

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS X  
DAN PERMASALAHANNYA DALAM MODEL PEMBELAJARAN  
*DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PERUBAHAN  
LINGKUNGAN**

**Skripsi**

**HAPPY PRADANA PUTRI  
NPM. 1911060323**



**Program Studi Pendidikan Biologi**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEPENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1445 H / 2023 M**

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS X  
DAN PERMASALAHANNYA DALAM MODEL PEMBELAJARAN  
*DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PERUBAHAN  
LINGKUNGAN**

**Skripsi**

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi  
Syarat-Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Biologi**



**Pembimbing I : Aulia Novitasari, M.Pd.**

**Pembimbing II : Meita Dwi Solviana, M.Pd.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEPENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1445 H / 2023 M**

## ABSTRAK

Kemampuan literasi sains siswa sejak tahun 2000 sampai dengan tahun 2018 yang di dapat di bawah skor rata-rata PISA. Permasalahan ini menunjukkan bahwa siswa indonesia tidak dapat memahami konsep tersebut dan proses ilmiah serta tidak mampu menerapkan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi sains siswa pada materi perubahan lingkungan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini 29 siswa kelas X SMA Negeri 1 Kotaagung. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu soal tes terdiri dari 15 soal pilihan ganda. Hasil penelitian ditemukan bahwa kemampuan literasi sains siswa rendah dengan hasil persentase 48%. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa rendahnya kemampuan literasi sains siswa disebabkan karena siswa yang kurang fokus dan tidak memperhatikan saat pendidik menjelaskan sehingga materi yang disampaikan kurang dipahami.

**Kata Kunci :** *Discovery Learning*, Kemampuan Literasi Sains

Students' scientific literacy abilities from 2000 to 2018 were obtained below the PISA average score. This problem show that indonesian students can't understand these concepts and scientific processes and are unable to apply scientific knowledge in everyday life. The purpose of this study was to determine the level of students' scientific literacy skills in environmental change material using the discovery learning model. This research is a descriptive qualitative study, the subjects of this study were 29 grade X students at SMA Negeri 1 Kotaagung. The reseacrh instrument used was a test item consisting of 15 multiple choice questions. The results of the study found that students' scientific literacy skills were low with a percentage of 48%. Based on the results and discussion, it can be concluded that the low ability of students' scientific literacy is caused by students who are less focused and do not pay attention when the teacher explains so that the material presented is poorly understood.

**Keywords :** Discovery Learning, Science Literacy Ability

## ABSTRACT

Students' scientific literacy abilities from 2000 to 2018 were below the average PISA score. This problem shows that Indonesian students cannot understand these concepts and scientific processes and are unable to apply scientific knowledge in everyday life. The aim of this research is to determine the level of students' scientific literacy abilities in environmental change material using the discovery learning model. This research is a qualitative descriptive study. The subjects of this research were 29 class X students of SMA Negeri 1 Kotaagung. The research instrument used was a test consisting of 15 multiple choice questions. The research results found that students' scientific literacy skills were low with a percentage of 48%. Based on the results and discussion, it can be concluded that the low scientific literacy skills of students are caused by students who lack focus and do not pay attention when educators explain so that the material presented is not understood.

**Keywords: Discovery Learning, Scientific Literacy Ability**

Students' scientific literacy abilities from 2000 to 2018 were obtained below the PISA average score. This problem shows that Indonesian students can't understand these concepts and scientific processes and are unable to apply scientific knowledge in everyday life. The purpose of this study was to determine the level of students' scientific literacy skills in environmental change material using the discovery learning model. This research is a descriptive qualitative study, the subjects of this study were 29 grade X students at SMA Negeri 1 Kotaagung. The research instrument used was a test item consisting of 15 multiple choice questions. The results of the study found that students' scientific literacy skills were low with a percentage of 48%. Based on the results and discussion, it can be concluded that the low ability of students' scientific literacy is caused by students who are less focused and do not pay attention when the teacher explains so that the material presented is poorly understood.

**Keywords: Discovery Learning, Science Literacy Ability**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Happy Pradana Putri  
NPM : 1911060323  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X dan Permasalahannya dalam Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, November 2023

Penulis,



Happy Pradana Putri  
NPM. 1911060323





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung, Tlp. (0721) 703260**

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X dan  
Permasalahannya dalam Model Pembelajaran *Discovery Learning*  
pada Materi Perubahan Lingkungan**

**Nama : Happy Pradana Putri**

**NPM : 1911060323**

**Jurusan : Pendidikan Biologi**

**Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan**


**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqsyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqsyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Aulia Novitasari, M.Pd.**  
**NIP.**

  
**Meita Dwi Solviana, M.Pd.**  
**NIP. 2021120119950516 08**

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Pendidikan Biologi**

  
**Dr. Heru Juabdin Sada, M.Pd.I.**  
**NIP. 19840907 201503 1 001**





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung, Tlp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X dan Permasalahannya dalam Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan” disusun oleh Happy Pradana Putri, NPM: 1911060323, Jurusan Pendidikan Biologi. Telah di Ujikan dalam sidang Munagoqsyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal : Rabu/11 Oktober 2023.

TIM PENGUJI

Ketua : Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.

Sekretaris : Siti Munawarah Panggabean, S.T., M.Arch

Penguji Utama : Laila Puspita, M.Pd.

Penguji Pendamping I : Aulia Novitasari, M.Pd.

Penguji Pendamping II : Meita Dwi Solviana, M.Pd.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Hj. Nirva Diana, M.Pd.

NIP. 196408281988032002

## MOTTO

إِذَا مَاتَ ابْنُ آدَمَ انْقَطَعَ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثٍ: صَدَقَةٍ جَارِيَةٍ، أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ، أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ. رَوَاهُ مُسْلِمٌ

Artinya: "Apabila anak adam (manusia) telah meninggal dunia, maka terputuslah amalnya darinya, kecuali tiga perkara, yaitu sedekah jariyah (sedekah yang pahalanya terus mengalir), ilmu yang bermanfaat, atau anak saleh yang selalu mendoakannya."

(HR. Muslim No. 1631).





## PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT Dzat yang Maha Sempurna karena dengan rahmat dan hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penunjang doa, ikhtiar dan usaha. Shalawat serta salam tidak lupa pula dijunjungkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Skripsi ini dipersembahkan kepada :

1. Orang tua tercinta, Ayahanda alm. Syahrial. Saya percaya, bahwa engkau melihat prosesku dari sana sampai tahap ini
2. Ibunda Ani Iswati. Terimakasih sudah mendidik dan membesarkan saya hingga saat ini, berkat doa dan dukunganmu sehingga saya dapat menyelesaikan studi S1 ini
3. Ayah sambungku Agus Efendi. Terimakasih sudah ikhlas dan rela berkorban sehingga saya dapat meneruskan pendidikan S1 ini. Semoga kelak menjadi kebanggaan kalian
4. Keluargaku Rama Juliadi Tanjung, Novridayati, Rina Mayesti, A.Md.Keb., Darmawan Chaniago sudah menjadi keluarga serta sekaligus peran orang tua sampai saat ini. Terimakasih atas doa, dukungan dan nasehat serta menjadi panutan dalam hidup ini
5. Diri sendiri, Happy Pradana Putri. Terimakasih sudah kuat dalam proses penyelesaian skripsi hingga akhirnya tuntas
6. Almamater tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang sudah memberikan pengalaman berharga kurang lebih selama 4 tahun ini

## RIWAYAT HIDUP

Happy Pradana Putri, dilahirkan di Wonosobo pada tanggal 10 Oktober 2001, anak pertama dari pasangan Syahril dan Ani Iswati. Memiliki 1 adik bernama Nayra Prana Dewi. Pendidikan ini dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Soponyono selesai pada tahun 2013, Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Tanggamus selesai pada tahun 2016, SMA Negeri 1 Kotaagung selesai pada tahun 2019 dan melanjutkan pendidikan tingkat perpendidikan tinggi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dimulai pada semester I Tahun Akademik 2019/2020. Pada tahun 2022 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Soponyono, Wonosobo, Tanggamus dan pada tahun yang sama melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 12 Bandar Lampung.

Selama menjadi mahasiswa, mengikuti berbagai kegiatan intra maupun ekstra. Kegiatan intra mengikuti Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) pada tahun 2019 sampai 2023, masuk ke dalam bidang IT. Pada tahun 2021 s/d 2022 menjabat sebagai Sekretaris IT. Pada tahun 2022 s/d 2023 menjabat sebagai Kepala Bidang IT. Kemudian mengikuti UKM KSE (Kelompok Studi Ekologi). Pada tahun 2021 s/d 2022 menjabat sebagai Sekretaris Umum II. Pada tahun 2022 s/d 2023 menjabat sebagai Wakil Kepala Bidang Humas & IT. Kegiatan intra yaitu mengikuti HMI (Himpunan Mahasiswa Islam) Cabang Persiapan Tanggamus dari tahun 2020 s/d saat ini. Menjadi peserta OSKI-PTKI Tingkat Nasional bidang Biologi pada Tahun 2019.

Bandar Lampung, November 2023  
Yang Membuat,



Happy Pradana Putri

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa dan Permasalahannya dalam Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan**”. Skripsi ini merupakan tugas akhir dalam perkuliahan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Sholawat seta salam senantiasa turunkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya yang menjadi tauladan terbaik bagi kehidupan umat manusia.

Tanpa mengurangi rasa hormat, peneliti mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Prof. H. Wan Jamaluddin Z, M.Ag., Ph.D, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
3. Bapak Heru Suabdin Sada, M.Pd.I. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
4. Bapak Irwandani, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi
5. Ibu Aulia Novita Sari selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Meita Dwi Solviana, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II atas ketersediaannya meluangkan waktu dalam memberi bimbingan, arahan, saran, nasehat, kesabaran, pemikiran, dan motivasi sehingga terselesaikannya skripsi ini
6. Ibu Farida, S.Kom., MMSI selaku Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktunya selama perkuliahan peneliti
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu kepada peneliti selama menempuh dibangku perkuliahan



8. Ibu Ni Nengah Wulansari, S.Si. selaku Pendidik Biologi Kelas XA SMA Negeri 1 Kotaagung yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu dalam proses penelitian
9. Seluruh keluarga, Bapak, Ibu, Adik, Paman, Bibi, Kakek, Nenek, dan Sepupu terimakasih atas limpahan kasih sayang dan dukungan yang sudah diberikan
10. Kepada sahabatku Hertika, Mei Kurniasih, Siti Khadijah dan teman seperjuangan Qonita Baguma Putri serta angkatan 2019 Pendidikan Biologi terkhusus Kelas Biologi E yang telah memberikan dukungan

Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan hidayah-Nya sebagai balasan atas bantuan dan kebaikan serta partisipasinya dalam menyelesaikan skripsi ini. Demikian skripsi ini dibuat dan disusun, semoga dapat memberikan manfaat bagi peneliti dan terkhususnya bagi pembaca. Atas bantuan serta partisipasi yang diberikan kepada peneliti semoga menjadi amal ibadah di akhirat kelak. Aamiin Allahumma Aamiin.

*Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*



Bandar Lampung, November 2023  
Yang Membuat

Happy Pradana Putri  
NPM. 1911060323

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b>	
<b>HALAMAN COVER</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I Pendahuluan</b>	
<b>A. Penegasan Judul</b> .....	<b>1</b>
1. Analisis .....	1
2. Literasi Sains .....	1
3. Permasalahan .....	1
4. Pembelajaran Discovery Learning .....	1
5. Materi Perubahan Lingkungan.....	2
<b>B. Latar Belakang Masalah</b> .....	<b>2</b>
<b>C. Fokus dan Sub Fokus Penelitian</b> .....	<b>7</b>
1. Fokus Penelitian .....	7
2. Sub Fokus Penelitian .....	7
<b>D. Rumusan Masalah</b> .....	<b>7</b>
<b>E. Tujuan Penelitian</b> .....	<b>7</b>
<b>F. Manfaat Penelitian</b> .....	<b>8</b>
<b>G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan</b> .....	<b>8</b>
<b>H. Metode Penelitian</b> .....	<b>12</b>
1. Jenis dan Sifat Penelitian .....	12
2. Pendekatan Penelitian .....	13
3. Sumber Data .....	13
4. Teknik Pengumpulan Data.....	13
5. Populasi dan Sampel .....	14

6. Waktu dan Tempat Penelitian .....	14
7. Teknik Analisis Data.....	14
8. Keabsahan Data .....	15
<b>I. Sistematika Pembahasan .....</b>	<b>16</b>
<b>BAB II Landasan Teori</b>	
<b>A. Literasi Sains .....</b>	<b>17</b>
1. Pengertian Literasi Sains .....	17
2. Tujuan Literasi Sains .....	18
3. Indikator Literasi Sains .....	19
<b>B. Model Pembelajaran Discovery Learning.....</b>	<b>20</b>
1. Pengertian Model Pembelajaran Discovery Learning ....	20
2. Tujuan Model Pembelajaran Discovery Learning.....	20
3. Sintak Model Pembelajaran Discovery Learning.....	21
<b>C. Materi Perubahan Lingkungan.....</b>	<b>26</b>
1. Pengertian Materi Perubahan Lingkungan .....	26
2. Tujuan Materi Perubahan Lingkungan.....	26
3. Perubahan Lingkungan dan Dampaknya.....	27
<b>BAB III Deskripsi Objek Peneliti</b>	
<b>A. Gambaran Umum Objek.....</b>	<b>30</b>
1. Profil Sekolah .....	30
2. Visi, Misi dan Motto Sekolah .....	32
3. Tujuan.....	35
4. Variabel Penelitian.....	35
5. Definisi Operasional Variabel.....	35
<b>B. Penyajian Fakta dan Data Penelitian .....</b>	<b>38</b>
<b>BAB IV Analisis Penelitian</b>	
<b>A. Analisis Data Penelitian .....</b>	<b>39</b>
<b>B. Temuan Penelitian.....</b>	<b>49</b>
<b>BAB V Penutup</b>	
<b>A. Simpulan .....</b>	<b>54</b>
<b>B. Rekomendasi.....</b>	<b>54</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Hasil Studi PISA.....	4
1.2 Nilai Materi Perubahan Lingkungan 3 Tahun Terakhir .....	6
1.3 Indikator Literasi Sains .....	19
1.4 Sintaks Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .....	22
1.5 Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	39



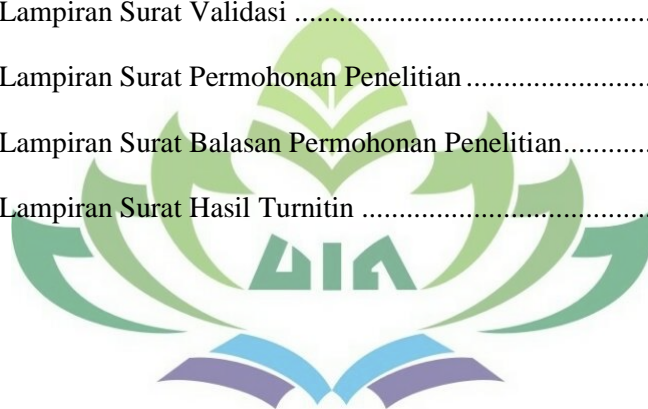
## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Penebangan Hutan.....	27
1.2 Pencemaran Tanah .....	28
1.3 Pencemaran Air .....	28
1.4 Pencemaran Udara.....	29
1.5 Gedung SMA Negeri 1 Kotaagung.....	31
1.6 Denah Lokasi SMA Negeri 1 Kotaagung .....	31
1.7 Grafik Persentase Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	40
1.8 Grafik Persentase Dimensi Kognitif Literasi Sains Siswa ..	45



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
<b>Lampiran A Dokumentasi</b>	
Dokumentasi Penelitian .....	79
<b>Lampiran B Instrumen Penelitian</b>	
Lampiran Soal Test Peserta Didik.....	80
Lampiran Wawancara Pendidik .....	89
<b>Lampiran C Surat Menyurat</b>	
Lampiran Surat Validasi .....	92
Lampiran Surat Permohonan Penelitian .....	93
Lampiran Surat Balasan Permohonan Penelitian.....	94
Lampiran Surat Hasil Turnitin .....	95





# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

#### 1. Analisis

Analisis adalah proses pemecahan masalah yang mudah dipahami. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) analisis adalah kajian yang dilakukan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.<sup>1</sup>

#### 2. Literasi Sains

Literasi Sains adalah keterampilan melakukan prosedur ilmiah untuk mendapatkan fakta ilmiah yang bermanfaat dan menjelaskan tentang pendidikan, pemahaman atau kemampuan yang merata dan fungsional untuk tujuan pendidikan yang luas.<sup>2</sup>

#### 3. Permasalahan

Permasalahan adalah segala sesuatu yang di harapkan untuk mendapatkan penyelesaian yang masih ada ketidaksesuaian antara teori dengan fenomena yang terjadi.

