

**PENERAPAN METODE *MIND MAPPING* TERHADAP HASIL BELAJAR**



UNIVERSITAS BUNG HATTA  
**JURNAL ESABI (JURNAL EDUKASI DAN  
SAINS BIOLOGI)**  
ISSN 2620-584X

**PENERAPAN METODE *MIND MAPPING* TERHADAP HASIL BELAJAR  
BIOLOGI SISWA DI SMA PGRI 1 PADANG**

Serly Restu Fauziah<sup>1)</sup>, Lisa Deswati<sup>2)</sup>, Rona Taula Sari<sup>3)</sup>

Universitas Bung Hatta, Indonesia

[serlyrestu022@gmail.com](mailto:serlyrestu022@gmail.com)

[lisodeswati@gmail.com](mailto:lisodeswati@gmail.com)

[ronataulasari21@gmail.com](mailto:ronataulasari21@gmail.com)

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<p><b>Riwayat:</b> Diterima : Januari 2018 Revisi : Februari 2018 Dipublikasikan : Desember 2018</p> <p><b>Kata kunci:</b> <i>Pembelajaran IPA, Mind Mapping, hasil belajar.</i></p>	<p>Belajar antara siswa yang diajar <i>Mapping</i> dan yang diajar dengan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar kelas eksperimen dan kelas control dan melihat pengaruh penggunaan metode <i>Mind Mapping</i> terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang. Dalam penelitian ini digunakan teknik pengambilan sampel secara acak yang dinamakan juga <i>simple random sampling</i>, maka didapatkan XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 2 sebagai kontrol. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 73.53 dan kelas kontrol 38.69. Uji hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh nilai <math>t_{hitung} 8.45 &gt; t_{tabel} 1.68</math> (<math>\alpha 0.05</math>), berarti <math>H_1</math> diterima. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil an konvensional. Pembelajaran dengan metode <i>Metode Mapping</i> ini memberikan ketuntasan terhadap hasil belajar siswa sebesar 85%. Pembelajaran dengan metode</p>

	<p><i>Mind Mapping</i> ini merupakan teknik baru dalam strategi pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru, sehingga dapat menjadi rujukan bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut.</p>
--	---

## PENDAHULUAN

Pendidikan dan manusia tidak dapat dipisahkan, karena pendidikan berperan penting dalam keberhasilan kehidupan manusia. Oleh karena itu, pendidikan menuntut keterampilan guru agar tercipta proses pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi peserta didik, baik dalam ranah, kognitif, afektif, maupun psikomotor. Trianto (2010:1) Menyatakan bahwa pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang seharusnya sejalan dengan perubahan budaya kehidupan.

Pada dasarnya pertumbuhan dan perkembangan peserta didik bergantung pada dua unsur yang paling saling mempengaruhi, yakni bakat yang dimiliki oleh peserta didik sejak lahir, dan lingkungan yang mempengaruhi hingga bakat itu tumbuh dan berkembang. Kendatipun kedua unsur tersebut sama pentingnya, namun ada kemungkinan pertumbuhan dan perkembangan itu disebabkan oleh bakat saja atau pengaruh lingkungan. Menurut UUR.1. No. 2 Tahun 1989, Bab I, Pasal 1 dalam Hamalik (2014:2) "*Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang*"

Berdasarkan observasi dan wawancara di SMA PGRI I Padang pada tanggal 3-4 Februari 2017 dengan salah satu guru mata pelajaran biologi kelas XI IPA, menyatakan bahwa jumlah siswa kelas XI IPA 68 orang siswa yang terdiri dari 3 kelas tersebut mendapatkan beberapa masalah dalam proses pembelajaran. Ada pun masalah yang ditemukan dalam proses pembelajaran biologi, siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran hanya 35% sementara itu yang kurang aktif dalam pembelajaran dan tidak memperhatikan guru saat menjelaskan materi sebanyak 65% sehingga mengakibatkan proses pembelajaran tidak berjalan lancar. Selain itu, siswa kurang mampu dalam mengembangkan konsep dari guru bahkan tidak paham dengan konsep pengajaran guru.

