

## Implementasi Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Soromadi

Hajrah<sup>1</sup>, Muh. Nasir<sup>2</sup>, Olahairullah<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Bima

Article Info	Abstrak
<b>Article history:</b> Received 23 Oktober 2021 Publish 10 November 2021	<i>Penelitian bertujuan mengetahui Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Soromadi. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Soromadi tahun pelajaran 2020/2021 dengan jumlah 25 siswa. Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas dengan dua siklus. Setiap siklus meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah implementasi model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan literasi sains siswa kelas XI di SMA Negeri 1 soromadi. Pada siklus I hasil belajar siswa yang tuntas sebanyak 12 orang dengan persentase ketuntasan (48%). Sedangkan pada siklus II yang tuntas 22 orang siswa (88%) dan yang tidak tuntas 3 orang siswa (12%)</i>
<b>Keywords:</b> Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> , Literasi Sains	
	This is an open access article under the <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/">Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional</a>
	
<b>Corresponding Author:</b> <b>Hajrah</b> Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Bima Email : <a href="mailto:perahubima@gmail.com">perahubima@gmail.com</a>	

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan IPTEK pada era sekarang ini sangat pesat sehingga generasi muda perlu dibekali keterampilan hard skill dan soft skill yang memadai sesuai dengan kriteria abad ke-21 untuk mempersiapkan generasi yang berkualitas. Salah satu keterampilan yang penting untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan menyelesaikan suatu masalah adalah literasi sains. Seseorang yang memiliki literasi sains mampu menggunakan konsep sains, mempunyai keterampilan proses sains untuk menilai dalam membuat keputusan sehari-hari saat berhubungan dengan orang lain, masyarakat dan lingkungannya. Merujuk data PISA (2015) dalam Ariana (2020). performa siswa Indonesia dalam sains masih tergolong rendah

Berdasarkan hasil studi PISA, skordan peringkat yang dicapai peserta didik Indonesia dari tahun 2000, 2003, 2006, 2009, dan 2012 berturut-turut adalah sebesar 393, 395, 393, 383, dan 382 dengan rata-rata skor secara umum untuk keseluruhan negara dalah 500 dan peringkatnya berturut-turut 38 dari 41, 38 dari 40, 53 dari 57, 57 dari 65, dan 64 dari 65 negara (OECD, 2013). Rata-rata kemampuan sains peserta didik Indonesia masih pada tahap mengenali sejumlah fakta dasar, tetapi mereka belum mampu untuk dapat mengkomunikasikan dan mengaitkan kemampuan itu dengan berbagai topic sains, apalagi menerapkan konsep-konsep yang kompleks dan abstrak (Hayat dan Yusuf, 2010).

Berdasarkan hasil wawancara pada SMA Negeri 1 Soromadi dengan pendidik biologi yang mengajar dikelas XI diperoleh hasil masih belum sepenuhnya menerapkan literasi sains karna peserta didik secara tidak langsung baru dikenalkan literasi sains sehingga kemampuan

literasi sains peserta didik pada sekolah ini masih terbilang rendah.

Salah satu sebab rendahnya literasi sains peserta didik adalah penggunaan masih adanya sebagian guru yang menggunakan komunikasi satu arah dengan peserta didik, guru bertindak sebagai pemberi ilmu pengetahuan sedangkan peserta didik dianggap sebagai penerima pengetahuan dengan pasif. kurangnya interaksi antara siswa dengan siswa dan antara peserta didik dengan guru. Ini dapat dilihat dari tidak adanya inisiatif dari siswa untuk menanyakan hal yang belum dipahami kepada guru atau kepada temannya sendiri. Aktifitas peserta didik hanya terbatas pada melihat, mendengar dan mencatat yang disampaikan oleh guru. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang bisa mengaktifkan kegiatan belajar dan literasi sains peserta didik.