#### 4. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

*Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa dalam menggunakan insting, imajinasi dan kreativitas secara aktif untuk menarik kesimpulan dengan mengamati, mencari, menanya, menghubungkan dan mengkomunikasikan apa yang telah dipelajari selama proses pembelajaran juga dapat meningkatkan minat baca peserta didik.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> M. Dapid Nur, 'Analisis Kurikulum 2013', *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 7.02 (2021), 484–93 <<https://doi.org/10.36989/didaktik.v7i02.239>>.

<sup>2</sup> M A N Halmahera Utara, 'IMPLEMENTASI MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS XI Rahman , Latif , & Saban . – Implementasi Model Discovery Learning ... Revolusi Industri 4 . 0 Menuntut Dunia Pendidikan Berbagai Untuk Teknologi Yang Dapat Men', 10.2 (2022), 259–70.

<sup>3</sup> Novita Sari, Halimah Husein, and Muhammad Anwar, 'KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA SMA NEGERI 8 BONE PADA MODEL DL MATERI KOLOID', *Agustus*, 2.3 (2022).

## 5. Materi Perubahan Lingkungan

Materi biologi yang memiliki pokok bahasan tentang kerusakan lingkungan, pencemaran lingkungan dan pengelolaan lingkungan adalah materi perubahan lingkungan. Perubahan lingkungan adalah materi yang membutuhkan pemikiran yang kritis untuk memecahkan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa materi tersebut membutuhkan keahlian untuk diterapkan karena perlu dilakukan penindakan dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam memecahkan masalah maupun mengurangi berbagai dampak negatif bagi kehidupan manusia.<sup>4</sup>

### B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dapat diartikan sebagai usaha sadar seseorang dalam membentuk kepribadian secara alami dan mengembangkan kompetensi melalui pengayaan dengan membuat informasi dasar. Pendidikan saat ini berada di abad ke-21 dan juga disebut sebagai era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).<sup>5</sup> Perkembangan IPTEK pada masa sekarang sangat cepat, maka dari itu generasi muda harus diberi *hard skill* dan *soft skill* untuk memenuhi kriteria abad ke-21 guna mempersiapkan generasi yang berkualitas. Satu dari keterampilan yang diperlukan untuk menambah ilmu dan keterampilan adalah literasi sains. Seseorang yang menggunakan literasi sains akan mampu memahami konsep-konsep ilmiah, keterampilan proses ilmiah untuk mengevaluasi dalam pengambilan keputusan sehari-hari yang berhubungan dengan masyarakat dan lingkungan sekitar.<sup>6</sup>

Selaras dengan keterampilan abad ke-21, para pendidik melakukan pengajaran literasi sains kepada siswa sebagai ilmu

---

<sup>4</sup> -125 Firda Dwi Novitasari and Widowati Budijastuti, 'Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Peserta Didik Kelas X SMA', *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10.1 (2020), 113–25.

<sup>5</sup> Sari, Husein, and Anwar.

<sup>6</sup> Arie Candra Panjaitan Dhia Octariani, 'Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains', *ASIMETRIS: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 1.2 (2020), 43–49.

dasar. Dengan merancang, mengevaluasi studi ilmiah dan menggambarkan fenomena bukti dan data ilmiah yang berfokus pada bidang kompetensi. Ketiga aspek tersebut mendukung keterampilan abad ke-21, dimana didalamnya terdapat indikator aspek pemecahan masalah, pemikiran kritis, kolaborasi, komunikasi, inovasi dan kreativitas.<sup>7</sup> Perkembangan ilmu pengetahuan pada abad ke 21 semakin pesat. Salah satu faktor pendukung adalah keterampilan membaca dan menulis. Literasi memegang peranan penting dan menjadi kunci keberhasilan seseorang, karena pengetahuan dan informasi yang diperoleh tidak lepas dari kegiatan membaca.<sup>8</sup>

Literasi sains adalah kemampuan memahami konsep dan proses sains serta menggunakan sains untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut PISA (*Programmer for International Student Assesment*) literasi sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi masalah dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah untuk memahami dan membuat keputusan tentang alam dan perubahan akibat aktivitas manusia. Literasi sains dibagi menjadi 4 yaitu keterampilan atau proses ilmiah, pengetahuan/konten ilmiah, konteks terapan ilmiah dan sikap ilmiah. Kompetensi ilmiah dibagi dalam 3 aspek yaitu penjelasan fenomena ilmiah, evaluasi dan desain penyelidikan ilmiah serta interpretasi data dan bukti ilmiah.<sup>9</sup>

PISA atau disebut juga *Programmer for International Student Assesment* adalah formulir dalam menilai keterampilan dan pengetahuan dalam membaca, matematika dan sains untuk anak usia 15 tahun. Indonesia mulai berpartisipasi dalam studi PISA ini sejak tahun 2000. Hasil studi PISA dalam kemampuan

---

<sup>7</sup> Dimas Galih Kirana, Mohammad Budiyanto, and Aris Purnomo, 'Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Socio-Scientific Issues Pada Materi Pencemaran Lingkungan', *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 10.2 (2020), 260–65

<sup>8</sup> Ibid.Sari, Husein, and Anwar.

<sup>9</sup> Nana Sutrisna, 'Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Di Kota Sungai Penuh', *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1.12 (2021), 2683.

pemahaman literasi sains di Indonesia dapat dilihat pada tabel berikut.<sup>10</sup>

### 1.1 Tabel Hasil Studi PISA

<b>Tahun</b>	<b>Skor Rata-Rata Indonesia</b>	<b>Skor Rata-Rata PISA</b>	<b>Peringkat</b>	<b>Jumlah Negara Peserta</b>
2000	393	500	38	41
2003	395	500	38	40
2006	393	500	50	57
2009	385	500	60	65
2012	375	500	64	65
2015	403	500	62	70
2018	396	500	70	78

(Sumber : Jurnal Inovasi Penelitian, 2021 )

Kemampuan literasi sains siswa sejak tahun 2000 sampai dengan tahun 2018 masih dalam kategori rendah karena skor yang di dapat di bawah skor rata-rata PISA. Permasalahan itu menunjukkan bahwa siswa indonesia tidak dapat memahami konsep tersebut dan proses ilmiah serta tidak mampu menerapkan pengetahuan ilmiah yang di pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Kapasitas rendahnya literasi sains siswa indonesia pada umumnya diakibatkan oleh kegiatan belajar yang belum mengarah pada pengembangan literasi sains. Selain itu, rendahnya literasi sains disebabkan oleh beberapa faktor yaitu keadaan infrastruktur sekolah, Sumber Daya Manusia, pengelolaan Sekolah, metode dan model pembelajaran, sarana

---

<sup>10</sup> Ibid. Sutrisna.

dan prasarana serta bahan ajar serta program atau sistem mengajar.<sup>11</sup>

Konversi kurikulum 2013 menjadi kurikulum merdeka belajar memberi harapan untuk pencapaian siswa yang berliterasi sains. Kurikulum merdeka belajar menekankan pembelajaran dengan meningkatkan kemampuan literasi dan numerisasi siswa, kurikulum merdeka belajar lebih memiliki waktu yang cukup bagi siswa untuk memperdalam konsep dan memperkuat kompetensi.<sup>12</sup> Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu mengembangkan pengetahuan literasi sains siswa adalah model pembelajaran *Discovery Learning*.<sup>13</sup> Model *discovery learning* adalah model yang menuntut siswa menemukan konsep melalui kegiatan yang mereka lakukan. Model *discovery learning* memiliki sintaks yang cocok untuk digunakan sebagai peningkatan literasi sains siswa dan hasil belajar siswa seperti mengidentifikasi masalah, mencari informasi, mengolah informasi dan menarik kesimpulan tentang masalah yang ditemukan di lapangan.<sup>14</sup> Pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa, mampu berfikir bebas dan memecahkan masalah sendiri. Selain itu, siswa juga dapat membuat penemuan mereka sendiri yang lebih signifikan selama proses pembelajaran sehingga mereka tidak mudah melupakan konsep tersebut.<sup>15</sup> Pembelajaran *Discovery Learning* adalah sebuah proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.<sup>16</sup>

---

<sup>11</sup> Ibid. Sutrisna.

<sup>12</sup> Ibid. Sari, Husein, and Anwar.

<sup>13</sup> T Pujasih and R R T Marpaung, 'Pengaruh Model Discovery Learning Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa', *Wahana Ekspresi Ilmiah*, 8.1 (2020), 46–55

<sup>14</sup> Nenden Nur Sayyidah Kulsum, Endang Surahman, and Mufti Ali, 'Implementasi Model Discovery Learning Terhadap Literasi Sains Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Sub Konsep Pencemaran Lingkungan', *Biodidaktika: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 15.2 (2020) <<https://doi.org/10.30870/biodidaktika.v15i2.8722>>.

<sup>15</sup> Ibid. Kulsum, Surahman, and Ali.

<sup>16</sup> Scientific Literacy Skills, 'KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK BERBASIS PENEMUAN ( DISCOVERY LEARNING ) PADA Scientific Literacy Skills and Scientific Attitudes of Students Based on Discovery Learning in Excretory', 2019, 298–305.



Hasil Nilai siswa Kelas XA 3 tahun terakhir menunjukkan bahwa :

**Tabel 1.2 Nilai Materi Perubahan Lingkungan**

No	Kelas	Tahun	Jumlah Nilai	Jumlah Siswa	Rata-Rata Nilai
1	XA	2020	2.030	30	68%
2	XA	2021	3.001	35	86%
3	XA	2022	2.520	36	70%

(Sumber : Nilai Akhir Siswa 3 Tahun Terakhir, 2022)

Berdasarkan pra-penelitian yang telah dilaksanakan maka didapatkan hasil nilai 3 tahun terakhir pada table diatas, permasalahan yang terjadi dikarenakan (1) pembelajaran yang kurang efektif dan kondusif yang disebabkan pandemi covid-19 sehingga pembelajaran dilaksanakan secara daring (online). (2) Pembelajaran jarak jauh ini pun cukup sulit dikarenakan pendidik dituntut untuk mengembangkan ide-ide kreatif dengan menggunakan media teknologi. Jika kehilangan ide-ide tersebut pendidik cukup bingung bagaimana merancang pembelajaran secara daring (online). (3) Kurangnya interaksi antara teman dan jaringan yang kurang memungkinkan sehingga peserta didik kurang memahami materi tersebut.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dengan judul “**Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pembelajaran Biologi pada SMAN di Kabupaten Bone**” menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan teknik penentuan sampel jenuh. Sampel 102 siswa kelas XII dengan teknik pengumpulan data berupa soal tes sebanyak 30 butir. Maka terdapat novelty yang akan di teliti dengan judul “**Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X dan Permasalahannya dalam Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan**” di SMA Negeri 1 Kotaagung menggunakan metode penelitian

*mix methode* dengan pendekatan penelitian menggunakan kuantitatif *explanatory*. Populasi 4 kelas dan sampel 1 kelas berjumlah 29 siswa kelas X dengan teknik pengumpulan data berupa soal tes sebanyak 15 butir.

### **C. Fokus dan Sub Fokus Penelitian**

#### **1. Fokus Penelitian**

Fokus masalah pada penelitian ini analisis kemampuan literasi sains siswa kelas X dalam model pembelajaran *discovery learning* pada materi perubahan lingkungan di SMA Negeri 1 Kotaagung.

#### **2. Sub Fokus Penelitian**

Sub fokus pada penelitian ini adalah permasalahan dalam model pembelajaran *discovery learning* pada materi perubahan lingkungan di SMA Negeri 1 Kotaagung.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka penulis akan merumuskan beberapa rumusan masalah yang nantinya akan mendapatkan solusi yang diinginkan.

Ada beberapa rumusan masalah di bawah ini, yaitu :

1. Bagaimanakah analisis kemampuan literasi sains siswa kelas X dalam model pembelajaran *discovery learning* pada materi perubahan lingkungan di SMA Negeri 1 Kotaagung?
2. Bagaimanakah permasalahan pada kemampuan literasi sains siswa kelas X dalam model pembelajaran *discovery learning* pada materi perubahan lingkungan di SMA Negeri 1 Kotaagung?
3. Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi permasalahan pada kemampuan literasi sains siswa kelas X dalam model pembelajaran *discovery learning* pada materi perubahan lingkungan di SMA Negeri 1 Kotaagung?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui analisis kemampuan literasi sains siswa kelas X dalam model pembelajaran *discovery learning* pada materi perubahan lingkungan di SMA Negeri 1 Kotaagung.

2. Mengetahui permasalahan pada kemampuan literasi sains siswa kelas X dalam model pembelajaran *discovery learning* pada materi perubahan lingkungan di SMA Negeri 1 Kotaagung.
3. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permasalahan pada kemampuan literasi sains siswa kelas X dalam model pembelajaran *discovery learning* pada materi perubahan lingkungan di SMA Negeri 1 Kotaagung.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Dengan dilakukannya penelitian ini, maka dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, dapat menambah informasi untuk kegiatan penelitian selanjutnya.
2. Bagi peserta didik, dapat memberikan informasi tentang kemampuan literasi sains dan permasalahan yang dilakukan dalam pembelajaran *discovery learning*.
3. Bagi pendidik, dapat memberikan tambahan informasi tentang kemampuan literasi sains siswa dan permasalahan yang dilakukan dalam pembelajaran *discovery learning*.
4. Bagi sekolah, dapat memberikan informasi dan masukan untuk menentukan kebijakan yang berhubungan tentang kemampuan literasi sains dan permasalahan pada materi perubahan lingkungan.

#### **G. Kajian Penelitian Dahulu yang Relevan**

Sebelum dilakukan penetapan judul, penulis melakukan penelurusan literatur yang relevan, dari hasil tersebut penulis memperoleh beberapa kajian yang serupa, antara lain :

##### **1. Jurnal 1**

Candra Puspita Rani, Saktian Dwi Hartantri, Aam Amaliyah. (2021). “Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Aspek Kompetensi Mahasiswa Program Studi PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang”. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*. Volume 4 Nomor 1. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan metode analisis deskriptif. Penelitian ini

akan dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan sebelumnya. Pembuatan jadwal penelitian ini dimaksudkan agar langkah penelitian dapat dijalankan secara utuh dan menyeluruh serta sistematis agar waktu penelitian dapat dijalankan secara efektif dan efisien. Teknik pengumpulan data berupa tes literasi sains berbentuk tes pilihan ganda, angket dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains pada aspek kompetensi mahasiswa PGSD FKIP UMT memperoleh kategori “cukup”. Dalam tiap indikator pada kemampuan literasi menunjukkan kategori “rendah” pada indikator menjelaskan fenomena ilmiah, dan kategori “cukup” pada indikator mengidentifikasi pertanyaan atau isu-isu ilmiah dan menggunakan bukti ilmiah. **Perbedaan penelitian** yang saya lakukan adalah instrumen yang digunakan tidak menggunakan angket, penelitian yang digunakan berbeda dan hasil literasi sains berbeda. Penelitian yang saya lakukan menggunakan *mix methode* dengan pendekatan kuantitatif *explanatory* yang dimana penelitian pertama menggunakan kuantitatif dan penelitian kedua menggunakan kualitatif untuk memperkuat hasil. **Persamaan penelitian** yang saya lakukan yaitu sama sama menganalisis kemampuan literasi sains dengan hasil indikator tergolong rendah.

## 2. Jurnal 2

Jufrida, Fibrika Rahmat Basuki, Miko Danu Pangestu, Nugroho Asmara Djati Prasetya. (2019). “Analisis Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA dan Literasi Sains di SMP Negeri 1 Muaro Jambi”. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Volume 4 Nomor 2. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus untuk mengetahui gambaran mengenai faktor-faktor penyebab rendahnya hasil belajar pembelajaran IPA dan Literasi Sains peserta didik kelas IX SMP Negeri 1 Muaro Jambi. (1) Faktor psikologi dengan minat belajar dan motivasi belajar cukup bagus dan dari indikator kebiasaan belajar

IPA didapatkan rata-rata kebiasaan peserta didik atau metode belajar masih sering menghafal semua materi yang disampaikan pendidik dan tidak menambah informasi dari yang lain. (2) Faktor keluarga dengan indikator latar belakang orang tua didapatkan hasil rata-rata jenjang SMA dan indikator bimbingan orang tua didapatkan hasil rata-rata orang tua kurang membimbing anaknya dalam belajar dirumah. (3) Faktor sekolah, indikator metode mengajar pendidik sudah bagus, pendidik memiliki metode, model dan pendekatan pembelajaran bervariasi dalam mengajar dikelas, indikator pembelajaran diluar sekolah rata-rata kurang dari 2 jam, peserta didik sama sekali tidak mengikuti jam tambahan diluar atau les dan indikator saran dan prasarana sudah mendukung dalam pembelajaran. **Perbedaan penelitian** yang saya lakukan yaitu tujuan penelitian dan penelitian yang digunakan berbeda. Fokus penelitian saya yaitu menganalisis kemampuan literasi sains tanpa mencari tahu faktor-faktor hasil belajar dan penelitian yang saya gunakan yaitu *mix methode*. **Persamaan penelitian** yang saya lakukan yaitu sarana dan prasarana sudah cukup memadai dalam proses pembelajaran.