Dalam proses pembelajaran di kelas, guru kurang menggunakan inovasi dalam pembelajaran. Saat melakukan proses pembelajaran guru lebih sering menggunakan metode ceramah hal itu dapat dikatakan guru kurang variatif, sehingga proses pembelajaran menjadi monoton dan membosankan bagi siswa. Hal ini, berpengaruh pada hasil belajar siswa. Upaya menghindari hal demikian, maka seorang guru harus menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi dan menyenangkan. Sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Berdasarkan observasi peneliti di SMA PGRI I Padang diketahui bahwa nilai MID semester semester ganjil TP 2016/2017 dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Nilai Rata-rata ujian mid semester ganjil TP 2016/2017 siswa Kelas XI IPA Di SMA PGRI 1 Padang.

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai rata-rata kelas
1	XIIPA 1	23	49.86
2	XIIPA 2	23	53.26
3	XIIPA 3	22	46.72
Jumlah nilai siswa			149.84
Nilai rata-rata seluruh siswa			49.95

Sumber : Guru Biologi Kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang

Berdasarkan Tabel 1 diatas, telah diketahui bahwa rendahnya kemampuan siswa juga tergambar dari analisis nilai rata-rata MID Semester tiap-tiap kelas. Nilai yang di peroleh siswa berada dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) dimana KKM yang ditentukan sekolah adalah 75. Hal ini di sebabkan guru hanya menggunakan metode ceramah saja dalam proses belajar mengajar sehinga siswa kurang aktif. Oleh karena itu, salah satu cara yang digunakan guru untuk mengaktifkan siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran yang aktif salah satunya adalah metode *Mind Mapping*.

*Mind Mapping* merupakan peta pikiran. *Mind Mapping* dapat membantu kita dalam membuat catatan yang menyeluruh dalam satu halaman, dengan menggunakan citra visual dan perangkat grafis lainnya. Penggunaan teknik pencatatan *Mind Mapping* (peta pikiran) dapat dijadikan strategi alternatif dalam pembelajaran. Menurut Porter (1999:150) *Mind Mapping* atau peta pikiran merupakan salah satu teknik mencatat kreatif yang memudahkan dalam mengingat banyak informasi. Informasi berupa materi pelajaran yang diterima siswa dapat diingat dengan bantuan catatan. Peta pikiran merupakan bentuk catatan yang tidak monoton karena *Mind Mapping* memadukan fungsi kerja otak secara bersamaan dan saling berkaitan satu sama lain. Sehingga akan terjadi keseimbangan kerja kedua belahan otak. Otak dapat menerima informasi berupa gambar, simbol, citra, musik dan lain-lain yang berhubungan dengan fungsi kerja otak kanan.

Cara belajar dengan menggunakan *Mind Mapping* merupakan salah satu bentuk pembaharuan yang dapat diterapkan oleh guru-guru secara individual dalam proses belajar mengajar sebagai pendukung keberhasilan metode yang digunakan. Cara belajar *Mind Mapping* merupakan salah satu cara belajar yang menggunakan instrumen-instrumen tertentu yang menjadi kata kunci dari suatu konsep, seperti simbol, gambar, serta warna yang bervariasi. Hal ini, didasarkan pada prinsip kerja sistem otak kanan. Otak manusia sangat menakjubkan, yaitu dapat menyimpan segala sesuatu yang dilihat, didengar, dan dirasakan.

Memori otak manusia seperti kerja memori komputer. Jika kita dapat mempergunakan memori tersebut dengan baik, maka untuk memanggilnya kembali sangat mudah. Salah satu cara penyimpanan data yang paling baik dan sistematis di dalam otak yaitu dengan menggunakan *Mind Mapping*. *Mind Mapping* dapat membantu dalam membuat catatansingkat yang baik dengan kata kunci, gambar disertai warna yang menarik. Hal ini bertujuan untuk mempermudah dalam proses mengingat suatu konsep tertentu. Gambar dan warna yang menarik dapat membantu prinsip kerja otak kanan, sehingga dengan menggunakan *Mind Mapping* otak kanan dan otak kiri bekerja secara simbang.