Salah satu model yang dapat digunakan untuk meningkatkan literasi sains siswa adalah model *discovery learning*. *discovery learning* menguraikan cara-cara baru yang memudahkan proses pembelajaran melalui unsur seni dan pencapaian-pencapaian yang terarah. *discovery learning* adalah proses pembelajaran yang meriah dengan segala nuansanya, menyertakan segala kaitan, interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar yang berfokus pada hubungan yang dinamis dalam lingkungan kelas, interaksi yang mendirikan landasan dan kerangka untuk berfikir.

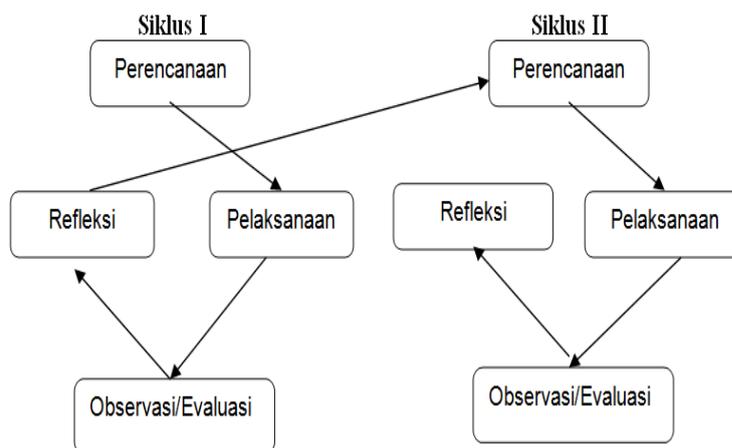
Penggunaan model pengajaran yang tepat diharapkan dapat meningkatkan literasi sains siswa terhadap materi. Apabila sudah memahami materi yang baik maka siswa dengan mudah dapat mengerjakan soal-soal yang lebih bervariasi sehingga literasi sains siswa akan sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin meneliti tentang Implementasi model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas XI di SMA Negeri 1 soromadi.

**2. METODE**

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas (PTK) harus tertuju atau mengenai hal-hal yang terjadi didalam kelas. Setiap siklus meliputi perencanaan, tindakan, pengamatan, evaluasi serta refleksi (Nasir, 2019).

Metode dan penjelasan masing- masing tahap menurut Arikunto (2010) dan akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagaiberikut:



**Gambar 1.** Siklus PTK Metode Arikunto

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Soromandi. Subjek dari peneiltian adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Soromandi tahun pelajaran 2020/2021 yang berjumlah 25 orang. Instrument berupa soal tes literasi sains dan lembar observasi. Teknik Analisis data hasil belajar dilakukan secara deskriptif dan disajikan dalam persentase, Indikator keberhasilan literasi sains siswa dikatakan meningkat apabila tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal yaitu  $\geq 85\%$

dan siswa memperoleh nilai ketuntasan individual  $\geq 70$ .

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Soromandi tahun pelajaran 2020/2021. Pada penelitian ini data tentang literasi sains siswa diperoleh dari tes, Sedangkan data tentang proses belajar mengajar di kelas diperoleh dari Hasil observasi. Adapun hasil penelitian tiap siklus adalah sebagai berikut :

#### Hasil Siklus I

Proses belajar mengajar siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan, dengan alokasi waktu 2 x 45 menit, sedangkan evaluasi belajar siswa dilaksanakan diakhir pertemuan. Kegiatan pada siklus I ini terdiri dari 5 tahap, yaitu:

##### a. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

1. Menyusun RPP
2. Membuat lembar kegiatan siswa
3. Membuat lembar observasi aktivitas siswa
4. Membuat lembar observasi aktivitas guru
5. Membuat soal latihan siswa untuk dikerjakan secara individu
6. Membuat kisi - kisi soal evaluasi
7. Membuat soal evaluasi belajar siswa
8. Menyiapkan pedoman penskoran penilaian evaluasi siklus I