### 3. Jurnal 3

Rhavy Ferdyan, Fitri Arsih. (2021). “Analisis Kemampuan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa terhadap Covid-19 berdasarkan Materi yang Relevan dalam Pembelajaran Biologi”. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Volume 8 Nomor 2. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang dilakukan di SMAN 16 Padang. Instrumen penelitian berupa soal tes literasi sains yang mengacu pada indikator PISA dan tes keterampilan berpikir kritis yang mengacu pada indikator *Watson Glaser's Critical Thinking Apraisal (WGCTA)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa berada pada kriteria sedang. Hal ini menandakan belum adanya motivasi dari siswa untuk



melakukan literasi sains, yang diperlukan peningkatan untuk menganalisis informasi terkait Covid-19. Sedangkan keterampilan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh faktor ketidaktersediaan bahan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk meningkatkan keterampilan tersebut yang juga berdampak pada tidak terlaksananya strategi pembelajaran yang meningkatkan keterampilan berpikir kritis. **Perbedaan penelitian** yang saya lakukan yaitu instrumen penelitian, penelitian yang digunakan, hasil penelitian. Instrumen yang saya gunakan hanyalah soal test literasi sains, penelitian yang saya gunakan yaitu *mix methode* dan hasil yang diperoleh yaitu tergolong rendah. **Persamaan penelitian** yang saya lakukan yaitu indikator soal test literasi sains mengacu pada PISA.

#### 4. Jurnal 4

Erika Fitri Wardani, Feni Kurnia. (2019). “ Analisis Kemampuan Literasi Sains, Sikap Ilmiah dan Merancang Mini Riset Mahasiswa PGSD STKIP Muhammadiyah Bangka Belitung pada Mata Kuliah Praktikum IPA”. *Primary Education Journal Sitlampari*. Volume 1 Nomor 1. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari soal literasi sains, kuesioner sikap ilmiah, rubrik observasi kemampuan melakukan mini riset, pedoman wawancara serta catatan lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan literasi rendah dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata persentase perindikator. (2) Sikap ilmiah berada pada kategori baik. (3) Keterampilan merancang mini riset berada pada kategori cukup, 4 indikator berada pada kategori cukup, 2 indikator berada pada kategori kurang, 1 indikator berada pada kategori baik dan 1 indikator berada pada kategori sangat kurang yaitu pada indikator menentukan rencana pengumpulan dan analisis data.

**Perbedaan penelitian** yang saya lakukan yaitu fokus penelitian hanya menganalisis kemampuan literasi sains tanpa mencari tahu sikap ilmiah dan merancang mini riset dan penelitian yang saya gunakan yaitu *mix methode*. **Persamaan penelitian** yang saya lakukan yaitu hasil penelitian dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata persentase perindikator yang tergolong rendah pada kemampuan literasi sains.

## 5. Jurnal 5

Diyan Marlina. (2019). “Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Mahasiswa PGSD Semester 1 Tahun Akademik 2019/2020”. Jawa Timur. *Jurnal Sekolah PGSD FIP UNIMED*. Volume 4 Nomor 1. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) aspek pengetahuan konsep mahasiswa relatif tinggi karena kecenderungan pembelajaran sains selama di sekolah mendorong siswa untuk menghafal sehingga ketika mereka menjadi mahasiswa kebiasaan tersebut masih melekat. (2) Aspek menggunakan pengetahuan atau konsep-konsep secara bermakna termasuk dalam kategori sedang/cukup. (3) Aspek pengetahuan sains dalam menganalisis teks atau artikel dan aspek memecahkan masalah termasuk dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan kreatif mahasiswa cenderung tidak berkembang dalam pembelajaran sains. **Perbedaan penelitian** yang saya lakukan yaitu fokus penelitian menganalisis kemampuan literasi sains siswa bukan mahasiswa, penelitian yang saya gunakan yaitu *mix methode* dan hasil kemampuan literasi sains tergolong rendah sednagkan penelitian sebelumnya tergolong sedang.

## H. Metode Penelitian

### 1. Jenis dan Sifat Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *mix methode*. *Mix methode* adalah gabungan antara teknik kuantitatif dan kualitatif sehingga hasil yang lengkap, bermanfaat,

seimbang dan informatif.<sup>17</sup> Sifat penelitian yang digunakan adalah *sequential*. Tujuan menggunakan penelitian ini adalah untuk mempermudah menganalisis yang berfokus berdasarkan fakta di lapangan.

## 2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif *explanatory*. Kuantitatif *sequential* yaitu penelitian yang menggunakan kuantitatif pada tahap pertama dan kualitatif pada tahap kedua.

## 3. Sumber Data

Berdasarkan judul penelitian yang dilakukan, yaitu “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X dalam Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan” maka di dapat 2 sumber data yaitu data primer dan data sekunder.

### a) Sumber primer

Sumber primer yaitu data yang di peroleh secara langsung dari keterangan pelaku peristiwa yang mengalami peristiwa tersebut.<sup>18</sup> Contoh sumber primer dalam penelitian ini yaitu wawancara, tes soal dan dokumentasi.

### b) Sumber sekunder

Sumber sekunder yaitu data yang di peroleh secara tidak langsung yang tidak terkait dengan peristiwa tersebut.<sup>19</sup> Contoh sumber sekunder dalam penelitian ini yaitu media internet seperti jurnal dan ebook.

## 4. Populasi dan Sampel

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Kotaagung berjumlah 4 kelas. Sampel dalam penelitian ini 1 kelas berjumlah 29 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik

---

<sup>17</sup> Marinu Waruwu and others, ‘Pendekatan Penelitian Pendidikan : Metode Penelitian Kualitatif , Metode Penelitian Kuantitatif Dan Metode Penelitian Kombinasi ( Mixed Method )’, 7 (2023), 2896–2910.

<sup>18</sup> M.E.M.S. Prof. H. M. Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya (Edisi Revisi)* (Bumi Aksara, 2021).

<sup>19</sup> Ibid. Prof. H. M. Sukardi.

*purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Kriteria yang di tetapkan di sesuaikan dengan tujuan dan pertimbangan penelitian yang dilakukan.<sup>20</sup> Alasan mengambil teknik *purposive sampling* yaitu karena saat prapenelitian di dapat bahwa ada 1 kelas yang nilainya paling rendah dari 4 sampel kelas tersebut yaitu kelas XA.

## 5. Waktu dan Tempat Penelitian

### a. Waktu Penelitian

Dilaksanakan pada tanggal 25 Juli 2023 sampai dengan selesai.

### b. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kotaagung, Tanggamus, Lampung.

## 6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data yang dilakukan yaitu Wawancara, Tes Soal dan Dokumentasi.

a) Wawancara dilakukan oleh peneliti kepada pendidik biologi kelas X di SMA Negeri 1 Kotaagung yaitu Ibu Ni Nengah Wulansari, S.Pd.

b) Tes Soal dilakukan untuk mengukur kemampuan literasi sains dalam bentuk pilihan ganda sejumlah 15 butir.

c) Dokumentasi dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data sebagai bukti yang berkaitan dengan judul penelitian.

## 7. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis Data yang digunakan yaitu analisis deskriptif meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.<sup>21</sup>

a) Reduksi data (*Data Reduction*) yaitu meringkas, mengambil poin-poin penting, memfokuskan pada

---

<sup>20</sup> A Rengganis and others, *Penelitian Dan Pengembangan* (Yayasan Kita Menulis, 2022)

<sup>21</sup> Ayu Annisa Susanti and others, 'Implementasi Dan Pengembangan Program Unggulan Kampung Iklim (Proklim) Di Desa Kertonatan', *Buletin KKN Pendidikan*, 4.1 (2022), 58–68.

faktor-faktor penting, mencari tema dan pola dari penelitian yang dilakukan.<sup>22</sup>

- b) Penyajian data (*Data Display*) yaitu peneliti membuat deskripsi terstruktur dari informasi untuk menarik kesimpulan dan mengambil tindakan. Penyajian data yang umum digunakan pada langkah ini adalah berupa teks deskriptif.<sup>23</sup>
- c) Penarikan kesimpulan atau verifikasi (*Conclusion Drawing*) yaitu peneliti mencari makna dari setiap fenomena yang diambil dari lapangan, kemudian hubungan sebab akibat antara fenomena dan proposisi untuk menarik kesimpulan serta mencoba memverifikasinya.<sup>24</sup>

## 8. Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data penelitian ini menggunakan teknik triangulasi.<sup>25</sup> Teknik triangulasi adalah teknik untuk menjaring data menggunakan metode menyilangkan kabar yang di peroleh supaya data yang di dapatkan lebih lengkap dan sinkron sesuai yang di harapkan sesudah menerima data jenuh yaitu fakta yang di hasilkan menurut keterangan yang di dapatkan dari sumber-sumber data yang lebih kredibel.<sup>26</sup> Teknik triangulasi yang digunakan peneliti yaitu teknik triangulasi metode dan sumber.

Teknik triangulasi metode adalah teknik untuk memeriksa informasi-informasi valid atau tidaknya yang diperoleh dari peneliti. Teknik triangulasi metode adalah teknik yang mengumpulkan informasi dan sumber daya

---

<sup>22</sup> Ibid. Susanti and others.

<sup>23</sup> M M Prof. DR. H. A. Rusdiana and M P Drs. Nasihudin, *PERAN PIMPINAN PTKIS: Dalam Implementasi Kebijakan Kurikulum Berbasis KKNI Menuju Akuntabilitas Perpendidikan Tinggi* (Pusat Penelitian Dan Penerbitan Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2021) <<https://books.google.co.id/books?id=i2NUEAAAQBAJ>>.

<sup>24</sup> Ibid. Prof. DR. H. A. Rusdiana and Drs. Nasihudin.

<sup>25</sup> Nurul Jannah, 'Efektivitas Teknik Eklektik Dalam Meningkatkan Kesehatan Mental Remaja Di Pantj Asuhan', 4.1 (2020), 47-59.

<sup>26</sup> S.E.M.M. AMIRULLAH, *Metode & Teknik Menyusun Proposal Penelitian* (Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2022)



yang tersedia.<sup>27</sup> Teknik triangulasi sumber dapat dilakukan dengan pengecekan silang data yaitu membandingkan data dari satu sumber ke sumber lainnya.<sup>28</sup>

Peneliti menggunakan teknik triangulasi metode dan sumber untuk membedakan cara memperoleh data mengenai kemampuan literasi sains siswa pada materi perubahan lingkungan di SMA Negeri 1 Kotaagung. Adapun sumber yang digunakan yaitu siswa kelas XA. Teknik triangulasi metode digunakan untuk mencari sumber dengan cara memberikan tes soal pilihan ganda. Sedangkan teknik triangulasi sumber memperoleh data dari hasil wawancara dan dokumentasi.

#### **I. Sistematika Pembahasan**

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X dan Permasalahannya dalam Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan” di SMA Negeri 1 Kotaagung, dengan menggunakan penelitian *mix methode* pada materi perubahan lingkungan dengan populasi 4 kelas dan sampel 1 kelas berjumlah 29 siswa. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah wawancara, tes soal dan dokumentasi. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif *sequential* dan pengecekan keabsahan data dilakukan dengan teknik triangulasi yaitu triangulasi metode dan triangulasi sumber.

---

<sup>27</sup> Andarusni Alfansyur and Mariyani, ‘Seni Mengelola Data : Penerapan Triangulasi Teknik , Sumber Dan Waktu Pada Penelitian Pendidikan Sosial’, *HISTORIS : Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 5.2 (2020), 146–50.

<sup>28</sup> Ibid. Susanti and others.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berkorelasi dengan keterampilan dan pengetahuan abad 21, sehingga diperlukan penyiapan generasi yang berkualitas. Proses literasi sains tidak terlepas dari pembelajaran abad 21, sehingga pembelajaran menjadi alat untuk melatih kemampuan berpikir sehingga dapat menunjukkan sikap ilmiah. Siswa juga mampu membangun pengetahuan sendiri, menemukan masalah dan menerapkan idenya sendiri dalam pembelajaran.<sup>29</sup> Pembelajaran abad ke-21 menekankan pada kemampuan siswa berpikir kritis, menghubungkan pengetahuan dengan dunia nyata, menguasai teknologi informasi dan komunikasi serta berkolaborasi.<sup>30</sup>

#### A. Literasi Sains

##### 1. Pengertian Literasi Sains

Literasi Sains dalam *Programme for International Student Assesment* (PISA) yaitu kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, menarik kesimpulan sesuai bukti nyata untuk membuat keputusan tentang alam dan mengubah aktivitas manusia untuk memahami perubahan alam.<sup>31</sup> Literasi sains adalah kemampuan untuk memahami konsep dan proses sains serta menggunakan sains untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Literasi sains sangat penting bagi siswa agar mereka tidak hanya

---

<sup>29</sup> Jurnal Pendidikan Biologi and others, 'Biogenerasi', 7.2 (2022), 167–77.

<sup>30</sup> Rhavy Ferdyan and Fitri Arsih, 'Analisis Kemampuan Literasi Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Terhadap Covid-19 Berdasarkan Materi Yang Relevan Dalam Pembelajaran Biologi', *Bio-Lectura : Jurnal Pendidikan Biologi*, 8.2 (2021), 12–24.

<sup>31</sup> Rina Sumarni, Soesy Asiah Soesilawati, and Yayan Sanjaya, 'Literasi Sains Dan Penguasaan Konsep Siswa Setelah Pembelajaran Sistem Ekskresi Menggunakan Pedoman Praktikum Berbasis Literasi Sains', *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 4.1 (2021), 32–36 <<https://doi.org/10.17509/aijbe.v4i1.34824>>.

memahami sains tetapi juga dapat menerapkan sains dalam kehidupan.<sup>32</sup>

## 2. Tujuan Literasi Sains

Kemampuan literasi sains siswa yaitu kemampuan siswa untuk menguasai sains, mengkomunikasikan sains baik secara lisan maupun tulisan, serta menerapkan keterampilan pemecahan masalah sains sehingga memiliki sikap dan keterampilan yang tinggi dalam dirinya dan orang-orang di sekitarnya untuk mengambil keputusan atau memecahkan masalah. Pengetahuan literasi sains siswa digunakan sebagai salah satu elemen utama pendidikan untuk memperkuat keterampilan abad ke-21. Namun, rata-rata literasi siswa di bawah standar yang ditetapkan. Pernyataan tersebut tercermin dari hasil pengukuran profisiensi sains PISA 2018 yang menunjukkan bahwa 60% siswa berada di bawah level profisiensi minimal. Hasil ini menunjukkan bahwa pengetahuan literasi sains siswa masih di bawah standar atau tolak ukur yang ditetapkan di bandingkan dengan pengetahuan dasar siswa di negara lain.<sup>33</sup>

Para pendidik berpendapat bahwa literasi sains penting dan harus dikembangkan dalam diri siswa, namun bukan berarti literasi sains siswa terbentuk dengan baik. Pengetahuan literasi sains siswa masih di bawah standar hasil dalam berbagai aspek, termasuk cara mengajar pendidik yang masih monoton/konvensional tanpa memperhatikan kebutuhan akan kemampuan literasi sains, menekankan rendahnya literasi sains siswa disebabkan karena ketidaktepatan pendidik dalam pemilihan buku ajar sehingga sering terjadi kesalah pahaman seperti pembelajaran tidak kontekstual, kemampuan membaca siswa rendah dan lingkungan belajar yang tidak efektif.<sup>34</sup>

Dapat disimpulkan bahwa tujuan diadakannya literasi sains yaitu agar siswa dapat mampu berfikir kritis, mampu

---

<sup>32</sup> E Juwita, S Sunyono, and U Rosidin, 'Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IX MTs Negeri 1 Lampung Barat Pada Materi Bioteknologi Berbasis Etnosains', *JEMS: Jurnal Edukasi ...*, 10.2 (2022), 232–42.

<sup>33</sup> Ibid. Utara.

<sup>34</sup> Ibid. Utara.

menguasai sains, mengkomunikasikan sains baik secara lisan maupun tulisan, serta menerapkan keterampilan pemecahan masalah sains sehingga memiliki sikap dan keterampilan yang tinggi dalam dirinya dan orang-orang di sekitarnya untuk mengambil keputusan atau memecahkan masalah.

### 3. Indikator Literasi Sains

Indikator literasi sains meliputi identifikasi pendapat ilmiah yang valid, melakukan penelusuran literatur yang efektif, memahami unsur-unsur desain penelitian dan dampaknya terhadap hasil atau kesimpulan, membuat grafik yang tepat sesuai data, memecahkan masalah menggunakan keterampilan, pemahaman, menafsirkan statistik dasar dan membuat prediksi serta menarik kesimpulan.<sup>35</sup> Indikator literasi sains pada buku ajar meliputi pengetahuan sains, hakiakt penyelidikan sains, cara berfikir, interaksi sains, teknologi dan masyarakat.<sup>36</sup> Indikator literasi sains juga meliputi perumusan pertanyaan dan hipotesis, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, melakukan dan menjelaskan investigasi (metode), menafsirkan data dan bukti secara ilmiah, membuat data dalam bentuk tabel atau grafik, menganalisis dan menginterpretasikan data serta menarik kesimpulan.<sup>37</sup>

**Tabel 1.3** Indikator Literasi Sains

Kompetensi	Indikator
Mengidentifikasi Masalah Ilmiah	Mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid
Menjelaskan Fenomena Ilmiah	Menganalisis penelusuran literatur yang efektif

<sup>35</sup> Muhammad Ridwan and Fachrul Ramdhan, 'Profil Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik Kelas Viii Smp Pada Konsep Pencemaran Lingkungan', *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi*, 8.1 (2021), 34

<sup>36</sup> Ibid. Juwita, Sunyono, and Rosidin.