Penelitian tentang *Mind Map* sebelumnya telah di teliti oleh Nurlaila, dengan judul “Pengaruh Penggunaan *Mind Map* Terhadap Retensi Siswa SMA Kelas X pada Pembelajaran Konsep Jamur”. Kesimpulan dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata retensi kelompok eksperimen sebesar 94% lebih tinggi dari pada kelompok control sebesar 89%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *Mind Map* memiliki pengaruh yang positif terhadap retensi siswa.

Dengan demikian diharapkan penggunaan metode *Mind Mapping* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu penulis merasa tertarik untuk melakukan pengkajian secara teoretis maupun praktis permasalahan ini dengan judul: “Penerapan Metode *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa di SMA PGRI 1 Padang”

### 1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

- a. Siswa kurang mampu mengembangkan konsep (materi) dari guru
- b. Siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran
- c. Kurangnya inovasi dalam pembelajaran
- d. Penggunaan metode pembelajaran kurang variatif yang dimana guru lebih sering menggunakan metode ceramah

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini hanya dibatasi pada:

- a. Pengaruh metode *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa XI IPA SMA PGRI 1 Padang
- b. Hasil belajar biologi yang diukur adalah hasil belajar ranah kognitif

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut: Apakah ada pengaruh metode *Mind Mapping* terhadap hasil belajar Biologi siswa kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan diatas maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol
2. Melihat pengaruh penggunaan metode *Mind Mapping* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain:

- 1) Bagi siswa
  - a. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
  - b. Agar siswa bisa memahami konsep dari materi yang di pelajari.
- 2) Bagi guru
  - a. Memberikan informasi kepada guru mengenai *Mind Mapping* serta penerapannya di dalam kelas.
  - b. Memberikan masukan mengenai cara mengajar yang dapat meningkatkan hasil belajar.

- 3) Bagi pembaca hasil penelitian ini diharapkan akan bermanfaat bagi pembaca, khususnya calon guru biologi yang ingin mengembangkan metode pembelajaran disekolah.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Pada kelompok eksperimen diberikan *treatment* (perlakuan khusus) berupa pembelajaran menggunakan metode *Mind Mapping*. Sedangkan pada kelompok kontrol, peneliti melakukan proses pembelajaran konvensional.

**Tabel 2** Rancangan penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

Kelas	Perlakuan	Postes
Eksperimen		
	X	T
Kontrol	-	T

Sumber : lufri(2007:7)

Keterangan:

X= Perlakuan pembelajaran menggunakan metode *Mind Mapping*

-= Kegiatan pembelajaran pada kelas kontrol yaitu pembelajaran konvensional

T= Pemberian tes akhir

### 1. Populasi

Populasi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek yang diteliti. Berdasarkan tujuan dan permasalahan penelitian, maka populasi dalam penelitian ini dibatasi pada semua siswa kelas XI SMA PGRI 1 Padang yang terdaftar pada semester II tahun pelajaran 2016/2017. Siswa kelas XI IPA dibagi ke dalam 3 kelas seperti yang terlihat pada tabel 3 berikut:

**Tabel 3.** Distribusi Jumlah Siswa dan Nilai Rata-Rata Ujian MID Semester I kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang Tahun Pelajaran 2016/2017.

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai rata-rata kelas
1	XIIPA 1	23	49.86
2	XIIPA 2	23	53.26
3	XIIPA 3	22	46.72
Jumlah nilai siswa			149.84
Nilai rata-rata seluruh siswa			49.95

### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari anggota populasi yang diteliti. Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang representatif, yaitu dapat menggambarkan keseluruhan karakteristik dari populasi yang diteliti. Untuk merancang sampel penelitian hingga memiliki bobot representatif yang diharapkan, digunakan teknik

pengambilan sampel secara acak yang dinamakan juga dengan *simple random sampling*. Maka didapatkan XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan X IPA 2 sebagai kelas kontrol.