##### b. Pelaksanaan tindakan

Pada siklus I, wujud pelaksanaan tindakan pada pertemuan pertama (3 jam), Tanggal 19 Juli 2021 adalah sebagai berikut :

- 1) Peneliti sebagai guru membuka pelajaran dengan membangkitkan motivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran (10 menit).
- 2) Siswa duduk berdasarkan kelompok masing-masing, dan guru menyuruh siswa untuk membuka tentang materi.
- 3) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan materi yang dipelajari.
- 4) Siswa mempresentasikan hasil diskusi mengenai materi.
- 5) Guru dan observer (pengamat) mencatat kegiatan pembelajaran
- 6) Guru memberikan refleksi dan kesimpulan
- 7) Sebagai kegiatan akhir dilakukan evaluasi.

##### c. Observasi dan Evaluasi

- (1) Observasi aktivitas siswa

Berdasarkan hasil observasi pada siklus I diperoleh aktivitas siswa berkriteria cukup pada setiap pertemuan. Rata-rata skor aktivitas pada pertemuan I 11,73 dan pada pertemuan II 12,08. Jadi, rata-rata skor aktivitas siswa pada siklus I adalah 11,91 dengan kriteria aktivitas cukup, hal ini menunjukkan bahwa kriteria aktivitas siswa belum tercapai yaitu kategori aktivitasnya masih berkategori cukup aktif. Pada siklus I pertemuan 1 antusiasme siswa dalam mengikuti pelajaran menunjukkan hasil yang baik, yaitu siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan guru dengan seksama dan tidak terpengaruh situasi luar kelas. Aktivitas siswa dalam mengerjakan soalpun telah menunjukkan hasil yang baik dimana siswa serius dalam mengerjakan soal latihan. Pada pertemuan 2 Kesiapan siswa menerima pembelajaran telah baik diantaranya tidak ada lagi siswa yang terlambat dan semua siswa masuk kelas tepat waktu. Namun, Observasi Aktivitas Guru

Dalam proses belajar mengajar dikelas pada siklus I, guru melaksanakan kegiatan mengajar sesuai skenario pembelajaran yang telah direncanakan yaitu menggunakan Metode Pembelajaran *Group to group exchange*. Dari hasil observasi aktivitas guru terlihat bahwa aktivitas yang telah dilakukan guru adalah guru telah mengecek kesiapan belajar siswa yaitu dengan melakukan tanya jawab pada tahap apersepsi yaitu

menanyakan kepada siswa mengenai contoh benda disekitarnya sebagai suatu ekosistem. Dan guru juga telah menyampaikan tujuan pembelajaran, membagi siswa kedalam 6 kelompok diskusi, menjelaskan tugas dan batasan kegiatan, kemudian guru juga telah meminta siswa menyampaikan hasil diskusi, dan telah melakukan tanya jawab dengan siswa dalam menyimpulkan hasil pembelajaran. Namun, masih terdapat kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I adalah:

- a) Guru kurang merata dalam memberikan bimbingan kepada setiap kelompok
- b) Guru kurang menekankan kepada siswa agar serius dalam diskusi kelompok
- c) Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawaban dipapan tulis.

(2) Hasil Evaluasi literasi sains

Evaluasi dilaksanakan pada tiap akhir siklus, yaitu pada pertemuan ketiga. Guru memberikan soal evaluasi dalam bentuk essay sebanyak 5 soal dengan hasil evaluasi sebagai berikut ini:

**Tabel 1.** Data hasil evaluasi siklus I

Uraian	Hasil
Jumlah Skor	<b>1694</b>
Nilai Rata-rata	67,76
Nilai Tertinggi	80
Nilai Terendah	52
Persentase Ketuntasan Belajar	48%

Dari tabel di atas, dilihat bahwa nilai rata-rata siswa adalah 67,76. Dari 25 siswa yang mengikuti evaluasi terdapat 12 siswa yang tuntas belajar, sehingga ketuntasan belajar pada siklus I adalah 48%. Nilai ini masih kurang dari 70% dan yang tidak tuntas sebesar 52%. Jadi kesimpulannya bahwa hasil belajar siswa pada siklus I belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Dengan demikian, perlu dilakukan perbaikan pada siklus.

