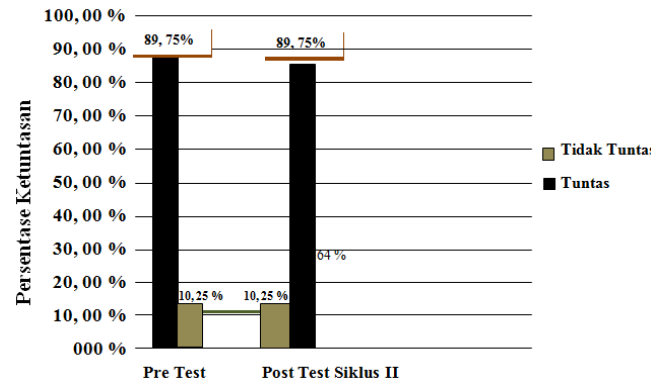
Berdasarkan tabel di atas, diperoleh data bahwa persentase jumlah siswa yang aktif memperhatikan penjelasan adalah 62,82%, persentase siswa yang aktif berbicara adalah 49,35%, siswa yang aktif mendengar adalah 68,58%, dan siswa yang aktif menulis adalah 58,33%. Secara klasikal, rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus I yaitu 59,77% . Hal ini belum mencapai indikator keberhasilan yaitu >75%, oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan kegiatan pembelajaran pada siklus II.

Berdasarkan pengamatan siklus I ada beberapa kelemahan yang terjadi, penyebab ketidak berhasilan model pembelajaran ini yaitu antara lain: kurangnya persiapan siswa mempelajari materi yang akan dipelajari; siswa kurang serius mendengarkan penjelasan guru pada saat menyampaikan materi pelajaran; beberapa siswa pada saat diminta untuk menyampaikan pendapat masih banyak yang malu mengeluarkan pendapatnya; siswa yang kurang menguasai materi mengalami kesulitan saat menjawab soal game yang diberikan oleh guru; pada saat pengerjaan soal posttest masih ada beberapa siswa yang bertanya dan mencontek dengan temannya sehingga kelas tidak kondusif.

Berdasarkan refleksi pada siklus I, maka dihasilkan langkah-langkah perbaikan sebagai usaha mengatasi kendala-kendala tersebut agar tidak kembali muncul pada siklus II yaitu sebagai berikut: guru memotivasi siswa agar siswa mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, sehingga persiapan siswa dapat lebih baik; guru memotivasi siswa agar tertarik mengikuti pembelajaran sehingga siswa dapat lebih serius untuk mendengarkan penjelasan guru; guru memotivasi siswa agar lebih berani mengutarakan pendapatnya; Pada saat proses pembelajaran berlangsung, guru melontarkan soal-soal yang berhubungan dengan soal game agar memudahkan siswa menjawab soal game; guru

beserta observer harus lebih mengawasi pada saat pengerjaan soal post test berlangsung.

Setelah memasuki siklus II, didapatkan persentase ketuntasan belajar siswa (Gambar 2).



Gambar 2. Persentase Hasil Belajar Pretest dan Posttest Siswa Pada Siklus II.

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada saat pembelajaran belum dimulai yaitu pretest, hasilnya tidak mencapai kriteria ketuntasan yaitu  $\geq 85\%$ , hanya 10,25% siswa atau sekitar 4 orang yang tuntas sedangkan siswa yang tidak tuntas 89,75%. Hasil rata-rata nilai pretest yang dilaksanakan pada siklus sebelumnya adalah 56,02%. Sedangkan persentase ketuntasan hasil belajar siswa setelah pembelajaran berlangsung yaitu post test, hasilnya sudah mencapai kriteria ketuntasan  $\geq 85\%$  yaitu 89,75% siswa yang tuntas dan siswa yang tidak tuntas sebesar 10,25%. Hasil rata-rata nilai post test pada siklus I adalah 95,64. Standar ketuntasan hasil belajar biologi siswa pada KKM MAN 3 Medan 80. Dapat dilihat bahwa ada peningkatan pada nilai pretest dan nilai posttest pada ketuntasan hasil belajar siswa.