### 3. Variabel dan Data Penelitian

#### 1. Variabel

Pada penelitian ini, terdapat dua variabel yang menjadi fokus penelitian, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

- a. Variabel bebas (X) :  
Pembelajaran dengan metode *Mind Mapping*
- b. Variabel terikat (T) : Hasil belajar Biologi siswa

#### 2. Jenis data

Jenis data yang diperlakukan adalah data primer dan data sekunder.

- a. Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil belajar Biologi siswa setelah diberikan tes pada akhir penelitian.
- b. Data sekunder merupakan data yang diperoleh langsung dari guru.

#### 3. Sumber data

Sumber data dalam penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang tahun ajaran 2016/2017 yang menjadi sampel dalam penelitian ini.

#### 4. Teknik Analisis Data

Analisis data hasil penelitian ini menggunakan metoda statistika untuk melihat keberhasilan siswa dalam belajar, dalam penelitian ini peneliti hanya meneliti pada aspek ranah kognitifnya saja. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam analisis ini adalah:

#### **Ranah Kognitif (hasil belajar siswa)**

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk apakah sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal, digunakan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- 1) Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  yang diperoleh dari data yang terkecil hingga data yang terbesar.
- 2) Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$  dengan Rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - X}{S}$$

- 3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$
- 4) Menggunakan harga  $S(Z_i)$ , yaitu proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$  dengan rumus :

$$S = (Z_i) = F = \left( \frac{Z_i}{n} \right)$$

- 5) Menghitung selisih  $(Z_i) - S(Z_i)$  yang kemudian tentukan harga mutlak nya.
- 6) Diambil harga yang paling besar diantara harga mutlak selisih tersebut dengan disebut  $Lo$ .

- 7) Membandingkan nilai  $L_0$  dengan nilai kritis  $L$  tabel yang diambil taraf nyata  $\alpha$  yang dipilih kriteria diterima, yaitu terdistribusi normal : jika  $L_0$  lebih kecil dari  $L_{\text{tabel}}$ , selain dari itu data terdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Untuk mengujinya dilakukan uji F. Uji ini dilakukan dengan langkah-langkah yang dikemukakan oleh Sudjana (2005: 249) sebagai berikut :

1. Mencari varians masing – masing data kemudian dihitung harga F dengan rumus :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan :

F : Varians kelompok data

$S_1^2$  : Varians hasil belajar kelas eksperimen

$S_2^2$  : Varians hasil belajar kelas kontrol

2. Melakukan pengujian dengan kriteria

$$F(1 - \alpha) \cdot (n_1 - 1) < F < F_{\frac{1}{2} \alpha} (n_1 - 1, n_2 - 1)$$

Untuk tarafnya  $\alpha = 0,05$ , apa bila  $F_{\text{hitung}}$  berada dalam batas kriteria pengujian di atas, maka sampel berasal dari populasi dengan varians homogen.

### a. Uji Hipotesis

Hasil uji normalitas dan homogenitas memberikan hasil data berdistribusi normal dan bervariasi homogen. Berdasarkan hal tersebut analisis uji hipotesis dilakukan dengan data berdistribusi normal dan dua kelompok data homogen, maka digunakan uji t dengan rumus sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n + n - 2}$$

keterangan :

$\bar{X}_1$  : Nilai rata-rata kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  : Nilai rata-rata kelas kontrol  $S_1$  : Standar deviasi kelas eksperimen

$S_2$  : Standar deviasi kelas kontrol

$S$  : Standar deviasi gabungan

$n_1$  : Jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  : Jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian hipotesis yang diperlukan adalah :  $H_0$  diterima jika  $t_1 - t_{\text{hit}} > t_b$ . Untuk harga lainnya  $H_0$  ditolak (Sudjana 2005 :239).

