



**Pengaruh Belajar Daring Berbantuan *Mind Map* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tondano**

***The Influence of Mind Map-Assisted Online Learning on Student Biology Learning Outcomes in Grade XI IPA Of State High School 1 Tondano***

**Marolop Napitupulu<sup>1\*</sup>, Dintje Fientje Pendong<sup>2</sup>, dan Mariana Rengkuan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Manado

<sup>2</sup>Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Manado,

Kampus Unima di Tondano, Sulawesi Utara 95618, Indonesia

\*Penulis untuk korespondensi. e-mail: marolopnapitupulu05@gmail.com

Diterima 1 Maret 2021/Disetujui 15 April 2021

**ABSTRAK**

Penerapan metode pembelajaran yang kurang tepat menyebabkan siswa cepat merasa bosan dan merasa kurang percaya diri dalam proses pembelajaran yang berdampak pada hasil belajar yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran daring berbantuan *Mind Map* terhadap hasil belajar biologi siswa di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tondano. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan desain penelitian *Posttest-Only Control Group Design*. Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas yakni kelas XI IPA 1 berjumlah 25 siswa dan kelas XI IPA 3 berjumlah 25 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar postes yang diperoleh siswa di kelas XI IPA 1 (eksperimen) dengan penerapan pembelajaran daring berbantuan *mind map* sebesar 82,2 sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa di kelas XI IPA 3 (kontrol) yang hanya menerapkan pembelajaran daring saja sebesar 78,8. Terdapat pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar biologi siswa dengan penerapan pembelajaran daring berbantuan *Mind Map* di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tondano.

Kata kunci : Pembelajaran daring, *mind map*, hasil belajar

**ABSTRACT**

*The application of improper learning methods causes students to quickly feel bored and feel less confident in the learning process that has an impact on low learning outcomes. This study aims to find out the influence of Mind Map-assisted online learning on the results of students' biology studies in grade XI IPA SMA Negeri 1 Tondano. This study uses pseudo-experimental method with Posttest-Only Control Group Design research design. The sample in this study consisted of two classes, namely class XI Natural Sciences 1 numbered 25 students and class XI Natural Sciences 3 amounted to 25 students. The results showed that the average value of posttest learning outcomes obtained by students in class XI IPA 1 (experimental) with the application of online learning assisted by mind maps was 82.2 while the average value of student learning outcomes in class XI IPA 3 (control) was only applying*

online learning is 78.8. There is a positive influence on improving students' biology learning outcomes with the application of Mind Map-assisted online learning in grade XI IPA SMA Negeri 1 Tondano.

*Keywords* : Online learning, mind map, learning outcomes

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu upaya dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi era globalisasi. Oleh karena itu, pendidikan harus dilaksanakan semaksimal mungkin untuk menyelenggarakan pendidikan yang bermutu tinggi dan meningkatkan mutu sumber daya manusia (Nurrita 2018).

Pendidikan di Indonesia saat ini sedang mengalami berbagai gejolak. Salah satunya adalah kelemahan dalam proses pembelajaran yang dikembangkan oleh guru. Guru memegang peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Peran guru dalam proses pembelajaran terutama sebagai pemberi informasi, penyelenggara, konduktor, motivator, pengarah dan pembimbing, pencipta gagasan, penyebar luas, fasilitator, evaluator dan pendidik (Suwardi & Farnisa, 2018). Namun pada kenyataannya kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas tidak merata sesuai dengan latar belakang pendidikan guru serta kecintaan dan semangat mereka terhadap profesinya. Guru di sekolah tetap bekerja secara individu sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan, seolah-olah satu mata pelajaran terpisah dari yang lain (Sanjaya 2006).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Tondano, bahwa kesadaran siswa di kelas XI IPA dalam pembelajaran biologi tergolong rendah. Siswa cenderung kurang memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru sehingga pada saat diskusi berlangsung siswa tidak memahami materi apa yang sedang dibahas dan cenderung bermain HP. Rendahnya kesadaran siswa dalam pembelajaran menyebabkan siswa malas mengerjakan tugas maupun PR dari guru yang berdampak pada hasil belajar yang rendah.

Sesuai hasil observasi di atas, maka harus dicari solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Upaya yang tepat dilakukan untuk menumbuhkan kesadaran serta pemahaman siswa dalam pembelajaran yaitu dengan menerapkan pembelajaran dalam jaringan (daring). Pembelajaran dalam jaringan (daring) merupakan pembelajaran yang memanfaatkan koneksi internet/online. Pembelajaran berbasis daring ini tidak berlangsung dalam satu ruangan sehingga tidak ada interaksi fisik antara pengajar dengan peserta didik, dan tatap muka dilakukan secara virtual (Irhandayaningsih 2020). Dengan pembelajaran daring siswa memiliki keleluasaan waktu belajar, dapat belajar kapanpun dan di manapun (Dewi 2020).