Persentase hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Persentase Aktivitas Belajar Siswa Pada Siklus II.

Aspek yang diamati	Siklus II	
	Nilai	Persentase (%)
Aktivitas Melihat	130	83,33%
Aktivitas Berbicara	127	81,41%
Aktivitas Mendengar	133	85,25%
Aktivitas Menulis	127	81,41%
<b>Rata-rata</b>	<b>129,25</b>	<b>82,85%</b>

Berdasarkan tabel 2 diperoleh data bahwa persentase jumlah siswa yang aktif memperhatikan penjelasan adalah 83,33%, persentase siswa yang aktif berbicara adalah 81,41%, siswa yang aktif

mendengar adalah 85,25%, dan siswa yang aktif menulis adalah 81,41%. Secara klasikal, rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus II yaitu 82,85%. Hal ini sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu  $\geq 75\%$ , maka perbaikan kegiatan pembelajaran dihentikan sampai siklus II.

Tabel 3. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I dan Siklus II.

No	Test Hasil Belajar	Nilai ReRata	Jlh Siswa Tuntas	% Ketuntasan
1	Siklus I	68,20	10	25,64%
2	Siklus II	95,64	35	89,75%

Dari hasil analisis data ditemukan bahwa ada peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II (Tabel 3). Pada posttest I belum mencapai ketuntasan karena  $< 80\%$  yaitu 25,64%, pada posttest II 89,75%. Terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 64,11%. Sehingga pada siklus II guru berhasil melakukan perbaikan pembelajaran dari pelaksanaan siklus I.

Tabel 4. Perbandingan Aktivitas Belajar Siswa Pada Siklus I dan II.

Aspek yang diamati	Siklus I		Siklus II	
	Nilai Total	%	Nilai Total	%
Aktivitas Melihat	98	62,82%	139	83,33%
Aktivitas Berbicara	77	49,35%	127	81,41%
Aktivitas Mendengarkan	107	68,58%	133	85,25%
Aktivitas Menulis	91	58,33%	127	81,41%
Rata-rata	93,25	59,77%	129,25	82,85%

Melalui implementasi model pembelajaran *Mind Mapping* dan teknik *Numbered Head Together*, guru melihat adanya peningkatan aktivitas belajar siswa yang diamati (Tabel 4). Meningkatnya aktivitas siswa merupakan peningkatan yang diperoleh setelah penelitian ini yaitu: (1) Aktivitas melihat meningkat dari siklus I sampai siklus II 20,51%, peningkatan ini terjadi karena siswa sangat antusias memperhatikan guru saat memberikan penjelasan materi maupun langkah pembelajaran, melalui implementasi model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Numbered Head Together*; (2) Aktivitas berbicara meningkat dari siklus I sampai siklus II 32,06%, peningkatan terjadi karena siswa aktif dalam proses tanya jawab selama proses pembelajaran, melalui implementasi model pembelajaran *Mind Mapping*

dan *Numbered Head Together* berlangsung dan siswa telah berani mengajukan pendapatnya ketika diberi pertanyaan; (3) Aktivitas mendengarkan meningkat dari siklus I ke siklus II 16,67%, ketika guru mengajukan pertanyaan ataupun siswa memberikan pendapat terhadap materi berlangsung, siswa lain mendengarkan dengan baik dan tidak ada siswa yang berebut; (4) Aktivitas menulis meningkat dari siklus I ke siklus II 23,08%, terlihat dari siswa yang sudah aktif menulis materi yang dijelaskan guru dalam buku catatan, menulis catatan penting dan mencatat ringkas materi yang telah dijelaskan guru.