## HASIL PENELITIAN

Data penelitian di dapat Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA PGRI 1 Padang diperoleh data mengenai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang

menggunakan penerapan metode *Mind Mapping* dalam proses pembelajaran dan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional, maka diperoleh sejumlah data dari kedua kelas sampel tersebut. dari hasil belajar siswa melalui tes akhir pada kegiatan pembelajaran. Sebelum tes akhir dilakukan, maka soal diuji cobakan terlebih dahulu agar mendapatkan soal yang baik. Soal diuji cobakan pada kelas XI IPA 3, dimana kelas ini sudah mempelajari materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan terlebih dahulu dari pada kelas sampel. Langkah-langkah yang dilakukan untuk mendapatkan soal dengan karakteristik baik adalah:

### 1. Validitas

Teknik yang digunakan dalam menghitung validitas soal dalam penelitian ini adalah melalui tes soal uji coba dan lembar yang dinilai oleh guru mata pelajaran Biologi kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang. Pada penelitian ini terlihat bahwa soal uji tes yang digunakan memiliki kriteria baik karena memiliki kesesuaian dengan kompetensi, indikator, memiliki kelengkapan instrumen dan sesuai dengan karakteristik siswa dengan skala penilaian yang di dapat adalah 2, 3 dan 4 disetiap kriteria penilaian (lampiran 21 halaman 114).

### 2. Reliabilitas Tes

Agar tes dapat digunakan kepada reliabilitas, maka didapatkan hasil dengan 41 yang sama atau biasa disebut dengan as yang sangat rendah yaitu 0.17 (lampiran 7 halaman 89).

### 3. Indeks kesukaran dan Daya pembeda

Tes yang digunakan berbentuk objektif sebanyak 50 butir soal yang di uji cobakan terlebih dahulu pada kelas yang bukan sampel yaitu pada kelas XI IPA 3 SMA PGRI 1 Padang, yang mana materi tersebut telah di pelajari terlebih dahulu pada kelas yang akan diuji cobakan. Kriteria soal daya pembeda dan indeks kesukaran pada Tabel 10 dan 11.

**Tabel 10.** Analisis Indeks Kesukaran

Skala	Kualifikasi	Jumlah soal	Soal terpakai	Nomor soal
0.00- 0.30	Sukar	8	8	2, 8, 11, 17, 22, 23, 28, 43
0.31 -0.70	Sedang	9	7	6, 7, 21, 26, 29, 30, 32
0.71-1.00	Mudah	33	5	9, 12, 14, 19, 31
<b>Jumlah</b>		50	20	20

Sumber : Data Primer

Diketahui bahwa soal yang terpakai ada 20 butir soal terdiri dari soal nomor 2, 8, 11, 17, 22, 23, 28 dan 43 berada pada kualifikasi sukar, soal nomor 6, 7, 21, 26, 29, 30 dan 32 berada pada kualifikasi sedang dan soal nomor 9, 12, 14, 19 dan 31 berada pada kualifikasi mudah, dengan skala 0.00-1.00.

Berdasarkan Tabel 11 setelah uji coba soal yang telah dilakukan maka didapat sebanyak 20 buah soal yang terdiri dari soal nomor 2, 11, 14, 17, 19, 26, 31, 43 berada pada kualifikasi lemah, soal nomor 6, 8, 9, 12, 22, 23, 28, 32 berada pada kualifikasi cukup, soal nomor 7, 21, 29, 30 berada pada kualifikasi baik, dengan skala pada daya beda 0.00 – 0.70.

**Tabel 11.** Analisis Daya Pembeda Soal

Skala	Kualifikasi	Jumlah soal	Soal terpakai	Nomor soal
0.00 – 0.20	Lemah	28	8	2, 11, 14, 17, 19, 26, 31, 43
0.21 – 0.40	Cukup	17	8	6, 8, 9, 12, 22, 23, 28, 32
0.41 – 0.70	Baik	5	4	7, 21, 29, 30
0.71 – 1.00	Baik Sekali	-	-	-
<b>Jumlah</b>		50	20	20

Sumber : Data Primer

#### 4. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Data ketuntasan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat hasilnya pada Tabel berikut.