**d. Refleksi**

Indikator kerja yang meliputi peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa belum dapat tercapai, hal ini mengisyaratkan bahwa masih terdapat banyak kekurangan yang harus diperbaiki pada tahap pembelajaran siklus II.

Adapun tindakan perbaikan yang akan dilakukan pada siklus II, antara lain:

- a) Pada awal pembelajaran siklus I, guru membahas soal evaluasi siklus I yaitu 5 soal essay guna mengingatkan kembali siswa pada materi yang masih belum dikuasai oleh siswa.
- b) Menghimbau siswa untuk menyiapkan kelengkapan belajar
- c) Menghimbau siswa untuk terlebih dahulu belajar dirumah mengenai materi yang akan dipelajari
- d) Guru menghimbau agar setiap anggota kelompok dapat mengeluarkan pendapat dan tertib serta saling bekerja sama dalam berdiskusi. Dan juga guru memberikan motivasi dengan cara bahwa keaktifan setiap siswa dalam kerja kelompok akan dinilai oleh guru.
- e) Menunjuk siswa yang kurang aktif dalam diskusi kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan melakukan penilaian dengan maksud mereka menjadi aktif dalam diskusi kelompok dan percaya diri dalam presentasi
- f) Guru menghimbau kepada siswa agar membantu temannya dalam menyelesaikan perintah dan pertanyaan dalam kegiatan diskusi kelompok
- g) Guru membimbing siswa untuk membuat suatu kesimpulan dari hasil yang diperoleh siswa dalam diskusi kelompok
- h) Guru menekankan kepada siswa agar serius dalam diskusi kelompok

Guru memberi bimbingan kepada setiap kelompok secara merata dan terutama pada kelompok yang masih kurang

## Hasil Siklus II

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka siklus II direncanakan sama dengan rencana siklus I, tetapi fokus yang lebih dioptimalkan adalah penekanan kegiatan yang menjadi kegiatan pada siklus II.

### a. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- 1) Menyusun RPP
- 2) Membuat lembar kegiatan siswa Membuat lembar observasi aktivitas siswa
- 3) Membuat lembar observasi aktivitas guru
- 4) Menyiapkan instrumen penelitian
- 5) Membuat kisi - kisi soal evaluasi
- 6) Membuat soal evaluasi belajar siswa
- 7) Menyiapkan pedoman pensekoran penilaian evaluasi siklus II

### b. Pelaksanaan Tindakan

Pada siklus II, wujud pelaksanaan tindakan pada pertemuan kedua (3 jam), Tanggal 27 Juli 2021 adalah sebagai berikut:

- 1) Peneliti sebagai guru membuka pelajaran dengan membangkitkan motivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran (10 menit).
- 2) Siswa duduk berdasarkan kelompok masing-masing, dan guru menyuruh siswa untuk membuka LKS tentang materi. (20 menit).
- 3) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan materi yang dipelajari.
- 4) Siswa mempresentasikan hasil diskusi mengenai isi materi.
- 5) Guru dan observer mencatat kegiatan pembelajaran
- 6) Guru memberikan refleksi dan kesimpulan
- 7) Sebagai kegiatan akhir dilakukan evaluasi.

### c. Observasi aktivitas pembelajaran

#### 1) Observasi aktivitas siswa

Data hasil Observasi aktivitas siswa Jika dibandingkan dengan rata-rata skor aktivitas siswa pada siklus I pada siklus II lebih baik dengan kategori aktivitas aktif dan pada siklus II rata-rata skor aktivitasnya 14,01 dengan kategori aktivitas sangat baik. Dengan demikian aktivitas belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan rata-rata aktivitas siswa dengan kategori keaktifan sangat baik dari siklus I .