<sup>37</sup> Nadiyah Adilah Putri and Fida Rachmadiarti, 'Pengembangan E-Book Berbasis Inkuiri Pada Materi PPerubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X SMA', *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11.1 (2021), 179–93

	Memahami elemen-elemen desain penelitian dan bagaimana dampaknya terhadap temuan/kesimpulan
	Menganalisis grafik secara tepat dari data
	Memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk statistik dasar
	Memahami dan mengasirkan statistik dasar
Menggunakan Bukti Ilmiah	Mempertimbangkan inferensi, prediksi dan penarikan kesimpulan berdasarkan data

*Sumber Indikator Literasi Sains diadaptasi dari Gromally et.al*

## **B. Model Pembelajaran *Discovery Learning***

### **1. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Model Pembelajaran *Discovery Learning* adalah suatu teknik yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran, dimana siswa secara aktif mencari, menemukan dan memecahkan masalah sendiri serta mampu mengemukakan gagasan, merumuskan masalah, merencanakan eksperimen, menganalisis dan menarik kesimpulan.<sup>38</sup> Pembelajaran *discovery learning* adalah model pembelajaran yang dikembangkan untuk melibatkan siswa aktif dengan melakukan berbagai aktivitas penemuan. Dengan dilakukannya aktivitas penemuan maka siswa akan “mencari tahu” dan “melakukan”

<sup>38</sup> R Giawa, A R Harefa, and T Waruwu, ‘Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Perubahan Lingkungan’, *Educativo: Jurnal ...*, 1.2 (2022), 411–22



sehingga siswa bisa mendapatkan lebih banyak pemahaman dan pembelajaran yang mendalam secara terus-menerus.<sup>39</sup>

## 2. Tujuan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran dengan model *Discovery Learning* memungkinkan pendidik untuk meningkatkan keterlibatan siswa dengan mengasah, mengembangkan cara berpikir kritis, kreatif, cangguh dan mengembangkan keterampilan prosedur siswa serta keterampilan literasi sains siswa.<sup>40</sup> Model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan melibatkan siswa dalam melakukan investigasi melalui kegiatan eksperimen untuk mendapatkan jawaban yang diselidikinya. Model pembelajaran *Discovery Learning* pada dasarnya bertujuan untuk membuat siswa agar mencari pengetahuan baru.<sup>41</sup>

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan literasi sains siswa adalah model pembelajaran *discovery learning*. Pembelajaran *discovery learning* menjelaskan cara-cara baru untuk memfasilitasi proses pembelajaran melalui unsur seni dan pertunjukan terarah. Pembelajaran *discovery learning* adalah proses belajar yang hidup dengan segala nuansanya termasuk segala sesuatu yang terhubung, berinteraksi dan memaksimalkan momen pembelajaran yang dinamis, interaksi mendasar serta kerangka untuk berpikir.<sup>42</sup>

## 3. Sintaks Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Dalam menerapkan model *discovery learning* di kelas, ada beberapa proses yang perlu dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar. Ada dua fase, yaitu *fase persiapan* dan *fase prosedural*. Langkah-langkah yang perlu dilakukan

---

<sup>39</sup> Nurhayati Nurhayati, 'Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkungan Dengan Menerapkan Pembelajaran Discovery Learning Di Kelas Vii Smp Negeri 2 Binjai', *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6.4 (2018), 269–73

<sup>40</sup> Ibid. Utara.

<sup>41</sup> Utara.

<sup>42</sup> Muh Nasir and Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Bima, 'Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 1 Soromadi', *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan (JISIP)*, 5.4 (2021), 2598–9944

adalah menetapkan tujuan pembelajaran, melakukan proses mengidentifikasi karakteristik siswa (keterampilan awal, minat, gaya belajar, dll), memilih mata pelajaran, menentukan yang akan dikerjakan, siswa belajar secara induktif (dari contoh atau generalisasi), pengembangan bahan ajar berupa contoh, ilustrasi, tugas, dll untuk dipelajari siswa, penyusunan topik ajar dari tahap sederhana ke kompleks, konkrit ke abstrak atau aktif, ikonik ke simbolik, penilaian proses dan hasil belajar.<sup>43</sup>

Secara umum, Sintaks Model Pembelajaran *Discovery Learning* dapat dilihat dibawah ini :

**Tabel 1.4 Sintaks Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Sintaks	Penjelasan
<i>Stimulation</i> (Stimulasi / Pemberian Rangsangan)	Pertama, pada tahap ini peserta didik dihadapkan pada sesuatu yang membingungkan, kemudian dilanjutkan dengan membatasi generalisasi agar tercipta keinginan untuk melakukan penyelidikan secara mandiri. Selain itu, pendidik dapat menginisiasi kegiatan PBM (Pembelajaran Berbasis Masalah) dengan mengajukan pertanyaan, memberikan pidato untuk dibacakan dan melakukan kegiatan pembelajaran yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulasi berfungsi untuk menyediakan kondisi agar pembelajaran interaktif berkembang dan membantu siswa mendalami materi. Dalam hal ini bruner memberikan stimulasi dengan menggunakan teknik bertanya yaitu dengan mengajukan pertanyaan yang dapat memaparkan siswa pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi.

---

43 Ibid. Putri and Rachmadiarti.

	<p>Pendidik akan memulai kegiatan dengan memberikan motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi perubahan lingkungan dengan cara melihat (menayangkan gambar/video), mengamati lembar kerja dan pemberian contoh-contoh, membaca dari buku paket atau media internet, pemberian materi dan penjelasan pengantar kegiatan secara global tentang materi perubahan lingkungan.</p>
<b>Sintaks</b>	<b>Penjelasan</b>
<p><i>Problem Statement</i> (Pernyataan/Identifikasi Masalah)</p>	<p>Setelah tahap stimulasi dilakukan, langkah selanjutnya adalah pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah sebanyak mungkin yang berkaitan dengan bahan ajar, dipilih salah satu dari masalah tersebut dan dilakukan hipotesis, kemudian memberikan kepada siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang mereka hadapi dengan tujuan agar mereka terbiasa dengan menemukan suatu masalah. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk sebanyak mungkin bertanya yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan pembelajaran.</p>
<p><i>Collection</i> (Pengumpulan Data)</p>	<p>Seiring dengan penemuan berlangsung, pendidik juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan sebanyak mungkin informasi yang relevan dengan tujuan membuktikan kebenaran hipotesis,</p>

	<p>dengan demikian peserta didik memiliki kesempatan untuk mengumpulkan informasi yang relevan, membaca dokumen, mengamati objek, wawancara narasumber, uji coba sendiri dan masih banyak lagi. Konsekuensi dari tahap ini adalah peserta didik secara aktif belajar menemukan sesuatu yang berkaitan dengan masalah yang dimilikinya, sehingga secara tidak langsung mereka mengaitkan masalah tersebut dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Peserta didik mengamati objek kejadian dengan mengamati gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menyajikan, mencari dan membaca berbagai referensi guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi perubahan lingkungan, mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi perubahan lingkungan.</p>
<p><i>Processing</i> (Pengolahan Data)</p>	<p>Pengolahan data adalah kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diterima siswa baik melalui wawancara, observasi dan lainnya yang kemudian diinterpretasikan. Seluruh informasi yang di dapat dari bacaan, wawancara, observasi dan lainnya di urutkan, di pilih secara acak, di klasifikasikan, di tabulasi atau bahkan jika perlu dihitung dengan cara dan di tafsirkan dengan tingkat kepercayaan tertentu. Pengolahan data disebut juga pengkodean atau klasifikasi yang memiliki fungsi konseptualisasi dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut, siswa akan memperoleh pengetahuan baru tentang alternatif</p>

	<p>jawaban atau aturan yang membutuhkan pembuktian secara logis. Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja dan kemudian mengerjakan soal tentang materi perubahan lingkungan.</p>
<p><i>Verification</i> (Pembuktian)</p>	<p>Pada tahap ini, siswa melakukan tes yang cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya dengan hasil alternatif. Mengenai hasil pengolahan dan verifikasi data, Bruner mengungkapkan bahwa proses pembelajaran akan berlangsung dengan baik dan kreatif jika pendidik memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi suatu konsep, teori, kaidah atau pemahaman melalui contoh-contoh yang mereka temui dalam kehidupan. Berdasarkan hasil pengolahan informasi yang ada, pernyataan atau asumsi yang telah dibuat sebelumnya, kemudian diperiksa apakah sudah terjawab dan apakah sudah dibuktikan kebenarannya. Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatan kemudian secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan.</p>
<p><i>Generalization</i> (Menarik)</p>	<p>Tahap generalisasi atau penarikan</p>

Kesimpulan/Generalisasi)	<p>adalah proses menarik kesimpulan yang dapat dijadikan aturan umum dan berlaku untuk semua fakta atau masalah yang sama dengan mempertimbangkan hasil verifikasi. Berdasarkan hasil verifikasi, maka prinsip-prinsip dikembangkan untuk dasar generalisasi. Setelah menarik kesimpulan, siswa hendaknya proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran dalam arti luas dan asas yang mendasari pengalaman seseorang serta pentingnya pengaturan dan generalisasi dari pengalaman tersebut. Peserta didik menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis, mempresentasikan hasil diskusi kelompok, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh peserta didik lain.</p>
--------------------------	--

(Sumber :Ebook Esensi Pembelajaran Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0)

## C. Materi Perubahan Lingkungan

### 1. Pengertian Materi Perubahan Lingkungan

Materi perubahan lingkungan memiliki ciri-ciri yang berkaitan dengan lingkungan sehari-hari yang disebut dengan masalah kontekstual, dimana siswa dihadapkan pada masalah-masalah biologi di lingkungan sekitar dan siswa di harapkan dapat menemukan solusi yang tepat untuk memecahkan masalah yang ditemukan.<sup>44</sup> Keterampilan dasar yang digali dalam materi ini membuat kaitan antara aktivitas manusia dengan masalah

<sup>44</sup> Qorie Rafi Azaly and Herlina Fitrihidajati, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Microsoft Office Sway Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X SMA', *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11.1 (2021), 218–27 <<https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n1.p218-227>>.



degradasi dan pelestarian lingkungan, menganalisis perubahan lingkungan, pencemaran dan pemanfaatan kembali limbah untuk kepentingan kehidupan.<sup>45</sup> Sedangkan perubahan iklim adalah perubahan pola cuaca jangka panjang yang terjadi di seluruh dunia. Dampak perubahan iklim global bersifat multidisiplin, mempengaruhi kualitas hidup masyarakat dan lingkungan secara umum. Beberapa penelitian para ahli menunjukkan bahwa, selain dampak lingkungan yang dapat diamati secara langsung, fenomena ini juga memiliki implikasi kesehatan, ekonomi dan sosial, serta implikasi global bagi pelestarian kehidupan di Bumi pada umumnya.<sup>46</sup> Dapat disimpulkan bahwa perubahan lingkungan dan iklim saling berkaitan.

## 2. Tujuan Materi Perubahan Lingkungan

Tujuan diadakannya materi perubahan lingkungan yaitu untuk membantu meningkatkan kemampuan membaca siswa saat belajar. Selain itu dapat membantu siswa mengetahui tentang perubahan lingkungan dan dampaknya seperti pencemaran tanah, udara dan air.

## 3. Perubahan Lingkungan dan Dampaknya

Pada materi perubahan lingkungan terdapat beberapa dampak dalam kehidupan yaitu :

### a) Penebangan Hutan

Penebangan hutan yang merajalela menyebabkan suhu permukaan bumi meningkat yang disebut juga dengan pemanasan global. Hutan yang semula berperan sebagai penyerap karbondioksida dan penghasil oksigen, telah berubah fungsi sebagai tempat pemukiman, perkebunan, pertanian, dan industri. Saat areal hutan berkurang, tingkat karbon dioksida di atmosfer meningkat sehingga menciptakan lapisan di atmosfer. Lapisan karbondioksida tidak mudah ditembus oleh pantulan panas matahari dari

---

<sup>45</sup> Evy Audina Ningtyas and Muhammad Zaini, 'Analisis Validitas LKPD Elektronik Pada Konsep Perubahan Lingkungan Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Jenjang SMA', 2.1 (2023).

<sup>46</sup> Putri Setiani. 2020. Sains Perubahan Iklim. Jakarta. Sinar Grafika Offset

permukaan bumi. Akibatnya, panas dilepaskan ke bumi. (*Buku Biologi 1 SMA Kelas X*)

Pemanasan global dapat memiliki efek yang sangat luas pada semua kehidupan. Dampak yang ditimbulkan antara lain perubahan iklim dan cuaca, naiknya permukaan air laut, berkurangnya produksi pertanian (akibat kekeringan, banjir, serangan hama, dll), punahnya tumbuhan dan hewan yang tidak beradaptasi, serta berbagai masalah kesehatan manusia. Selain pemanasan global, penebangan hutan dapat mengakibatkan penurunan atau menghancurkan habitat alami yang mengakibatkan hilangnya atau musnahnya banyak organisme. Kondisi tersebut mengganggu rantai makanan dan aliran energi dalam kehidupan. (*Buku Biologi 1 SMA Kelas X*)

**Gambar 1.1** Penebangan Hutan



(Sumber : <https://images.app.goo.gl/to1PR8xeUhrLo3B28>)

b) Pencemaran Lingkungan

Pencemaran atau pencemaran biasanya didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dihasilkan oleh manusia dalam jumlah yang cukup sehingga bertentangan dengan kesehatan atau kesejahteraan manusia. Dua faktor utama yang menyebabkan pencemaran lingkungan adalah jumlah penduduk dan perkembangan teknologi. Perkembangan kalkulator tagihan air telah memungkinkan untuk menggantikan tenaga manusia dengan mesin. Namun, penggunaan mesin ini juga menyebabkan meningkatnya asap dan polutan lain di udara. Demikian pula dengan perkembangan industri kimia modern yang banyak menghasilkan zat sintetik (plastik, pestisida, obat-obatan, dll) juga menghasilkan berbagai macam polutan beracun.

Pencemaran dibagi 3 yaitu pencemaran tanah, air dan udara. (*Buku Biologi 1 SMA Kelas X*)

**Gambar 1.2** Pencemaran Tanah



(Sumber : <https://images.app.goo.gl/yKhm2b9VNEHbAqMz6>)

**Gambar 1.3** Pencemaran Air



(Sumber : <https://images.app.goo.gl/NxChX7fHVW9H92fw7>)

**Gambar 1.4** Pencemaran Udara



(Sumber : <https://images.app.goo.gl/xufEpziWojuhNcNo8>)

Pencemaran tanah berupa kotoran, sampah, lumpur dan berbagai produk yang tidak digunakan dari pertanian, pertambangan dan industri. Sampah adalah limbah padat yang biasanya dibuang dan dikubur dalam tanah untuk

menghindari polusi udara. Beberapa pencemaran udara seperti badai pasir, kebakaran hutan dan letusan gunung berapi. Pencemaran air bisa diakibatkan oleh sisa pembakaran kendaraan bermotor. Selain itu, konsentrasi timah hitam yang mengalami peningkatan di dalam aliran darah dapat mengakibatkan gangguan fisik dan mental seperti kelainan fungsi ginjal, kejang dan masalah pencernaan. (*Buku Biologi 1 SMA Kelas X*).



## BAB III

### DESKRIPTIF OBJEK PENELITIAN

#### A. Gambaran Umum Objek

Tujuan pendidikan menengah adalah untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut dengan memiliki keseimbangan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terpadu dalam kehidupan sehari-hari.

##### 1. Profil Sekolah

###### a) Sejarah Singkat

SMA Negeri 1 Kotaagung didirikan pada tahun 1972 yang merupakan filial SMA Negeri 1 Pringsewu dan diubah statusnya menjadi SMA Negeri 1 Kotaagung dengan surat keputusan Mendikbud No. 0206/0/1980, tanggal 03 Juli 1980, NSSN : 301120603005. Dari tahun ke tahun SMA Negeri 1 Kotaagung mengalami perkembangan dan kemajuan dari segi aspek kualitas maupun kuantitas. Posisi Geografis -5.4893 dan Garis Bujur 104.6234. Selanjutnya jumlah pendidik 65 orang, jumlah tenaga administrasi sekolah 17 orang, jumlah tenaga perpustakaan 2 orang, jumlah penjaga sekolah 1 orang, jumlah tukang kebun 1 orang, jumlah seluruh siswa 953 orang dan jumlah kelas 27 (Kelas X = 9 Kelas, Kelas XII = 9 Kelas, Kelas XII = 9 Kelas).