**Tabel 12.** Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Kelas	Jumlah siswa	Siswa yang tuntas		Siswa yang tidak tuntas	
		Jumlah siswa	(%)	Jumlah siswa	(%)
Eksperimen	24	16	67%	8	33%
Kontrol	23	2	9%	21	91%

Sumber : Data Primer

Tabel 12 menunjukkan bahwa jumlah yang tuntas pada kelas eksperimen sebesar 67% dan pada kelas kontrol hanya 9%. Hal ini menunjukkan bahwa pada penerapan metode *Mind Mapping* persentase ketuntasan lebih tinggi di bandingkan dengan pembelajaran konvensional (lampiran 12 halaman 98).

Tes akhir yang diberikan berupa tes objektif sebanyak 20 butir soal dengan 5 pilihan jawaban. Deskripsi data dari hasil tes akhir kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

**Tabel 13.** Deskripsi Data Skor Tes Akhir Kelas Sampel

No	NILAI	Frekuensi Kelas	
		Eksperimen	Kontrol
1	20	-	4
2	25	-	4
3	30	-	2
4	35	-	1
5	40	-	3
6	45	-	2
7	50	2	4

8	55	2	1
9	60	1	-
10	65	2	-
11	70	1	-
12	75	5	2
13	80	4	-
14	85	6	-
15	90	1	-
<b>Jumlah</b>		24	23

Sumber : Data Primer

Tabel 14 menunjukkan bahwa Nilai Rata-rata ( $\bar{X}$ ), Simpangan Baku (S) dan Variansi ( $S^2$ ) untuk kedua kelas sampel. Pengolahan hasilnya dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 14.** Nilai Rata-rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Sampel

Kelas	N	$\bar{x}$	S	$S^2$
Eksperimen	24	73.53	12.11	146.65
Kontrol	23	38.69	16.25	264.06

Sumber : Data Primer

Keterangan :

N = Jumlah anggota sampel

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata

S = Simpangan baku

$S^2$  = Varians

Berdasarkan Tabel 14 di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan penerapan metode *Mind Mapping* menunjukkan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, yaitu pada kelas eksperimen 73.53 sedangkan pada kelas kontrol 38.69 (lampiran 15 halaman 98).

## 4.2 Hasil Analisis Data

Sebelum dilakukan uji-t pada kedua sampel, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data nilai tes akhir yang diperoleh dari kedua kelas sampel. Analisa data dilakukan untuk melihat apakah penerapan metode *Mind Mapping* dapat memberikan perbedaan yang positif terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA PGRI 1 Padang.

### 1. Hasil Uji Normalitas

Untuk uji normalitas, data kedua kelas sampel diolah dengan menggunakan uji Liliefors. Uji normalitas pada kedua kelas sampel didapat  $L_0$  dan  $L_t$  pada taraf nyata ( $\alpha = 0.05$ ) artinya tingkat kesalahan hanya 5 %. Uji normalitas kedua kelas sampel tersebut dapat

dilihat pada Tabel 15.

**Tabel 15.** Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel

Kelas	N	$\alpha$	$L_0$	$L_t$	Keterangan
Eksperimen	30	0.05	0.131	0.190	Normal
Kontrol	30	0.05	0.115	0.190	Normal

Sumber : Data Primer

Dari Tabel 15 diatas yang didasarkan pada lampiran 15 dan 16 dapat diketahui bahwa  $L_0$  pada kelas eksperimen = 0.131 lebih kecil dari  $L_t = 0.190$  dan  $L_0$  kelas kontrol = 0.115 lebih kecil dari  $L_t = 0.190$  sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas sampel berdistribusi normal (lampiran13-14halaman 100-101).

## 2. Hasil Uji Homogenitas

Untuk uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol didapat hasil sebagai berikut :

**Tabel 16.** Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel

Kelas	$\alpha$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	0.05	0.55	2.05	Homogen
Kontrol				

Sumber : Data Primer

Dari Tabel 16 diatas yang didasarkan pada lampiran 17 dapat diketahui bahwa  $F_{hitung}$  kelas sampel = 0.55 dan  $F_{tabel} = 2.05$  ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ) pada taraf nyata 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar kelas sampel mempunyai varians yang homogen (lampiran15 halaman 102).