Untuk menunjang proses pembelajaran menjadi lebih efektif maka diperlukan suatu media tambahan yang dapat meningkatkan kemampuan serta menyeimbangkan potensi otak yang dimiliki oleh siswa. *Mind map* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam menyeimbangkan otak kiri dan otak kanan siswa di sekolah (Betaubun et al. 2018). Dengan keterlibatan kedua belahan otak tersebut, seseorang dapat lebih mudah mengatur dan mengingat segala bentuk informasi, termasuk informasi tertulis dan lisan. *Mind map* menggunakan kemampuan pengenalan visual otak untuk mendapatkan hasil yang maksimal (Husni 2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran daring berbantuan *mind map* terhadap hasil belajar biologi siswa di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tondano.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tondano, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara pada tanggal 14 September 2020 sampai dengan 28 September 2020 pada pokok bahasan sistem gerak. Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas yakni kelas XI IPA 1

berjumlah 25 siswa dan XI IPA 3 berjumlah 25 siswa. Di mana kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode eksperimen semu (quasi eksperimental) dengan desain penelitian *Posttest-Only Control Group Design*. Desain penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Desain Penelitian

R	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
R	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan :

- R : Random (pengacakan kelas)
- X<sub>1</sub> : Pembelajaran Daring berbantuan *Mind Map* (kelas eksperimen)
- X<sub>2</sub> : Pembelajaran Daring saja (kelas kontrol)
- O<sub>1</sub> : *Post-test* kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> : *Post-test* kelas kontrol

### Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik tes. Tes tertulis yang digunakan sebagai alat penilaian adalah tes pilihan ganda dengan lima pilihan (A, B, C, D, E). Tes tersebut berupa *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* sebelum kegiatan mengajar dan *post-test* setelah kegiatan mengajar.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi dua jenis yaitu pengujian prasyarat dan pengujian hipotesis. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dengan uji homogenitas. Uji hipotesis digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji t.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Data hasil penelitian yang telah dikumpulkan yaitu berupa data kuantitatif yang diambil dari dua kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Tondano. Kedua kelas tersebut yaitu kelas XI IPA 1 dan XI IPA 3. Hasil analisis data *pretest* maupun *posttest* dari kedua kelas ditunjukkan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2 Data kelas kontrol

No	Statistik	Nilai statistik	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Jumlah	725	1945
2	Skor Minimum	15	70
3	Skor Maksimum	40	90
4	Rata-rata	29	77,8
5	Standar Deviasi	7,07	6,30
6	Varians	50	39,75

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* siswa yang dilaksanakan sebelum kegiatan belajar mengajar pada kelas kontrol mencapai 29 sedangkan nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen mencapai 32,2, nilai rata-rata *posttest* pada kelas kontrol mencapai nilai 77,8 sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen mencapai nilai 82,2 (Tabel 2 dan Tabel 3).

**Tabel 3 Data kelas eksperimen**

No	Statistik	Nilai statistik	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Jumlah	805	2055
2	Skor Minimum	20	70
3	Skor Maksimum	40	95
4	Rata-rata	32,2	82,2
5	Standar Deviasi	5,01	8,43
6	Varians	25,2	71

Berdasarkan hasil uji normalitas data postes pada kelas kontrol diperoleh data *posttest* pada kelas kontrol dengan kelas eksperimen berdistribusi normal. Setelah data yang didapatkan berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji homogenitas data *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen bahwa kedua kelas berasal dari populasi yang sama (homogen). Setelah uji prasyarat dilakukan, maka langkah selanjutnya yaitu menguji hipotesis. Berdasarkan hasil uji hipotesis data *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh bahwa perlakuan berbeda nyata.

### **Pembahasan**

Penelitian eksperimen yang dilaksanakan di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tondano menunjukkan bahwa hasil belajar yang ditempuh oleh siswa pada kelas eskperimen dengan penerapan pembelajaran daring berbantuan *mind map* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar yang di tempuh oleh siswa pada kelas kontrol yang hanya menerapkan pembelajaran daring saja.

Kegiatan siswa pada konsep Sistem Gerak dengan penerapan pembelajaran daring berbantuan *mind map* memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran, di mana dalam proses pembuatan *mind map* mendorong siswa untuk memasukkan gambaran umum dan kaitan antar konsep materi ke otak kirinya. Hal ini tampak pada sebagian besar hasil karya *mind map* siswa yang menunjukkan adanya garis-garis penghubung antar konsep. Otak kanan siswa juga bekerja dalam membubuhi sketsa tersebut dengan kesan-kesan artistik yang muncul selama proses penggambaran antar konsep (Kurniawati 2014).

Penerapan *mind map* dalam proses pembelajaran membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar serta meningkatkan kreativitasnya, hal ini dikarenakan di dalam pembuatan *mind map* terdapat penggunaan kombinasi warna, simbol, garis dan gambar yang dapat merangsang pola pikir kreatif dimana siswa menganggap bahwa *mind map* itu teknik mencatat yang menyenangkan (Acesta 2020). Sependapat dengan hasil penelitian (Agustin *et al.* 2018) yang menyatakan bahwa, dengan menggunakan kombinasi warna, gambar dan cabang-cabang yang menarik dalam pembuatan *mind map* dapat lebih merangsang otak secara visual dibandingkan teknik mencatat seperti pada umumnya..