#### 2) Observasi aktivitas guru

Pada siklus II, guru sudah berusaha melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan memperhatikan perbaikan-perbaikan pada siklus sebelumnya. Kegiatan guru sudah terlaksana dengan baik, ini terlihat dari hasil observasi siklus II yang menunjukkan bahwa semua indikator mengajar telah nampak

### d. Hasil Evaluasi

Dalam penelitian tindakan kelas, beberapa tahapan yang dilalui yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi. Data hasil belajar siswa siklus II adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.** Data hasil evaluasi siklus II

Uraian	hasil
Jumlah Skor	<b>2040</b>
Nilai Rata-rata	<b>81,6</b>
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	72
Persentase Ketuntasan Belajar	<b>88%</b>

Dari tabel di atas, dilihat bahwa nilai rata-rata siswa adalah 81,6. Dari 25 siswa yang  
 1117 / *Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Soromadi (Hajrah)*

mengikuti evaluasi terdapat 22 siswa yang tuntas belajar, sehingga ketuntasan belajar pada siklus II adalah 88% dan prosentase yang tidak tuntas 12%. Nilai ini menunjukkan telah memenuhi syarat ketuntasan belajar yang telah ditetapkan kurikulum yaitu 70%.

e. Refleksi

Hasil observasi dan evaluasi, ada beberapa catatan penting selama siklus II berlangsung adalah sebagai berikut :

- 1) Kegiatan belajar siswa telah dapat dilakukan dengan cukup aktif dan baik, akan tetapi masih ada siswa yang belum mampu mengambil keputusan sendiri dalam menentukan jawaban yang paling benar.
- 2) Pembelajaran dapat menghasilkan aktifitas siswa yang tinggi dan siswa serius dalam kegiatan belajar.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada siklus II rata-rata kelas sebesar 81,6. Ketuntasan belajar sebesar 88%. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Biologi di kelas XI SMA Negeri 1 Soromandi Tahun pelajaran 2020/2021. Dari tindakan siklus II ternyata target yang diterapkan oleh kurikulum sudah tercapai. Dengan demikian, maka pada siklus berikutnya tidak perlu dilanjutkan

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini: implementasi model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan literasi sains siswa kelas XI di SMA Negeri 1 soromadi. Pada siklus I hasil belajar siswa yang tuntas sebanyak 12 orang dengan persentase ketuntasan (48%). Sedangkan pada siklus II yang tuntas 22 orang siswa (88%) dan yang tidak tuntas 3 orang siswa (12%).

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Ariana, D., Situmorang, R. P., & Krave, A. S. (2020). Pengembangan Modul berbasis Discovery Learning pada Materi Jaringan Tumbuhan untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI IPA SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 11(1), 34-46.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Metode Praktis*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- Hayat, B dan Suhendra, Y. 2010. *Benchmark International Mutu Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nasir, M., Fahrudin, F., Olahairullah, O., & Sumarni, S. (2019). Implementasi Model Pembelajaran 5E Berorientasi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) pada Revolusi Industri 4.0 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMAN 3 Kota Bima. In *Proceeding National Conference: Education, Social Science, and Humaniora* (Vol. 1, No. 1, pp. 88-92).
- PISA. 2010. *Assesment Framework Competencies In Reading, Mathematics and Science OECD*, (Online) ([http://www.erc.ie/documents/9erc\\_technical\\_report.pdf](http://www.erc.ie/documents/9erc_technical_report.pdf), diakses 18 oktober 2021).
- OECD. 2013. *Program for International Student Assesment (PISA 2013 Result)*. (Online), ([https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA%202012%20Technical%20Report\\_Chapter%201.pdf](https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA%202012%20Technical%20Report_Chapter%201.pdf), diakses 18 oktober 2021).