## 3. Uji Hipotesis

Dari uji normalitas dan homogenitas didapat bahwa data hasil belajar siswa kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Untuk pengujian hipotesis dilakukan uji-t

**Tabel 17.** Hasil Uji Hipotesis

Kelas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	8.45	1.68	$H_1$ diterima
Kontrol			

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 17 diatas, yang secara rinci dikemukakan pada lampiran 18 dapat dinyatakan bahwa hasil uji-t dengan  $\alpha = 0.05$  didapat harga  $t_{hitung} = 8.45$  sedangkan  $t_{tabel}$  adalah 1.68. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwasannya terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara kelas eksperimen

dan kelas kontrol, sehingga hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima(lampiran 16halaman 103).

#### 4.3 Pembahasan

##### 1. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang telah dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan. Hal ini dapat dilihat dari aspek kognitif yang tergambar dari nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yaitu 73.53 dan kelas kontrol yaitu 38.69. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 18.

**Tabel 18.** Rata-rata Hasil Belajar Kelas Sampel

Kelas	N	$\bar{x}$
Eksperimen	24	73.53
Kontrol	23	38.69

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 18 diketahui bahwa hasil belajar kelas eksperimen dengan jumlah siswa 24 orang memperoleh hasil belajar 73.53, sementara untuk kelas kontrol dengan 23 orang siswa memperoleh hasil belajar 38.69. Hal ini menunjukkan bahwa terjadinya perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen hasil belajarnya lebih tinggi dari kelas kontrol. Tingginya hasil belajar kelas eksperimen disebabkan karena pada kelas eksperimen tersebut menerapkan pembelajaran metode *Mind Mapping*.

##### 2. Perbedaan Hasil Belajar

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas dapat diketahui bahwa data kedua kelompok berdistribusi normal dan homogen. Dengan demikian untuk menguji hipotesis digunakan uji t, dimana dari analisis diperoleh  $t_{hitung} = 8.45$  dan  $t_{tabel} = 1.68$  berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Hasil dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Biologi siswa pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan penerapan metode *Mind Mapping* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Meningkatnya hasil belajar siswa di kelas eksperimen dengan penerapan metode *Mind Mapping* disebabkan karena cara ini lebih efektif, dimana siswa langsung membuktikan secara ilmiah tentang teori-teori yang ada (Djamarah dan Zain, 2006: 84). Selain itu proses pembelajaran dengan metode percobaan memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau suatu proses sains.

Pada metode pembelajaran *Mind Mapping* ini siswa dituntut untuk dapat aktif dalam proses belajar serta diharapkan kepada siswa tidak menelan begitu saja sejumlah teori atau informasi yang diperoleh dalam pembelajaran. Ini sesuai dengan tujuan dari pembelajaran berliterasi, yaitu dalam pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen atau praktikum dalam proses pembelajaran sangat membantu para siswa untuk mencari jawaban dengan usaha sendiri berdasarkan fakta(data) yang benar. Lebih lanjut Djamarah (2005: 234) menyatakan bahwa dengan metode eksperimen diharapkan anak didik tidak menelan begitu saja sejumlah homogen. Dengan demikian untuk menguji hipotesis digunakan uji t, dimana

dari analisis diperoleh  $t_{hitung} = 8.45$  dan  $t_{tabel} = 1.68$  berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Hasil dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Biologi siswa pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan penerapan metode *Mind Mapping* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Meningkatnya hasil belajar siswa di kelas eksperimen dengan penerapan metode *Mind Mapping* disebabkan karena cara ini lebih efektif, dimana siswa langsung membuktikan secara ilmiah tentang teori-teori yang ada (Djamarah dan Zain, 2006: 84). Selain itu proses pembelajaran dengan metode percobaan memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau suatu proses sains.