Penelitian (Silaban & Masita 2012) menunjukkan bahwa melalui *mind map*, siswa akan mampu mengekspresikan karyanya dengan lebih baik dalam bentuk catatan yang menarik dan kreatif. Materi yang direkam siswa dalam bentuk *mind map* menunjukkan peta pikiran siswa ketika mereka memahami materi, sehingga siswa dapat memahami peta atau jalur yang unik dan kreatif melalui kinerja otak dan cara berpikir mereka. Senada dengan hasil penelitian (Rahmawati & Budiningsih 2014), kegiatan pembuatan *mind map* melibatkan gerakan tangan untuk menggambarkan keterkaitan antara peta pikiran, jalan dan konsep. Proses gerakan tangan yang terus menerus yang menghubungkan konsep-konsep tersebut dapat meningkatkan kemampuan kerja otak siswa, sehingga mereka dapat memahami dengan baik konsep-konsep yang ada pada topik tersebut. Menurut (Swadarma 2013), beberapa

keuntungan *mind map* antara lain: (1) Memaksimalkan sistem kerja otak dan merangsang kreativitas; (2) Menyederhanakan ide dan struktur ide yang sebelumnya rumit, panjang dan sulit ditemukan; serta (3) Mempercepat dan meningkatkan pemahaman dalam proses pembelajaran, karena dapat melihat keterkaitan antara satu topik dengan topik lainnya.

Beda halnya dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran daring menggunakan metode ceramah. Pembelajaran dengan metode ini lebih banyak menekankan pada keaktifan dari seorang guru dalam menyampaikan materi pelajaran, sehingga siswa cenderung pasif dan tidak memahami apa yang akan dikerjakannya. Penerapan metode pembelajaran ini membuat siswa terbiasa hanya menerima materi yang diajarkan guru, tanpa berusaha mencari konsep sendiri dalam proses pembelajaran, sehingga hasil belajar yang diperoleh tidak maksimal (Darmayoga 2013). Dengan diterapkannya pembelajaran daring menggunakan *mind map*, maka dapat membantu siswa menjadi lebih aktif, berpikir kritis dan mudah memahami materi yang di ajarkan oleh guru sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mereka. *Mind map* juga menjadikan suasana belajar lebih menyenangkan dan terarah (Yonani et al. 2018).

### KESIMPULAN

Terdapat pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar biologi siswa dengan penerapan pembelajaran daring berbantuan *mind map* di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tondano.

### DAFTAR PUSTAKA

- Acesta A. 2020. Pengaruh Penerapan Metode *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *NATURALISTIC: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2b), 581–586.
- Agustin D, Syahbana A, Paradesa R. 2018. Pengaruh Metode *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri 5 Prabumulih. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* 4(1), 9–18.
- Betaubun SL, Sumarsono A, Purwenty R., Hermansyah AK. 2018. Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kreativitas Menulis dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kesehatan. *Musamus Journal of Primary Education* 1(1), 1–12.
- Darmayoga IW, Lasmawan IW, Marhaeni AAIN. 2013. Pengaruh Implementasi Metode *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar IPS Ditinjau Dari Minat Siswa Kelas IV SD Sathya Sai Denpasar. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 3.
- Dewi WAF. 2020. Dampak COVID-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 2(1), 55–61.
- Husni M. 2018. Memahami Konsep Pemikiran Mind Map Tony Buzan (1970) Dalam Realitas Kehidupan Belajar Anak. *Al-Ibrah*, 3(1):110-126.
- Irhandayaningsih A. 2020. Pengukuran literasi digital pada peserta pembelajaran daring di masa pandemi covid-19. *Anuva*, 4(2), 231–240.
- Kurniawati A, Saptorini. 2014. Penerapan *Mind Mapping* Dan Catatan Tulis Susun Pada Kreativitas Dan Ketuntasan Belajar. *Chemistry in Education* 3(2):147-154.
- Nurrita T. 2018. Kata Kunci: Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Misykat*, 03(01), 171.
- Rahmawati MME, Budiningsih CA. 2014. Pengaruh *Mind Mapping* dan Gaya Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 1(2), 123–138.
- Sanjaya W. 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Silaban R, Masita AN. 2012. “Pengaruh Media *Mind Mapping* terhadap Kreativitas dan Hasil

- Belajar Kimia Siswa SMA pada Pembelajaran Menggunakan Advance Organizer”.  
Jurnal Nasional. Medan: Universitas Negeri Medan.
- Suardi I, Farnisa R. 2018. Hubungan Peran Guru Dalam Proses Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar* 3(2), 181–202.
- Swadarma D. 2013. Penerapan Mind Mapping Dalam Kurikulum Pembelajaran. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Yonani M, Andiopenta Purba, Sinaga A. 2018. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar Menulis Teks Berita Siswa Kelas VIII A SMPN 5 Batanghari Tahun Ajaran 2017-2018. 1–17.