Setelah dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Firdaus, dkk (2010) mereka memperoleh hasil nilai tertinggi yakni 94 saat menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together*. Dan jika dibandingkan dengan hasil penelitian ini dengan menggunakan model pembelajaran yang sama, hasil nilai tertinggi diperoleh 95,64, menunjukkan adanya peningkatan yang lebih tinggi pada hasil penelitian ini.

Menurut Henrika (2013), kemampuan mengemukakan pendapat adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau pikiran secara lisan dan logika tanpa memaksakan kehendak sendiri serta menggunakan bahasa yang baik, Kemampuan mengemukakan pendapat yang dikuasai siswa diharapkan akan membantu memperoleh hasil belajar yang optimal.

Pada siklus II, perbaikan kegiatan pembelajaran yang dilakukan yaitu memberi pertanyaan yang berhubungan dengan soal game agar memudahkan dalam menjawab soal game karena siswa yang kurang menguasai materi pelajaran mengalami kesulitan saat menjawab soal game yang diberikan oleh guru sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama.

Berdasarkan hasil belajar siswa melalui tes pilihan berganda bahwa nilai post test belum mencapai kriteria ketuntasan  $> 80\%$  yaitu 25,64% siswa yang tuntas, sedangkan pada post test II 89,75% siswa yang tuntas. Terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu 64,11%. Peningkatan ini terjadi karena guru dan peneliti berkolaborasi melakukan perencanaan sebagai upaya perbaikan siklus sebelumnya.

Sedangkan hasil pengamatan melalui observasi aktivitas belajar siswa pada aktivitas melihat meningkat dari siklus I ke siklus II sebesar 20,31%, peningkatan ini terjadi karena siswa

sangat antusias memperhatikan guru saat memberikan penjelasan mengenai materi dan mengikuti prosedur model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Numbered Head Together*. Aktivitas berbicara juga meningkat dari siklus I ke siklus II sebesar 32,06, terlihat dari keaktifan siswa yang berani mengutarakan pendapatnya. Aktivitas mendengarkan juga meningkat dari siklus I ke siklus II sebesar 16,67% terlihat dari siswa yang mendengarkan penjelasan guru saat menjelaskan materi dan begitu juga saat mendengarkan pendapat temannya yang lain. Aktivitas menulis juga meningkat dari siklus I ke siklus II sebesar 23,08% terlihat dari siswa yang mencatat materi penting berkaitan dengan materi (*Mind Mapping*) yang dijelaskan oleh guru.

Adanya peningkatan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa pada siklus ke II membuktikan bahwa implementasi model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Numbered Head Together* melalui alur PTK menunjukkan peningkatan hasil belajar dan aktivitas belajar biologi pada siklus II relatif lebih baik dibandingkan siklus sebelumnya. Dengan mengacu pada hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa tingkat penguasaan siswa pada siklus II meningkat secara signifikan. Menurut Sadirman (2011) mengungkapkan bahwa tidak ada belajar apabila tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting didalam interaksi belajar mengajar. Menurut Nur (2000), menjelaskan bahwa model pembelajaran *Numbered Head Together* merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang cocok digunakan sebagai model pembelajaran yang menempatkan siswa dalam kelompok dan melibatkan seluruh aktivitas siswa tanpa harus ada perbedaan. Hal ini akan membuat siswa belajar dengan aktif dan efektif.

Menurut Nurhadi (2003) mengatakan pembelajaran kooperatif adalah suatu sistem yang didasarkan pada alasan bahwa manusia sebagai makhluk individu yang berbeda satu sama lain sehingga konsekuensi logisnya, manusia harus menjadi makhluk sosial yang berinteraksi dengan sesama. Jika model pembelajaran yang digunakan tepat, akan menimbulkan aktivitas siswa yang baik dan begitupun dengan hasil belajarnya. Namun sebaliknya, model pembelajaran yang tidak tepat akan menimbulkan aktivitas dan hasil belajar siswa yang tidak baik (buruk).