Pada metode pembelajaran *Mind Mapping* ini siswa dituntut untuk dapat aktif dalam proses belajar serta diharapkan kepada siswa tidak menelan begitu saja sejumlah teori atau informasi yang diperoleh dalam pembelajaran. Ini sesuai dengan tujuan dari pembelajaran berliterasi, yaitu dalam pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen atau praktikum dalam proses pembelajaran sangat membantu para siswa untuk mencari jawaban dengan usaha sendiri berdasarkan fakta(data) yang benar. Lebih lanjut Djamarah (2005: 234) menyatakan bahwa dengan metode eksperimen diharapkan anak didik tidak menelan begitu saja sejumlah fakta yang ditemukan dalam percobaan yang dilakukan. Membelajarkan materi dengan kegiatan proyek yang kontekstual dapat pula merangsang kemampuan berliterasi siswa seperti penggunaan alat evaluasi pembelajaran diharapkan juga memuat aspek-aspek berliterasi tersebut (Aryani, 2016: 854). Dengan demikian penerapan metode *Mind Mapping* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan kelas XI di SMA PGRI 1 Padang tahun ajaran 2017/2018.

## KESIMPULAN

Pemahaman konsep siswa mengenai sistem organ pencernaan makanan secara keseluruhan adalah  $(3,63 \pm 1,05)$  dengan kategori sedang, yang terdiri dari indikator bahan makanan dengan rata – rata  $(3,33 \pm 1,11)$  dengan kategori sedang, indikator organ–organ penyusun sistem pencernaan dengan rata–rata  $(3,95 \pm 0,96)$  dengan kategori tinggi, dan indikator kelainan & gangguan sistem pencernaan dengan rata-rata  $(3,61 \pm 1,09)$  dengan kategori sedang.

Pada analisis pemahaman konsep siswa berdasarkan jenis kelamin menunjukkan tidak terdapat perbedaan antara pemahaman konsep siswa perempuan dan laki-laki mengenai sistem organ pencernaan makanan pada kelas XI IPA di SMA Pertiwi 1 Padang.

Pada analisis korelasi menunjukkan hubungan yang positif sangat lemah atau sangat rendah yang dapat dikatakan tidak memiliki hubungan antara pemahaman konsep siswa dengan fasilitas belajar yang diperoleh nilai 0,098 dan pada hubungan pemahaman konsep siswa dengan motivasi orangtua diperoleh nilai 0,089. Berdasarkan analisa dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa dengan penerapan metode *Mind Mapping* pada kelas eksperimen termasuk kategori yang baik.
2. Hasil perhitungan nilai rata-rata menunjukkan adanya peningkatan dan perbedaan yang signifikan pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol, yaitu pada uji-t ( $\alpha = 0.05$ )

di dapat  $t_{hitung}$  kelas eksperimen lebih besar dari  $t$  artinya *Mind Mapping* lebih baik dari pada hasil belajar konvensional.

3. Peningkatan hasil metode pembelajaran *Mind Mapping* inisiswa dituntut aktif dalam membuat suatu percobaan dan penganalisaan dalam pengaitan materi dalam bentuk peta konsep yang unik.

## REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: BumiAksara. 2006.,Prosedur Penelitian: *Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: RinekaCipta, 2006).  
Buzan, Tony. *BukuPintar Mind Map*. Jakarta: GramediaPustakaUtama. 2010.
- Dalyono, M. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: RinekaCipta. 2005.
- Djamarah, S. B. 2005. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif (edisirevisi)*. Jakarta: RinekaCipta.
- Djamarah, S. B. dan Zain A. 2006. *Strategi Belajar Mengajar (edisirevisi)*. Jakarta: RinekaCipta.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: BumiAksara. 2001.
- Hasbullah, Thabrany. *Rahasia Sukses Belajar*. Jakarta: GrafindoPersada. 1995.
- L. Silberman, Malvin. *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani. 2009.
- Porter, Bobbi De. Dkk. *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa 1999.
- Purwanto, M. Ngalim. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya. 2007.
- Riyanto, Yatim. *Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referensi Bagi yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Media Group. 2009.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: RinekaCipta. 2003.
- Sudijono. Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja GrafindoPersada.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suryabrata, Sukmadi. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo 2005.
- Windura, Sutanto. *Mind Map langkah demi langkah*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2010
- Winkel, W. S. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia: 1987.