###### b) Identitas

1. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Kotaagung
2. NPSN : 10805058
3. Jenjang Pendidikan : SMA
4. Status Sekolah : Negeri
5. Akreditasi : A
6. Alamat Sekolah : Jl. Bhayangkara No.77
7. RT/RW : 1/6
8. Kode Pos : 35384

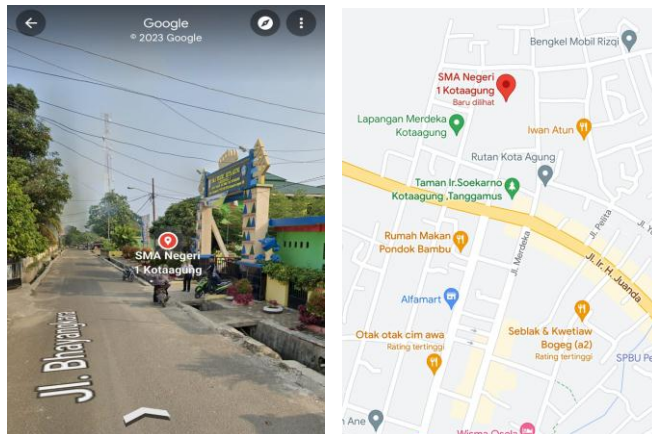
- 9. Kelurahan : Kuripan
- 10. Kecamatan : Kotaagung
- 11. Kabupaten : Tanggamus
- 12. Provinsi : Lampung
- 13. SK. Pendirian : 397/I.12-4/0/80
- 14. Tanggal SK : 1980-09-04
- 15. Status Kepemilikan : Pemerintah Pusat
- 16. Nomor Telepon : 0722-21056
- 17. Nomor Fax : 0722-21639



**Gambar 1.5** Gedung SMA Negeri 1 Kotaagung

(Sumber : Facebook SMA Negeri 1 Kotaagung)

**Gambar 1.6** Denah Lokasi SMA Negeri 1 Kotaagung





(Sumber : Google Maps)

## 2. Visi, Misi dan Motto Sekolah

Visi SMA Negeri 1 Kotaagung disusun dan dirumuskan oleh warga sekolah bersama Komite Sekolah, Pengawas Pembina dengan mengacu pada tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan dasar dan menengah dan tujuan umum pendidikan. Tujuan pendidikan menengah adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.

### a) Visi SMA Negeri 1 Kotaagung :

TERWUJUDNYA INSAN YANG BERIMAN, BERTAQWA, BERPRESTASI, BERKARAKTER PANCASILA DAN BERBUDAYA LINGKUNGAN.

Untuk mewujudkan visi tersebut, dijabarkan dalam indikator berikut :

1. Unggul dalam bidang keagamaan
2. Unggul dalam bidang akademik
3. Unggul dalam bidang kedisiplinan
4. Unggul dalam bidang sikap
5. Unggul dalam bidang tutur kata
6. Unggul dalam bidang ekstrakurikuler
7. Unggul dalam kegiatan MGMP
8. Unggul dalam Penerapan Pola Hidup Bersih dan Sehat
9. Unggul dalam bidang lingkungan hidup
10. Berdaya saing dalam melanjutkan ke jenjang lebih tinggi
11. Berdaya saing dalam teknologi pembelajaran
12. Berdaya saing dalam olimpiade
13. Berkarakter Pancasila
14. Berbudaya lingkungan

### b) Misi SMA Negeri 1 Kotaagung :

Untuk mencapai VISI tersebut SMA Negeri 1 Kotaagung mengembangkan misi sebagai berikut:

1. Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianutnya.
2. Menumbuhkan sikap percaya diri
3. Menumbuhkan kesadaran pentingnya pola hidup disiplin.
4. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif serta menyenangkan.
5. Menumbuhkan semangat keunggulan.
6. Menumbuhkan budaya membaca untuk mengembangkan diri.
7. Menolong dan membantu siswa untuk mengenali dan mengembangkan potensinya.
8. Memberdayakan potensi pendidik dan tenaga kependidikan yang memenuhi standar yang ditetapkan.
9. Melaksanakan kegiatan kewirausahaan berbasis ilmu.
10. Melaksanakan pembelajaran berbasis ICT.
11. Menanamkan kedisiplinan melalui budaya bersih, budaya tertib, dan budaya kerja yang efektif dan efisien.
12. Memberdayakan seluruh komponen sekolah dan mengoptimalkan sumber daya sekolah dalam mengembangkan potensi dan minat peserta didik secara optimal.
13. Mewujudkan siswa yang berkarakter Pancasila yaitu beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang maha Esa dan berakhlak mulia, kreatif, bernalar kritis, Mandiri, bergotong-royong dan kebhinekaan global.
14. Mewujudkan siswa yang berbudaya lingkungan yang dilandasi oleh kesadaran dan pemahaman atas kondisi lingkungan sekolah dan sekitar.

c) **Motto SMA Negeri 1 Kotaagung :**

Sebagai penyemangat seluruh warga sekolah supaya mampu mendorong gerakan seluruh warganya dalam pencapaian visi sekolah “SMANSAKA HEBAT”.

### 3. Tujuan

Tujuan sekolah sebagai bagian dari tujuan pendidikan nasional adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Secara lebih rinci tujuan SMA Negeri 1 Kotaagung Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung adalah sebagai berikut:

- a) Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianutnya secara konsisten.
- b) Melaksanakan pola hidup disiplin dalam kehidupan.
- c) Melengkapi sarana penunjang pembelajaran sesuai standar.
- d) Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga sekolah.
- e) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif serta menyenangkan.
- f) Menumbuhkembangkan budaya membaca.
- g) Menolong dan membantu siswa untuk mengenali dan mengembangkan potensinya melalui kegiatan konseling dan pengembangan diri.
- h) Memberdayakan potensi pendidik dan tenaga kependidikan dengan meningkatkan kinerja masing-masing komponen sekolah (Kepala sekolah, tenaga pendidik, karyawan, peserta didik, dan komite sekolah) untuk bersama-sama melaksanakan kegiatan yang inovatif sesuai dengan Tugas Pokok dan Fungsi (TUPOKSI) masing-masing.
- i) Melaksanakan pembelajaran berbasis IT secara efektif dan efisien.
- j) Melaksanakan system informasi Manajemen Informasi berbasis IT.
- k) Menerapkan management partisipatif dengan melibatkan seluruh warga sekolah.
- l) Menerapkan 7 K secara efektif melalui pelaksanaan PHBS di sekolah.

- m) Menerapkan pelaksanaan kebersihan dan kenyamanan lingkungan.
- n) Meningkatkan program ekstrakurikuler dengan mewajibkan pramuka bagi seluruh warga, agar lebih efektif dan efisien sesuai dengan bakat dan minat peserta didik sebagai salah satu sarana pengembangan diri peserta didik;
- o) Mewujudkan peningkatan kualitas lulusan yang memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang seimbang, serta meningkatkan jumlah lulusan yang melanjutkan ke perpindahan tinggi;
- p) Menyusun dan melaksanakan tata tertib dan segala ketentuan yang mengatur operasional warga sekolah;
- q) Membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan di bidang pertanian yang bermanfaat bagi lingkungan sekitar.
- r) Menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi secara nasional maupun global.
- s) Mampu memberikan layanan pendidikan sesuai dengan bakat, minat, kemampuan dan/atau kecepatan belajar peserta didik.

#### **4. Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu Variabel Independen (X) dan Variabel Dependen (Y).

- a) Variabel independen, juga dikenal sebagai variabel stimulus, prediktor, dan prasyarat, adalah variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan atau kejadian dari variabel dependen. Variabel bebas (bebas) adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain.<sup>47</sup> Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu kemampuan literasi sains dan permasalahannya.
- b) Variabel dependen (tergantung) adalah variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> *Statistik I: Statistik Deskriptif Untuk Penelitian* (Penerbit Andi, 2021)

<sup>48</sup> *Ibid. Statistik I: Statistik Deskriptif Untuk Penelitian.*

Variabel terikat pada penelitian ini yaitu model pembelajaran *discovery learning*.

### 5. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel yang menjelaskan bagaimana mengukur dan mengukur hasil dari variabel tersebut. Variabel memiliki definisi konseptual dan operasional, yang berarti bahwa suatu variabel harus dijelaskan secara konseptual dan operasional. Konsep adalah sesuatu yang ada dalam pikiran kita. Konsep ini juga dapat dipahami sebagai definisi tentang apa yang harus diamati atau dicari. Definisi operasional adalah penjelasan tentang bagaimana variabel diukur.<sup>49</sup> Definisi operasional variabel dalam penelitian ini yaitu :

#### a) Kemampuan literasi sains

Variabel	Kemampuan literasi sains dan permasalahannya
Definisi Konseptual	Pengetahuan ilmiah adalah pengetahuan dan pemahaman tentang konsep dan proses ilmu yang digunakan sebagai dokumen untuk dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan masalah yang terjadi di sekitar manusia, baik yang berkaitan dengan fenomena alam maupun perubahan atau hubungannya dengan perkembangan masyarakat, budaya dan ekonomi yang memiliki pengetahuan ilmiah dan keterampilan untuk mengambil

<sup>49</sup> E Roflin and I A Liberty, *POPULASI, SAMPEL, VARIABEL DALAM PENELITIAN KEDOKTERAN* (Penerbit NEM, 2021)

	keputusan untuk menggunakan pengetahuan ilmiah. <sup>50</sup>
Definisi Operasional	Pada pendidikan abad ke 21 peserta didik diwajibkan memiliki berbagai macam keterampilan. Salah satu keterampilan yang diukur dan sangat dipertimbangkan adalah kemampuan literasi sains siswa. Faktanya, data hasil survei PISA menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa di Indonesia termasuk kategori rendah.
Alat Pengukuran	Tes
Cara Pengukuran	Soal Pilihan Ganda

**b) Model pembelajaran *discovery learning***

Variabel	Model pembelajaran <i>discovery learning</i>
Definisi Konseptual	Model pembelajaran <i>discovery learning</i> adalah model pengajaran yang menyesuaikan pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya tidak diketahui dengan menginformasikan, mengeksplorasi diri sebagian atau seluruhnya.

<sup>50</sup> Tiya Ruslina Putri and others, 'Analisis Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Pendidikan Kimia Di Universitas Tanjungpura', *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 6.2 (2022), 164–79



Definisi Operasional	Di dalam model pembelajaran <i>discovery learning</i> diharapkan siswa mampu dalam berpikir kritis dan lebih aktif sesuai dengan perkembangan abad ke-21. Literasi sains dan model pembelajaran <i>discovery learning</i> saling berkaitan di abad 21 seperti pada mata pelajaran biologi materi perubahan lingkungan, pembelajaran ini menggunakan model <i>discovery learning</i> dengan tujuan untuk membuat siswa berpikir kritis, siswa dapat lebih aktif, dapat menemukan dan memecahkan masalah sendiri.
Alat Pengukuran	Wawancara
Cara Pengukuran	<i>Interview</i>

## B. Penyajian Fakta dan Data Penelitian

Didapatkan hasil nilai siswa saat prapenelitian dan data hasil wawancara tentang kemampuan literasi sains siswa yang mengalami naik turun selama 3 tahun terakhir dari tahun 2020 sampai dengan tahun 2022 di SMA Negeri 1 Kotaagung. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X dengan 4 kelas, sampel dalam penelitian ini adalah 1 kelas dengan jumlah 29 siswa. Hasil wawancara kepada pendidik mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Kotaagung pada tanggal 25 Juli 2023 bahwa penelitian dengan materi perubahan lingkungan baru pertama kali dilakukan di sekolah tersebut. Model pembelajaran yang digunakan pendidik tersebut adalah *discovery learning* dengan menggunakan metode diskusi dan tanya jawab, media pembelajaran yang digunakan yaitu lembar kerja, gambar, proyektor dan berita.

## BAB IV

### ANALISIS PENELITIAN

#### A. Analisis Data Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan terhadap siswa SMAN 1 Kotaagung diperoleh data literasi sains dari siswa Kelas XA SMAN 1 Kotaagung. Persentase pencapaian kemampuan literasi sains dijelaskan secara deskriptif berdasarkan kriteria skor tes yang di tetapkan oleh Arikunto (2013) pada table 1.5 berikut :

**Tabel 1.5 Kemampuan Literasi Sains Siswa**

<b>Kriteria</b>	<b>Interval</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>%</b>
Sangat Tinggi	80-100	0	0%
Tinggi	66-79	7	24%
Sedang	56-65	4	14%
Rendah	40-55	12	41%
Sangat Rendah	$\leq 39$	6	21%
<b>Jumlah</b>		<b>29</b>	<b>100%</b>

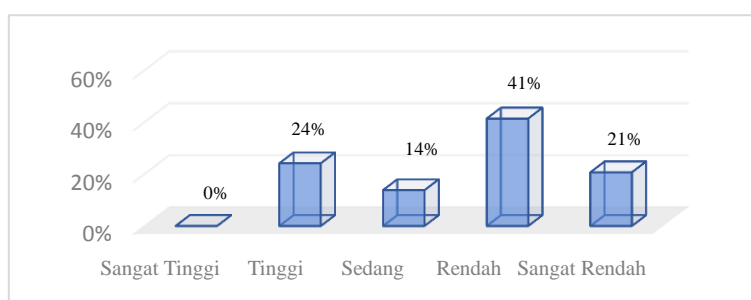
(Sumber : Hasil Nilai Soal Test Kelas XA, 2023)

Analisis deskriptif dilakukan untuk melihat kemampuan literasi sains siswa. Siswa yang memiliki kemampuan literasi tinggi sebanyak 7 siswa dengan persentase 24%. Siswa yang memiliki kemampuan sedang 4 siswa dengan persentase 14%. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan rendah lebih banyak 12 siswa dengan persentase 41% dan siswa yang memiliki kemampuan sangat rendah 6 siswa dengan persentase 21%. Skor ini termasuk rendah jika mengacu pada

kriteria kemampuan literasi sains yang ditetapkan oleh Arikunto (2013).

Kemampuan literasi sains siswa secara keseluruhan pada Kelas XA di SMA Negeri 1 Kotaagung diperoleh dengan menghitung skor rata-rata hasil tes soal kemampuan literasi sains. Berdasarkan hasil penelitian ini, kemampuan literasi sains siswa termasuk kriteria rendah dengan rata-rata tingkat pemahaman yang dicapai 48%.

**Gambar 1.7** Persentase Kemampuan Literasi Sains Siswa



### Indikator Mengidentifikasi Masalah Ilmiah

Model pembelajaran *discovery learning* menekankan pada penemuan konsep atau prinsip yang belum dimiliki peserta didik. Model pembelajaran *discovery learning* bertujuan untuk mengubah kondisi pembelajaran pasif menjadi aktif dan kreatif.<sup>51</sup> Pembelajaran model *discovery learning* mempunyai langkah-langkah yaitu (1) identifikasi masalah, (2) mengembangkan kemungkinan solusi, (3) pengumpulan data, (4) analisis dan interpretasi data, (5) uji kesimpulan. Model pembelajaran *discovery learning* dimulai ketika pendidik mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang menggugah pikiran

<sup>51</sup> Fadlina Fadlina and others, 'Penerapan Model Discovery Learning Berbasis STEM Pada Materi Sistem Gerak Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis', *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9.1 (2021), 99–107

peserta didik dan mendorong mereka untuk membaca buku dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran lainnya. Selain itu, pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan mata pelajaran dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis. Selanjutnya pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan apakah hipotesis tersebut benar, kemudian mengolah data yang diperoleh peserta didik melalui wawancara, observasi dan sumber data lainnya. Selanjutnya pendidik melakukan pengujian secara cermat untuk membuktikan apakah hipotesis ditetapkan berdasarkan hasil dan pengolahan data. Langkah selanjutnya, pendidik dan peserta didik menarik kesimpulan yang berfungsi sebagai prinsip umum yang berlaku untuk semua permasalahan serupa.<sup>52</sup>

Kemampuan literasi sains dipengaruhi juga oleh kemampuan membaca informasi. Kemampuan ini sangat berpengaruh terhadap kemampuan mengidentifikasi masalah.<sup>53</sup> Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap ilmiah peserta didik adalah model pembelajaran *discovery learning*. Mengidentifikasi masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi fakta sebanyak-banyaknya dan merumuskannya sebagai hipotesis.<sup>54</sup>

---

<sup>52</sup> ZAENOL FAJRI, 'Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sd', *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 7.2 (2019), 1

<sup>53</sup> Wiwin Puspita Hadi\* and others, 'Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berpendekatan Etnosains Untuk Mengetahui Profil Literasi Sains Siswa SMP', *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 4.2 (2020), 178-92 <<https://doi.org/10.24815/jipi.v4i2.15771>>.

<sup>54</sup> Cecilia Indriani, Saleh Hidayat, and Meli Astriani, 'Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik Melalui Model Discovery Learning Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia',

Indikator yang masuk dalam kategori efektif oleh sintaks model pembelajaran *discovery learning* yaitu identifikasi masalah karena mampu mengidentifikasi hasil pengamatan atau fenomena, mampu merumuskan tujuan dan dan membuat hipotesis.<sup>55</sup>

Berdasarkan hasil nilai kemampuan literasi sains siswa pada indikator mengidentifikasi masalah ilmiah, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata keseluruhan diperoleh 17%.