Hasil penelitian ini didukung oleh peneliti terdahulu, yaitu penelitian dari Heriadi yang menerapkan model pembelajaran *Mind Mapping* pada pelajaran Biologi. Hasil penilaian nilai *Mind Mapping* mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 131, menjadi 294,3 (A) pada siklus II. Lubis, F. A (2018) tentang penggunaan variasi *mind mapping* pada pembelajaran inkuiri diketahui bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa melalui penerapan strategi pembelajaran inkuiri divariasikan *mind mapping*. Firdaus dan Muhammad Mifta dalam penelitiannya menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* mengalami peningkatan pada siklus II dengan nilai rata-rata 74,17 dengan nilai tertinggi 94.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Numbered Head Together* dapat meningkatkan hasil belajar siswa (peningkatan sebesar 64,11%). Pada aktivitas belajar siswa juga terjadi peningkatan dengan peningkatan aktivitas tertinggi terjadi pada aktivitas berbicara yaitu sebesar 32,06%.

## REFERENSI

- Adrian, (2004), *Alat Ekresi Pada Manusia*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Arikunto, S, (2009), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S, (2011), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Edisi Revisi Kelima*. Bandung: Bumi Aksara.
- Arikunto, S, (2010), *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bagus, (2007), *Pengembangan Peta Pikiran Untuk Peningkatan Kecakapan Berpikir Kreatif Siswa*. Bloonline. Wordpress.com/2011/06/07. Diakses maret 2017.
- Buzan, T, (2011), *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Dimiyati, (2009), *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rineka Cipta .
- Djamarah, Syaiful, (2002), *Psikologi belajar*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.



**Satriawati, Upaya Meningkatkan Hasil Belajar**  
**JURNAL BIOLOKUS Vol.2 (1)**

- Djamarah, S.(2002), *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, (2009), *Mengajar Dengan Sukses*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Hamzah, B, (2007), *Teori Motivasi dan pengukurannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Karman, O, (2007), *Biologi*. Bandung : Grafindo Media Pratama.
- Lubis, Fitri A, (2018). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Divariasikan Dengan Media *Mind Mapping* Terhadap Minat Belajar Siswa. *Biologus. Vol.1(2) hal: 91-99*.
- Purwanto, (2008), *Evaluasi Hasil Belajar*, Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- Prawihartono,S. (2007), *Sains Biologi 2 SMA/MA Kelas XI*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Prayitno, E, (1998), *Motivasi Dalam Belajar*, Depdikbud, Jakarta.
- Sadirman, A, (2009), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sasmitha, S, (2006), *Upaya Meningkatkan hasil belajar siswa dengan Teknik Peta Pikiran (Mind Map) Pada Materi Pokok Sistem peredaran darah di kelas XII IPA SMA Negeri 4 Tebing Tinggi T.P 2005/2006*, Medan : FMIPA-Universitas Negeri Medan.
- Sanjaya, Wina, (2008), *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Siregar, F, (2007), *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Quantum Learning Teknik Membaca Dengan Peta Pikiran Pada Materi Pokok Sistem Pernapasan Di Kelas XI IPA SMA Swasta Taman Siswa Tebing Tinggi T.P 2007/2008*, Medan: FMIPA-Universitas Negeri Medan.
- Suprijono, Agus, (2011), *Kumpulan Metode Pembelajaran Cooperative Learning Teori dan Aplikasi*.  
<https://slam3tsubagyo.files.wordpress.com/2011/06/kumpulanmetodepembelajaran-paikemteoridanaplikasi.pdf> .Diakses pada tanggal 5 Februari 2017 pada pukul 16.25.
- Susilowarno, (2007), *Biologi SMA*. Jakarta: Grasindo.
- Slameto, (2010), *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N, (1989), *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Trianto, (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Widodo, A, (2005), *Taksonomi Tujuan Pembelajaran*, Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Indonesia Vol. 4(2), hal 61-69.