### **Indikator Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah**

Kompetensi yang diukur dalam literasi sains tidak selalu dijelaskan dalam suatu materi tertentu, melainkan peserta didik diminta untuk mengidentifikasi suatu konsep yang menerapkan pengetahuannya, menjelaskan fenomena ilmiah yang terjadi dan menggunakan bukti-bukti ilmiah untuk menemukan suatu konsep dalam suatu materi tertentu. Model pembelajaran yang dapat membantu mengembangkan literasi sains adalah model pembelajaran *discovery learning*.<sup>56</sup> Oleh karena itu, peserta didik wajib mengalami, merasakan dan mengetahui fakta dan konsep yang berkaitan dengan fenomena ilmiah guna mengembangkan sikap ilmiah dan keterampilan proses ilmiah.<sup>57</sup>

Model pembelajaran *discovery learning* efektif meningkatkan literasi sains siswa. Aspek menjelaskan

---

*Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 7.1 (2023), 1  
<<https://doi.org/10.32502/dikbio.v7i1.4479>>.

<sup>55</sup> Peningkatan Kemampuan and Berpikir Ilmiah, 'Jurnal Tadris IPA Indonesia Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Literasi', 3.2 (2023), 210–18.

<sup>56</sup> Pujiasih and Marpaung.

<sup>57</sup> Ani Roheni, Yoyon Sutresna, and Nur Ilmiyati, 'Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Keterampilan Proses Sains Siswa', *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8.2 (2020), 40–45.

fenomena ilmiah mengharuskan peserta didik untuk mengingat informasi isi yang sesuai dengan situasi tertentu dan menggunakannya untuk menafsirkan dan menjelaskan fenomena yang diajukan.<sup>58</sup>

Indikator observasi tidak langsung mengukur kemampuan literasi sains peserta didik secara umum. Dengan keterbatasan indra manusia, fakta dan fenomena alam tidak dapat diamati secara langsung. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat untuk menetapkan atau menunjukkan suatu fakta dan atau gejala menunjukkan perilaku materi dalam pembelajaran. Dalam hal ini, indikator persepsi implisit dikembangkan dalam sintaks stimulus model pembelajaran *discovery learning*. Peserta didik mengamati dengan melihat gambar dan membaca cerita yang diberikan sehingga siswa dapat memvisualisasikan informasi yang diberikan.<sup>59</sup>

Pembelajaran yang berorientasi literasi sains merupakan pembelajaran penting dalam pengembangan literasi sains sesuai proses kehidupan sehari-hari. Pembelajaran ini menyangkut permasalahan sosial yang memerlukan komponen konsep ilmiah dalam pengambilan keputusan pemecahan masalah dan membantu peserta didik memecahkan masalah. Permasalahan global dengan membaca teks tentang fenomena, penyebab, dampak terhadap ekosistem dan upaya penanggulangan pemanasan global, sehingga tumbuh minat

---

<sup>58</sup> Izzatunnisa Izzatunnisa, Yayuk Andayani and Aliefman Hakim, 'Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Materi Kimia SMA', *J. Pijar MIPA*, 14,2 (2019), 2', 5.1 (2019), 10–15

<sup>59</sup> Muhammad Alija Izetbigovic, , Solfarina, and Indah Langitasari, 'Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Siswa', *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 4.2 (2019), 164 .



membaca peserta didik. Model pembelajaran *discovery learning* dipadukan dengan membaca teks tentang isu-isu global, sehingga literasi sains peserta didik dapat dipraktikan.<sup>60</sup>

Berdasarkan hasil nilai kemampuan literasi sains siswa pada indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata keseluruhan diperoleh 31%.

### **Indikator Menggunakan Bukti Ilmiah**

Model pembelajaran *discovery learning* memperhatikan 3 aspek literasi sains yaitu (1) aspek isi, (2) aspek proses, (3) aspek konteks. Penelitian sebelumnya lebih fokus pada aspek fenomena ilmiah, menggunakan bukti ilmiah dan mengidentifikasi pertanyaan ilmiah.<sup>61</sup> Model pembelajaran *discovery learning* sangat cocok untuk partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *discovery learning* membimbing peserta didik untuk memahami konsep, makna dan hubungan melalui proses intuitif hingga pada akhirnya mencapai suatu kesimpulan.<sup>62</sup>

Sintaks model pembelajaran *discovery learning* meliputi stimulasi, pemecahan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi dan generalisasi yang dapat melatih dan memperkuat peserta didik supaya lebih fokus.<sup>63</sup> Selain itu,

---

<sup>60</sup> S. Yaumi., Wisanti., & Admoko, 'PENERAPAN PERANGKAT MODEL DISCOVERY LEARNING Pada MATERI PEMANASAN GLOBAL Untuk MELATIHKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SMP KELAS VII Yaumi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sains FMIPA UNESA , e-Mail : Yaumi.Sains15@gmail.Com Wisanti Dosen Jurusan Bio', *E-Journal Pensa*, 05.01 (2017), 38–45.

<sup>61</sup> Utara.

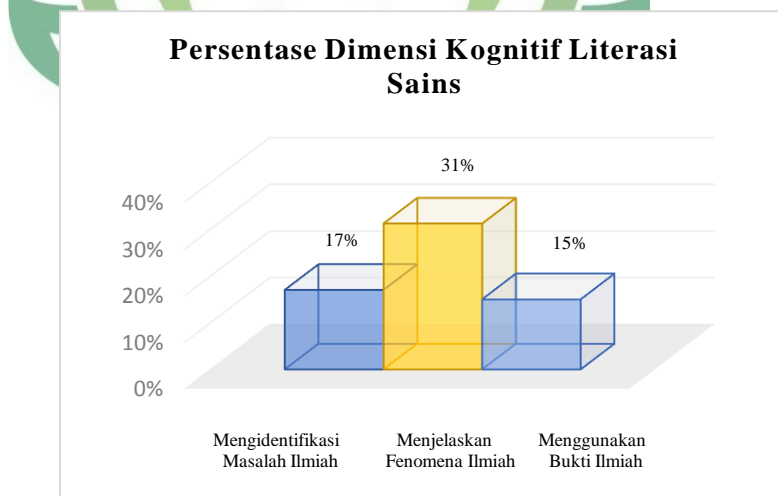
<sup>62</sup> Yeri Yunita, Sri Irawati, and Irdam Idrus, 'Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik Melalui Penerapan Model Discovery Learning', *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 3.2 (2019), 250–57 <<https://doi.org/10.33369/diklabio.3.2.250-257>>.

<sup>63</sup> Potensi Pemberdayaan and others, 'Learning In', 6.1 (2022), 1398–1408.

penggunaan model pembelajaran *discovery learning* sangat membantu peserta didik dalam memahami konteks sains karena model pembelajaran *discovery learning* berbasis sintaks yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin permasalahan yang berkaitan dengan materi aliran dinamis melalui berbagai sumber belajar. Aspek proses literasi sains memiliki 3 item penilaian yaitu mengidentifikasi masalah ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah dan menggunakan bukti ilmiah.<sup>64</sup> Dengan model ini diharapkan dapat meningkatkan dan mendorong berkembangnya sikap ilmiah peserta didik.<sup>65</sup>

Berdasarkan hasil nilai kemampuan literasi sains siswa pada indikator menggunakan bukti ilmiah, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata keseluruhan diperoleh 15%.

**Gambar 1.8** Persentase Dimensi Kognitif Literasi Sains Siswa



<sup>64</sup> Mardia Hi Rahman, Saiful Latif, and Ade Haerullah, 'Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Menggunakan Model Discovery Learning', *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 20.2 (2022), 218–30.

<sup>65</sup> Era Siska Amyani, Irwandi Ansori, and Sri Irawati, 'Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa', *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 2.1 (2018), 15–20.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan literasi sains siswa Kelas XA di SMA Negeri 1 Kotaagung dalam menyelesaikan soal dimensi kognitif masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan pada perolehan nilai keseluruhan yaitu 48%. Hal ini terlihat dari rendahnya mengidentifikasi masalah ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah, menggunakan bukti ilmiah. Pada dimensi kognitif perolehan persentase yang paling rendah yaitu pada aspek menggunakan bukti ilmiah yang disebabkan karena materi yang harus dikuasai terlalu banyak sehingga pendidik hanya mengenalkan dan menjelaskan secara langsung tentang materi tersebut karena keterbatasan waktu. Namun disisi lain siswa tidak hanya menghafal, tetapi harus mampu memahami materi yang sudah dijelaskan.

Kemampuan literasi sains konteks bencana gempa bumi mahasiswa berada pada kategori sangat rendah. Dengan demikian perlu kerja keras untuk meningkatkan dengan berbagai cara dan salah satunya adalah dengan mengoptimalkan penggunaan model *discovery learning* dalam pembelajaran. *Discovery learning* efektif dalam membantu siswa membangun pengetahuan yang digunakan untuk memahami informasi dan mengintegrasikan informasi tersebut dalam penyelesaian.<sup>66</sup>

Hasil survey terakhir pada tahun 2018 literasi sains siswa di Indonesia berada pada peringkat 70 dari 78 negara. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains tergolong rendah dibandingkan negara lain. Hal ini dikarenakan siswa di Indonesia belum menerapkan konsep IPA dalam kehidupannya sehari-hari.<sup>67</sup> Berdasarkan hasil tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk dapat meningkatkan kemampuan literasi sains. Salah satu solusinya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* karena pada dasarnya menjadikan peserta didik memiliki kemampuan untuk bertanya, mengobservasi,

---

<sup>66</sup> Rahman, Latif, and Haerullah.

<sup>67</sup> Sani S Sain and others, 'Gelombang Dengan Menggunakan Model Pembelajaran', *Jurnal Pendidikan MIPA*, 7.2 (2022), 52–56.

mengumpulkan informasi dan menarik kesimpulan.<sup>68</sup> Penggunaan model *discovery learning* dapat menghasilkan dampak yang baik dengan meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.<sup>69</sup>

Literasi sains dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dan membuat peserta didik menemukan konsep yang dipelajari agar pembelajaran tersebut lebih bermakna. Kemampuan literasi sains siswa perlu ditingkatkan dengan cara menggali potensi sesuai kebutuhan dan karakteristik peserta didik berdasarkan kurikulum yaitu model pembelajaran *discovery learning*. Pendapat tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa memanfaatkan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dapat digunakan untuk menghadapi tuntutan kegiatan pembelajaran pada revolusi industri saat ini. Kemudian hasil penelitian lainnya membuktikan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar IPA.<sup>70</sup>

Pada era saat ini, peserta didik dituntut mampu untuk berpikir tingkat tinggi. Salah satu keahlian dalam berpikir yaitu memiliki kemampuan literasi sains. Dengan model pembelajaran *discovery learning* ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah karena dalam model pembelajaran *discovery learning* melakukan berbagai rangkaian proses.<sup>71</sup> *Discovery learning* adalah pembelajaran yang mendorong siswa untuk meningkatkan keterampilan sains melalui kegiatan penyelidikan dan penemuan mengenai konsep-konsep ilmiah karena pendidik hanya berperan sebagai fasilitator, maka keterampilan yang diperoleh siswa bukanlah hasil menghafal

---

<sup>68</sup> Sari, Husein, and Anwar.

<sup>69</sup> Kulsum, Surahman, and Ali.

<sup>70</sup> Tariska Widiastuti and others, 'Praktikum Pengukuran Menggunakan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Di SMK Muhammadiyah Kutowinangun', *Lontar Physics Today*, 1.1 (2022), 51–59

<sup>71</sup> Kemampuan and Ilmiah.

konsep.<sup>72</sup> *Discovery learning* menguraikan cara-cara yang memudahkan siswa dalam proses pembelajaran sesuai pencapaian-pencapaian yang terarah.<sup>73</sup>

Model pembelajaran *discovery learning* memiliki sintak yang cocok untuk diterapkan di kelas sehingga mampu meningkatkan literasi sains.<sup>74</sup> Peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah model pembelajaran *discovery learning* yang mampu melatih peserta didik sesuai dengan tuntutan literasi sains yang meliputi konten/pengetahuan dan kompetensi/proses serta memotivasi peserta didik untuk mengembangkan suatu konsep berdasarkan temuan sendiri.<sup>75</sup>

Pembelajaran model *discovery learning* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan literasi sains dan secara keseluruhan terjadi peningkatan kemampuan literasi sains siswa.<sup>76</sup> Pada penelitian sebelumnya model *discovery learning* sangat berpengaruh pada kemampuan literasi sains siswa. Pada aspek konten sebesar 22,22%, aspek keterampilan sebesar 29,63% dan aspek konteks sebesar 25,93%.<sup>77</sup>

Hubungan antara model *discovery learning* dan literasi sains adalah model *discovery learning* lebih menekankan pada pengalaman langsung di lapangan sehingga tidak terus bergantung pada teori-teori buku. Dengan pengalaman di lapangan dapat mengarahkan siswa untuk menemukan konsep yang kemudian dapat langsung diterapkan di lapangan. Maka dengan ini siswa dapat memecahkan permasalahan yang di hadapinya.<sup>78</sup>

---

<sup>72</sup> Eka Rahmadani Siregar and Rayandra Asyhar, 'Pengaruh Model Discovery Learning Dan Efikasi Diri Pada Keterampilan Literasi Sains Siswa The Influence of the Discovery Learning Model and Self-Efficacy on Students ' Science Literacy Skills', 4.1 (2023), 10–16.

<sup>73</sup> Nasir and Studi Pendidikan Biologi STKIP Bima.

<sup>74</sup> Kulsum, Surahman, and Ali.

<sup>75</sup> Wulan Aprilia Utami, Rini Rita T Marpaung, and Berti Yolida, 'Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Pokok Ekosistem', *Sustainability (Switzerland)*, 11.1 (2019), 1–14.

<sup>76</sup> Rahman, Latif, and Haerullah.

<sup>77</sup> Utara.

<sup>78</sup> Kemampuan and Ilmiah.

Pada penelitian sebelumnya terdapat pengaruh model *discovery learning* dan literasi sains pada keterampilan siswa dengan nilai  $0,001 < 0,05$ . Dapat disimpulkan rata-rata hasil belajar  $H_0$  ditolak yang artinya model *discovery learning* berpengaruh terhadap literasi sains.<sup>79</sup>

## **B. Temuan Penelitian**

Pada bab IV ini, peneliti akan menjelaskan temuan penelitian untuk menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian berdasarkan temuan di lapangan dan landasan teori. Hasil penelitian ini adalah deskripsi data yang diperoleh selama pengumpulan data lapangan melalui wawancara, tes soal dan dokumentasi.

Analisis kemampuan literasi sains siswa di SMA Negeri 1 Kotaagung termasuk ke dalam kategori rendah berdasarkan persentase hasil tes soal pilihan ganda yaitu 48%. Rendahnya kemampuan literasi sains siswa disebabkan karena siswa yang kurang fokus dan tidak memperhatikan saat pendidik menjelaskan sehingga materi yang disampaikan kurang dipahami. Terdapat permasalahan pada kemampuan literasi sains siswa dikarenakan beberapa faktor yaitu (1) Proses pembelajaran yang sangat cepat karena mengejar materi yang sudah ditentukan. (2) Perhitungan alokasi waktu pembelajaran yang kurang maksimal. (3) Kondisi pendidik yang memungkinkan untuk tidak hadir secara tatap muka. (4) Siswa yang kurang fokus dan tidak memperhatikan saat pendidik menjelaskan sehingga materi yang disampaikan kurang dipahami.

Berdasarkan temuan tersebut, maka perlu adanya upaya untuk membangun motivasi dan partisipasi siswa. Upaya yang dilakukan yaitu (1) Melakukan perencanaan yang matang sehingga siswa mampu memahami materi tersebut. (2) Melakukan metode dan media pembelajaran yang belum digunakan. (3) Membuat lembar kerja yang sempurna dengan memuat kompetensi yang lengkap.

---

<sup>79</sup> Siregar and Asyhar.



Faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi sains, yaitu (1) kurangnya minat membaca dan belum terbiasa dengan soal argumen, grafik dan dalam bentuk gambar. (2) Soal literasi sains bersifat panjang dan membutuhkan pemikiran kritis serta membutuhkan waktu yang cukup untuk menginterpretasikan teks. Kemudian hasil penelitian lain menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan literasi sains disebabkan oleh ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang pengetahuan ilmiah yang memerlukan pemahaman dan analisis soal.<sup>80</sup>

Ada beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan literasi sains, yaitu (1) Topik belum pernah dipelajari sehingga siswa sulit menjawab pertanyaan tentang soal-soal literasi sains yang diberikan. (2) Siswa belum terbiasa mengerjakan soal yang menggunakan argumen. (3) Pendidik kurang membiasakan diri untuk mendukung proses pembelajaran siswa dalam membantu mengembangkan kemampuan literasi sains. Faktor lain yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains adalah program dan sistem pendidikan, pilihan metode dan model pembelajaran yang kurang efisien, sarana dan media pembelajaran yang kurang memadai serta bahan dan sumber ajar.<sup>81</sup>

Gambaran penelitian yang dilakukan sebelumnya dalam bidang ini yang menunjukkan bahwa peserta didik memiliki permasalahan dalam proses pembelajaran *discovery learning*. Model pembelajaran *discovery learning* dapat menyulitkan peserta didik karena ketidaksuksesannya pembelajaran tersebut. Penyebabnya adalah peserta didik kurang memahami materi, kurangnya pengetahuan yang cukup tentang hipotesis atau eksperimen yang akan dilakukan, waktu yang kurang efisien, hal ini dapat diartikan sebagai kendala pada proses pembelajaran. Dalam kasus ini, pembelajaran tidak dapat mendorong siswa untuk memahami materi dikarenakan

---

<sup>80</sup> Zahra Aziza Zulanwari, Agus Ramdani, and Syamsul Bahri, 'Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Terhadap Soal – Soal PISA Pada Materi Virus Dan Bakteri', 5 (2023).

<sup>81</sup> Zulanwari, Ramdani, and Bahri.

saat melakukan eksperimen peserta didik tidak mampu untuk menarik kesimpulan pada hasil percobaan yang sudah dilakukan.<sup>82</sup>

Permasalahan pada penelitian yang dilakukan sebelumnya peserta didik tidak mampu memecahkan masalah sehingga perlu analisis yang mendalam, peserta tidak mampu mengerjakan soal-soal tertentu yang memerlukan analisis lebih dalam, peserta didik melihat jawaban kembali namun tidak dapat memperbaiki kesalahannya. Dengan demikian nilai maksimal dari keseluruhan soal dan model pembelajaran *discovery learning* tidak ada yang mendapatkan nilai maksimal dalam mencapai ketuntasan.<sup>83</sup>

Pada hasil penelitian sebelumnya didapatkan bahwa kemampuan literasi sains siswa di Sulawesi Selatan tergolong rendah. Proses pembelajaran yang terjadi di SMA se-Sulawesi Selatan belum efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik gagal menyelesaikan soal kategori rendah dan tidak ada yang termasuk dalam kareogori baik dan sangat baik. Proses pembelajaran saat ini masih menekankan pada penguasaan teori dan hafalan yang menyebabkan kemampuan belajar siswa kurang berkembang. Model pembelajaran yang diterapkan terlalu berpusat pada pendidik cenderung mengabaikan hak, kebutuhan dan tumbuh kembang peserta didik. Oleh karena itu, perlu selalu diterapkan proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang menyenangkan, cerdas, gembira dan mendorong kemampuan berpikir siswa.<sup>84</sup>

---

<sup>82</sup> Wouter Van Joolingen, 'Cognitive Tools for Learning', *Cognitive Tools for Learning*, 1992, 385–97 <<https://doi.org/10.1007/978-3-642-77222-1>>.

<sup>83</sup> Muhammad Marwazi and Ngurah Made Darma Putra, 'Analysis of Problem Solving Ability Based on Field Dependent Cognitive Style in Discovery Learning Models Article Info', *Journal of Primary Education*, 8.2 (2019), 127–34 <<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/25451>>.

<sup>84</sup> B Uzpen and others, 'Biology Science Literacy of Junior High School Students in South Sulawesi , Indonesia Biology Science Literacy of Junior High School Students in South Sulawesi , Indonesia', 2021 <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1752/1/012084>>.

Kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran biologi di Sulawesi Selatan masih tergolong rendah. Maka dari itu pendidik perlu menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran konstruktivis sebagaimana yang disyaratkan dalam kurikulum sekolah untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih efektif. Selain itu, perlu dilakukan monitoring dan evaluasi bagaimana sekolah mengimplementasikan kurikulum dikelas.<sup>85</sup>

Namun tidak semua model pembelajaran *discovery learning* tidak dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik. Hasil penelitian lain pun menyatakan bahwa pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan prestasi akademik siswa secara signifikan karena dalam pembelajaran tersebut peserta didik dapat lebih aktif dalam menemukan pengetahuan. Peneliti lain juga menyatakan bahwa pembelajaran tersebut dapat mengumpulkan dan mengklasifikasikan informasi, merumuskan hipotesis, membuat prediksi, menginterpretasikan hasil dan membuat kesimpulan sehingga dapat meningkatkan prestasi akademik peserta didik. Hal ini berdampak positif terhadap kompetensi berpikir dan pemahaman peserta didik yang pada akhirnya memberikan kontribusi positif bagi literasi sains siswa.<sup>86</sup> Pembelajaran berbasis masalah berusaha untuk membantu peserta didik menjadi pelajar yang mandiri, disisi lain untuk meningkatkan kemampuan literasi sains.<sup>87</sup>

Kemudian literasi sains siswa yang rendah dapat ditingkatkan dengan menggunakan pembelajaran yang efektif. Penerapan dengan pendekatan etnosains dapat dimungkinkan jika kemampuan pendidik dapat memadukan kearifan lokal. Tetapi sebagian besar pendidik tidak memiliki kemampuan ini.

---

<sup>85</sup> M S Universitas Negeri Makassar and others, 'Scientific Literacy Skills of Students : Problem of Biology Teaching in Junior High School in South Sulawesi , Indonesia', 14.3 (2021), 847–60.

<sup>86</sup> Indarini Dwi Pursitasari, Eka Suhardi, and Teti Sunarti, 'Promoting Science Literacy with Discovery Learning', *Journal of Physics: Conference Series*, 1233.1 (2019) <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012074>>.

<sup>87</sup> L Yuliati and others, 'Implementation of Problem Based Learning Combined With Think Pair Share In Enhancing Students ' Scientific Literacy and Communication Skill Through Teaching Biology in English Course Peerteaching Implementation of Problem Based Learning Combined With Thin' <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1227/1/012005>>.

Sebagai pendidik memiliki keterbatasan dalam menggunakan konsep, proses dan konteks ilmu dan pengetahuan ilmiah, maka disekolah pembelajaran IPA kurang memperhatikan budaya lokal yang berkembang di masyarakat. Seorang pendidik dituntut untuk menguasai keterampilan dan kemampuan, beradaptasi dengan era teknologi baru saat ini, menggunakan media, memilih model pembelajaran yang sesuai dengan abad ke-21 dan mengembangkan instrumen yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Fokus pendidik IPA harus meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis, rasional dan kreatif yang hanya dapat dimungkinkan ketika pendidik siap secara aktif melibatkan siswa dalam diskusi ilmiah yang konstruktif.<sup>88</sup>



---

<sup>88</sup> Dwi Nurcahyani and others, 'Ethnoscience Learning on Science Literacy of Physics Material to Support Environment: A Meta-Analysis Research', *Journal of Physics: Conference Series*, 1796.1 (2021), 1–9.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kemampuan literasi sains siswa di SMA Negeri 1 Kotaagung tergolong rendah dengan persentase rata-rata 48% berdasarkan persentase hasil tes soal pilihan ganda berjumlah 15 butir.
2. Rendahnya kemampuan literasi sains siswa disebabkan karena siswa yang kurang fokus dan tidak memperhatikan saat pendidik menjelaskan sehingga materi yang disampaikan kurang dipahami.
3. Faktor-faktor permasalahan pada kemampuan literasi sains siswa yaitu (1) Proses pembelajaran yang sangat cepat karena mengejar materi yang sudah ditentukan. (2) Perhitungan alokasi waktu pembelajaran yang kurang maksimal. (3) Kondisi pendidik yang memungkinkan untuk tidak hadir secara tatap muka.

#### **A. Rekomendasi**

Setelah dilaksanakannya penelitian ini, maka rekomendasi yang dapat diberikan kepada peneliti selanjutnya yaitu perlu dilakukannya analisis kembali dengan pengolahan data secara determinan menggunakan *mix methode*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfansyur, Andarusni, and Mariyani, 'Seni Mengelola Data : Penerapan Triangulasi Teknik , Sumber Dan Waktu Pada Penelitian Pendidikan Sosial', *HISTORIS : Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 5.2 (2020), 146–50
- AMIRULLAH, S.E.M.M., *Metode \& Teknik Menyusun Proposal Penelitian* (Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2022)  
<<https://books.google.co.id/books?id=GbNYEAAAQBAJ>>
- Amyani, Era Siska, Irwandi Ansori, and Sri Irawati, 'Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa', *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 2.1 (2018), 15–20  
<<https://doi.org/10.33369/diklabio.2.1.15-20>>
- Azaly, Qorie Rafi, and Herlina Fitrihidajati, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Microsoft Office Sway Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X SMA', *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11.1 (2021), 218–27  
<<https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n1.p218-227>>
- Biologi, Jurnal Pendidikan, Learning Pada, Materi Sistem, Organisasi Kehidupan, and Kelas Vii, 'Biogenerasi', 7.2 (2022), 167–77
- Dhia Octariani, Arie Candra Panjaitan, 'Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains', *ASIMETRIS: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 1.2 (2020), 43–49
- Fadlina, Fadlina, Wiwit Artika\*, Khairil Khairil, Cut Nurmaliah, and Abdullah Abdullah, 'Penerapan Model Discovery Learning Berbasis STEM Pada Materi Sistem Gerak Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis', *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9.1 (2021), 99–107 <<https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i1.18591>>
- FAJRI, ZAENOL, 'Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam



Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sd', *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 7.2 (2019), 1  
<<https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v7i2.478>>

Ferdyan, Rhavy, and Fitri Arsih, 'Analisis Kemampuan Literasi Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Terhadap Covid-19 Berdasarkan Materi Yang Relevan Dalam Pembelajaran Biologi', *Bio-Lectura : Jurnal Pendidikan Biologi*, 8.2 (2021), 12–24  
<<https://doi.org/10.31849/bl.v8i2.7626>>

Giawa, R, A R Harefa, and T Waruwu, 'Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Discovery Learning Pada Materi Perubahan Lingkungan', *Educativo: Jurnal ...*, 1.2 (2022), 411–22  
<<https://www.educativo.marospub.com/index.php/journal/article/view/59>>

Hadi\*, Wiwin Puspita, Fatimatul Munawaroh, Irsad Rosidi, and Winda Kusuma Wardani, 'Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berpendekatan Etnosains Untuk Mengetahui Profil Literasi Sains Siswa SMP', *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 4.2 (2020), 178–92 <<https://doi.org/10.24815/jipi.v4i2.15771>>

Indriani, Cecilia, Saleh Hidayat, and Meli Astriani, 'Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik Melalui Model Discovery Learning Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia', *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 7.1 (2023), 1  
<<https://doi.org/10.32502/dikbio.v7i1.4479>>

Izetbigovic, Muhammad Alija, , Solfarina, and Indah Langitasari, 'Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Siswa', *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 4.2 (2019), 164  
<<https://doi.org/10.30870/educhemia.v4i2.6118>>

Jannah, Nurul, 'Efektivitas Teknik Eklektik Dalam Meningkatkan Kesehatan Mental Remaja Di Pantj Asuhan', 4.1 (2020), 47–59

Joolingen, Wouter Van, 'Cognitive Tools for Learning', *Cognitive Tools for Learning*, 1992, 385–97 <<https://doi.org/10.1007/978-3-642-77222-1>>

Juwita, E, S Sunyono, and U Rosidin, 'Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IX MTs Negeri 1 Lampung Barat Pada Materi

Bioteknologi Berbasis Etnosains', *JEMS: Jurnal Edukasi ...*, 10.2 (2022), 232–42 <<https://doi.org/10.25273/jems.v10i2.12105>>

Kemampuan, Peningkatan, and Berpikir Ilmiah, 'Jurnal Tadris IPA Indonesia Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Literasi', 3.2 (2023), 210–18

Kirana, Dimas Galih, Mohammad Budiyanto, and Aris Purnomo, 'Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Socio-Scientific Issues Pada Materi Pencemaran Lingkungan', *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 10.2 (2020), 260–65 <<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/33142>>

Kulsum, Nenden Nur Sayyidah, Endang Surahman, and Mufti Ali, 'Implementasi Model Discovery Learning Terhadap Literasi Sains Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Sub Konsep Pencemaran Lingkungan', *Biodidaktika: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 15.2 (2020) <<https://doi.org/10.30870/biodidaktika.v15i2.8722>>

Makassar, M S Universitas Negeri, Usman Mulbar, Universitas Negeri Makassar, Arsad Bahri, and Universitas Negeri Makassar, 'Scientific Literacy Skills of Students : Problem of Biology Teaching in Junior High School in South Sulawesi , Indonesia', 14.3 (2021), 847–60

Marwazi, Muhammad, and Ngurah Made Darma Putra, 'Analysis of Problem Solving Ability Based on Field Dependent Cognitive Style in Discovery Learning Models Article Info', *Journal of Primary Education*, 8.2 (2019), 127–34 <<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/25451>>

Nasir, Muh, and Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Bima, 'Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 1 Soromadi', *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan (JISIP)*, 5.4 (2021), 2598–9944 <<https://doi.org/10.36312/jisip.v5i4.2439>>

Ningtyas, Evy Audina, and Muhammad Zaini, 'Analisis Validitas LKPD Elektronik Pada Konsep Perubahan Lingkungan Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Jenjang SMA', 2.1 (2023)

Novitasari, Firda Dwi, and Widowati Budijastuti, 'Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada

Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Peserta Didik Kelas X SMA', *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10.1 (2020), 113–25  
<<https://doi.org/10.26740/bioedu.v10n1.p113-125>>

Nur, M. Dapid, 'Analisis Kurikulum 2013', *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 7.02 (2021), 484–93  
<<https://doi.org/10.36989/didaktik.v7i02.239>>

Nurchayani, Dwi, Yuberti, Irwandani, Henita Rahmayanti, Ilmi Zajuli Ihsan, and Md Mehadi Rahman, 'Ethnoscience Learning on Science Literacy of Physics Material to Support Environment: A Meta-Analysis Research', *Journal of Physics: Conference Series*, 1796.1 (2021), 1–9 <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012094>>

Nurhayati, Nurhayati, 'Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkungan Dengan Menerapkan Pembelajaran Discovery Learning Di Kelas Vii Smp Negeri 2 Binjai', *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6.4 (2018), 269–73  
<<https://doi.org/10.24114/jpp.v6i4.11694>>

Pemberdayaan, Potensi, Keterampilan Berpikir, Kritis Mahasiswa, Calon Guru, Sekolah Dasar, Melalui Model, and others, 'Learning In', 6.1 (2022), 1398–1408

Prof. DR. H. A. Rusdiana, M M, and M P Drs. Nasihudin, *PERAN PIMPINAN PTKIS: Dalam Implementasi Kebijakan Kurikulum Berbasis KKNI Menuju Akuntabilitas Perguruan Tinggi* (Pusat Penelitian Dan Penerbitan Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2021)  
<<https://books.google.co.id/books?id=i2NUEAAAQBAJ>>

Prof. H. M. Sukardi, M.E.M.S., *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya (Edisi Revisi)* (Bumi Aksara, 2021)  
<[https://books.google.co.id/books?id=gJo%5C\\_EAAAQBAJ](https://books.google.co.id/books?id=gJo%5C_EAAAQBAJ)>

Pujiasih, T, and R R T Marpaung, 'Pengaruh Model Discovery Learning Pada Materi Interaksi MakhluK Hidup Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa', *Wahana Ekspresi Ilmiah*, 8.1 (2020), 46–55 <<https://doi.org/10.23960/jbt.v8.i1.06>>

Pursitasari, Indarini Dwi, Eka Suhardi, and Teti Sunarti, 'Promoting Science Literacy with Discovery Learning', *Journal of Physics: Conference Series*, 1233.1 (2019) <<https://doi.org/10.1088/1742->

6596/1233/1/012074>

Putri, Nadiyah Adilah, and Fida Rachmadiarti, 'Pengembangan E-Book Berbasis Inkuiri Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X SMA', *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11.1 (2021), 179–93 <<https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n1.p179-193>>

Putri, Tiya Ruslina, Masriani Masriani\*, Rahmat Rasmawan, Hairida Hairida, and Erlina Erlina, 'Analisis Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Pendidikan Kimia Di Universitas Tanjungpura', *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 6.2 (2022), 164–79 <<https://doi.org/10.24815/jipi.v6i2.25460>>

Rahman, Mardia Hi, Saiful Latif, and Ade Haerullah, 'Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Menggunakan Model Discovery Learning', *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 20.2 (2022), 218–30

Rengganis, A, N H Haruna, A C Sari, J W Sitopu, D P N Brata, K Gurning, and others, *Penelitian Dan Pengembangan* (Yayasan Kita Menulis, 2022) <<https://books.google.co.id/books?id=f2ucEAAAQBAJ>>

Ridwan, Muhammad, and Fachrul Ramdhan, 'Profil Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik Kelas Viii Smp Pada Konsep Pencemaran Lingkungan', *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi*, 8.1 (2021), 34 <<https://doi.org/10.25157/jpb.v8i1.5993>>

Roflin, E, and I A Liberty, *POPULASI, SAMPEL, VARIABEL DALAM PENELITIAN KEDOKTERAN* (Penerbit NEM, 2021) <<https://books.google.co.id/books?id=ISYrEAAAQBAJ>>

Roheni, Ani, Yoyon Sutresna, and Nur Ilmiyati, 'Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Keterampilan Proses Sains Siswa', *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8.2 (2020), 40–45

Sain, Sani S, Rahim Achmad, Universitas Khairun, and Economi Risk Consultant, 'Gelombang Dengan Menggunakan Model Pembelajaran', *Jurnal Pendidikan MIPA*, 7.2 (2022), 52–56

Sari, Novita, Halimah Husein, and Muhammad Anwar,

'KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA SMA NEGERI 8 BONE PADA MODEL DL MATERI KOLOID', *Agustus*, 2.3 (2022)

Siregar, Eka Rahmadani, and Rayandra Asyhar, 'Pengaruh Model Discovery Learning Dan Efikasi Diri Pada Keterampilan Literasi Sains Siswa The Influence of the Discovery Learning Model and Self-Efficacy on Students ' Science Literacy Skills', 4.1 (2023), 10–16

Skills, Scientific Literacy, 'KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK BERBASIS PENEMUAN ( DISCOVERY LEARNING ) PADA Scientific Literacy Skills and Scientific Attitudes of Students Based on Discovery Learning in Excretory', 2019, 298–305

*Statistik I: Statistik Deskriptif Untuk Penelitian* (Penerbit Andi, 2021)  
<<https://books.google.co.id/books?id=sn4-EAAAQBAJ>>

Sumarni, Rina, Soesy Asiah Soesilawati, and Yayan Sanjaya, 'Literasi Sains Dan Penguasaan Konsep Siswa Setelah Pembelajaran Sistem Ekskresi Menggunakan Pedoman Praktikum Berbasis Literasi Sains', *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 4.1 (2021), 32–36  
<<https://doi.org/10.17509/ajjbe.v4i1.34824>>

Susanti, Ayu Annisa, Arum Asma Antika, Rizky Pratama, Fajar Gemilang Pradana, Sri Handayani, and Sutaryono Sutaryono, 'Implementasi Dan Pengembangan Program Unggulan Kampung Iklim (Proklim) Di Desa Kertonatan', *Buletin KKN Pendidikan*, 4.1 (2022), 58–68 <<https://doi.org/10.23917/bkkndik.v4i1.19183>>

Sutrisna, Nana, 'Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Di Kota Sungai Penuh', *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1.12 (2021), 2683

Utami, Wulan Aprilia, Rini Rita T Marpaung, and Berti Yolida, 'Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Pokok Ekosistem', *Sustainability (Switzerland)*, 11.1 (2019), 1–14

Utara, M A N Halmahera, 'IMPLEMENTASI MODEL DISCOVERY

LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS XI Rahman , Latif , & Saban . – Implementasi Model Discovery Learning ... Revolusi Industri 4 . 0 Menuntut Dunia Pendidikan Berbagai Untuk Teknologi Yang Dapat Men', 10.2 (2022), 259–70

Uzpen, B, A K Houseal, P A T Prasasti, I Listiani, and M H Nugraeni, 'Biology Science Literacy of Junior High School Students in South Sulawesi , Indonesia Biology Science Literacy of Junior High School Students in South Sulawesi , Indonesia', 2021 <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1752/1/012084>>

Waruwu, Marinu, Magister Administrasi Pendidikan, Universitas Kristen, and Satya Wacana, 'Pendekatan Penelitian Pendidikan : Metode Penelitian Kualitatif , Metode Penelitian Kuantitatif Dan Metode Penelitian Kombinasi ( Mixed Method )', 7 (2023), 2896–2910

Widiastuti, Tariska, Umi Pratiwi, Siska Desy Fatmaryanti, and Yusro Al Hakim, 'Praktikum Pengukuran Menggunakan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Di SMK Muhammadiyah Kutowinangun', *Lontar Physics Today*, 1.1 (2022), 51–59

Yaumi., Wisanti., & Admoko, S., 'PENERAPAN PERANGKAT MODEL DISCOVERY LEARNING Pada MATERI PEMANASAN GLOBAL Untuk MELATIHKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SMP KELAS VII Yaumi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sains FMIPA UNESA , e-Mail : Yaumi.Sains15@gmail.Com Wisanti Dosen Jurusan Bio', *E-Journal Pensa*, 05.01 (2017), 38–45

Yuliati, L, N Munfaridah, B Uzpen, and A K Houseal, 'Implementation of Problem Based Learning Combined With Think Pair Share In Enhancing Students ' Scientific Literacy and Communication Skill Through Teaching Biology in English Course Peerteaching Implementation of Problem Based Learning Combined With Think ' <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1227/1/012005>>

Yunita, Yeri, Sri Irawati, and Irdam Idrus, 'Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik Melalui Penerapan Model Discovery Learning',



*Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 3.2  
(2019), 250–57 <<https://doi.org/10.33369/diklabio.3.2.250-257>>

Zulanwari, Zahra Aziza, Agus Ramdani, and Syamsul Bahri, ‘Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Terhadap Soal – Soal PISA Pada Materi Virus Dan Bakteri’, 5 (2023)



**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**



## Lampiran A Dokumentasi

### Lampiran 1.1 Dokumentasi Penelitian



**Gambar 1.1**  
Penyerahan Surat Permohonan Penelitian



**Gambar 1.2**  
Peserta Didik Mengerjakan Soal Test Pilihan Ganda

## Lampiran B Instrumen Penelitian

### Lampiran 1.1 Soal Test Peserta Didik

Sekolah : SMA Negeri 1 Kotaagung

Materi : Perubahan Lingkungan

Kelas : X Semester Genap

Alokasi Waktu : 90 Menit

Jenis Soal : *Multiple Choice*

KD : 3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan

4.11 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar

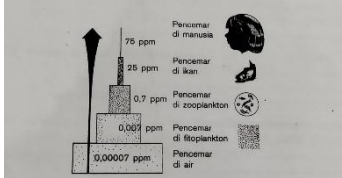
Indikator Literasi Sains	Sub Indikator Literasi Sains	Indikator Soal	Soal
Mengidentifikasi Masalah Ilmiah	Mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid	Mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya perusakan	Belerang oksida ( $\text{SO}^2$ ) di udara dapat menyebabkan hujan asam  SEBAB Belerang oksida ( $\text{SO}^2$ ) mudah bereaksi dengan uap air membentuk asam sulfat


			<p><b>a. Pernyataan benar, alasan benar, dan keduanya menunjukkan hubungan sebab dan akibat</b></p> <p>b. Pernyataan benar, alasan benar, tetapi keduanya tidak menunjukkan hubungan sebab dan akibat</p> <p>c. Pernyataan benar dan alasan salah</p> <p>d. Pernyataan salah dan alasan benar</p> <p>e. Pernyataan dan alasan salah</p>
		<p>Mengidentifikasi tentang ketidakseimbangan lingkungan</p>	<p>Konsentrasi DDT akan meningkat di dalam tubuh organisme pada setiap tingkatan trofik. Proses peningkatan konsentrasi DDT pada organisme dikenal dengan istilah....</p> <p>a. Eutrofikasi</p> <p><b>b. Biomagnifikasi</b></p> <p>c. Pestisida</p> <p>d. Insektisida</p> <p>e. Limbah Domestik</p>
		<p>Mengidentifikasi secara lisan tentang kerusakan lingkungan dan daur ulang limbah</p>	<p>Dari 4 bahan material yaitu plastik, kaca, kawat dan kertas, yang manakah yang tidak dapat di daur ulang....</p> <p>a. Plastik</p> <p><b>b. Kaca</b></p> <p>c. Kawat</p> <p>d. Kertas</p>

			e. Limbah Baterai
Menjelaskan Fenomena Ilmiah	Menganalisis penulisan literatur yang efektif	Menganalisis penelusuran literatur yang efektif dari berbagai laporan media mengenai perusakan lingkungan	<p>Berdasarkan BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) Temanggung. Hujan deras sepanjang siang menyebabkan tanah longsor hingga tertutupnya akses jalan di Dusun Diwek Desa Glapansari Kecamatan Parakan Temanggung. Gito mengatakan 3 rumah yang berada di atas tebing terancam longsor. Hingga sore hari jalan baru bisa di lewati roda dua.</p> <p>Kutipan diatas berasal dari jenis sumber informasi....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Primer (Hasil penelitian yang ditulis, di telaah ahli dan di publikasikan dalam jurnal ilmiah)</li> <li>Sekunder (Ulasan dari beberapa hasil penelitian yang ditulis sebagai sebuah artikel yang diterbitkan dalam jurnal ilmiah)</li> <li><b>Tersier (Laporan dari media, ensiklopedia atau dokumen yang diterbitkan oleh instansi pemerintah)</b></li> </ol>



			<p>d. Kwartir (Laporan hasil praktikum siswa)</p> <p>e. Tidak ada sumber</p>
		<p>Menganalisis penelusuran literatur yang efektif mengenai pencemaran udara akibat polusi udara</p>	<p>Menurut DLHK (Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan), dampak polusi udara atau pencemaran udara dapat menyebabkan berbagai efek terhadap lingkungan makhluk hidup seperti hujan asam, eutrofikasi, penipisan ozon, perubahan lingkungan dan sebagainya.</p> <p>Kutipan diatas berasal dari jenis sumber informasi...</p> <p>a. Primer (Hasil penelitian yang ditulis, di telaah ahli dan di publikasikan dalam jurnal ilmiah)</p> <p>b. Sekunder (Ulasan dari beberapa hasil penelitian yang ditulis sebagai sebuah artikel yang diterbitkan dalam jurnal ilmiah)</p> <p><b>c. Tersier (Laporan dari media, ensiklopedia atau dokumen yang diterbitkan oleh instansi pemerintah)</b></p> <p>d. Kwartir (Laporan hasil praktikum siswa)</p> <p>e. Tidak ada sumber</p>

	<p>Memahami elemen-elemen desain penelitian dan bagaimana dampaknya terhadap temuan/kesimpulan</p>	<p>Memahami data-data tentang jenis-jenis limbah serta pengaruhnya terhadap kesehatan dan perubahan lingkungan</p>	 <p>Dimanakah konsentrasi bahan pencemaran yang paling rendah.....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pencemaran di ikan</li> <li>Pencemaran di zooplankton</li> <li>Pencemaran di fitoplankton</li> <li><b>Pencemaran di air</b></li> <li>Pencemaran di manusia</li> </ol>
		<p>Memahami cara mengurangi pencemaran udara</p>	<p>Dibawah ini yang merupakan cara untuk mengurangi pencemaran udara, <i>kecuali</i>....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan bahan alternatif</li> <li>Menambah lahan hijau di halaman rumah</li> <li><b>Menggunakan bahan bakar fosil</b></li> <li>Memusnahkan sampah dengan cara di daur ulang</li> <li>Hemat Energi</li> </ol>
		<p>Memahami prinsip-prinsip pengelolaan daur ulang</p>	<p>Prinsip-prinsip pengolahan sampah disebut dengan 3R. Pengertian <i>Recycle</i> dalam</p>

		limbah	prinsip 3R adalah.... <b>a. Mendaur Ulang</b> b. Memakai kembali c. Mengurangi Penggunaan d. Polusi e. Penanaman Kembali											
	Memahami cara penanggulangan limbah rumah tangga		Agar limbah rumah tangga yang masuk ke sungai tidak mencemari ekosistem, maka.... <b>a. Melakukan penyaringan terlebih dahulu agar zat kimia yang terdapat dalam limbah tidak masuk ke sungai</b> b. Melakukan pembuangan limbah sedikit demi sedikit namun terus menerus c. Pembuangan dilakukan secara besar-besaran agar tidak terlalu sering melakukan pembuangan d. Pembuangan dilakukan malam hari agar tidak mengenai penduduk yang beraktifitas di sungai e. Pembuangan limbah secara terus-menerus											
		Menganalisis grafik secara tepat dari data	Menganalisis hasil pengamatan dan pengumpulan informasi	Sampah anorganik lebih lama  <table border="1" data-bbox="967 1506 1138 1632"> <caption>Tabel Waktu Dekomposisi Sampah Organik</caption> <thead> <tr> <th>Material Organik</th> <th>Waktu Dekomposisi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kaki Plastik</td> <td>6 minggu</td> </tr> <tr> <td>Kaki Busa</td> <td>5 bulan</td> </tr> <tr> <td>Kardus kertas</td> <td>8 minggu</td> </tr> <tr> <td>Sisa kopi</td> <td>2 bulan</td> </tr> <tr> <td>Kertas Sisa</td> <td>2 minggu</td> </tr> </tbody> </table>	Material Organik	Waktu Dekomposisi	Kaki Plastik	6 minggu	Kaki Busa	5 bulan	Kardus kertas	8 minggu	Sisa kopi	2 bulan
Material Organik	Waktu Dekomposisi													
Kaki Plastik	6 minggu													
Kaki Busa	5 bulan													
Kardus kertas	8 minggu													
Sisa kopi	2 bulan													
Kertas Sisa	2 minggu													

		<p>tentang penguraian sampah anorganik menggunakan grafik secara tepat</p>	<p>terurai dibandingkan dengan sampah organik.</p> <p>Waktu dekomposisi pupuk sekali pakai lebih lama dari plastik, namun kurang dari kulit sintesis. Waktu dekomposisi yang mungkin dari pupuk sekali pakai adalah.....</p> <p>a. 100 Tahun b. 250 Tahun c. 375 Tahun <b>d. 475 Tahun</b> e. 575 Tahun</p>																											
<p>Memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk statistik dasar</p>	<p>Memecahkan masalah dengan melakukan laporan hasil pengamatan tentang pengaruh pupuk organik pada pertumbuhan tanaman</p>	<p>Dani dan Andi melakukan percobaan tentang pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman jagung. Adapun data hasil percobaan yang dilakukan Dani dan Andi sebagai berikut!</p> <p>Berdasarkan data hasil</p> <table border="1" data-bbox="971 1248 1314 1377"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Umur (Minggu)</th> <th colspan="3">Variasi Dosis Pupuk Organik dan Tinggi Tanaman (m)</th> </tr> <tr> <th>150 g/pot</th> <th>200 g/pot</th> <th>300 g/pot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,02</td> <td>0,02</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,05</td> <td>0,08</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0,1</td> <td>0,2</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0,3</td> <td>0,4</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0,4</td> <td>1,0</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>percobaan tersebut, berapa dosis yang paling efektif mempengaruhi tanaman jagung tersebut.....</p> <p>a. 150g/pot <b>b. 200g/pot</b> c. 300g/pot</p>	Umur (Minggu)	Variasi Dosis Pupuk Organik dan Tinggi Tanaman (m)			150 g/pot	200 g/pot	300 g/pot	1	0,02	0,02	0,02	2	0,05	0,08	0,06	3	0,1	0,2	0,2	4	0,3	0,4	0,4	5	0,4	1,0	0,5	
Umur (Minggu)	Variasi Dosis Pupuk Organik dan Tinggi Tanaman (m)																													
	150 g/pot	200 g/pot	300 g/pot																											
1	0,02	0,02	0,02																											
2	0,05	0,08	0,06																											
3	0,1	0,2	0,2																											
4	0,3	0,4	0,4																											
5	0,4	1,0	0,5																											

			<p>d. Semua dosis efektif</p> <p>e. Tidak ada dosis yang efektif</p>
	<p>Memahami dan menginterpretasikan statistik dasar</p>	<p>Memahami dan menafsirkan waktu dekomposisi sampah anorganik dengan menggunakan statistic dasar</p>	<p>Mengapa perlu menggunakan statistik untuk menarik kesimpulan pada data table diatas.....</p> <p>a. Karena mengumpulkan data dari populasi</p> <p>b. Karena mudah memahami hasil yang disajikan dalam bentuk angka</p> <p>c. Hanya statistik yang dapat digunakan untuk membandingkan</p> <p><b>d. Kesimpulan yang benar untuk menjawab pernyataan hanya dapat terungkap melalui analisis statistik</b></p> <p>e. Membuat kesimpulan tentang populasi menggunakan estimasi dari sampel yang lebih kecil</p>
<p>Menggunakan Bukti ilmiah</p>	<p>Mempertimbangkan inferensi, prediksi dan penarikan kesimpulan berdasarkan data</p>	<p>Mempertimbangkan inferensi, prediksi dan penarikan kesimpulan berdasarkan penyebab polusi tanaman eceng gondok yang</p>	<p>Sisa pupuk dan detergen yang dibawa oleh air dapat menyebabkan tumbuhan air bertambah subur, tumbuhan air tersebut adalah eceng gondok. Polusi tanaman eceng gondok dalam danau dapat menjadi polutan bagi air karena.....</p> <p>a. Menurunkan kadar</p>

		<p>menyebabkan polutan bagi air</p>	<p>oksigen dalam air</p> <p>b. Menurunkan kadar karbon dioksida dalam air</p> <p><b>c. Mengakibatkan air kekurangan cahaya matahari</b></p> <p>d. Terjadi eutrofikasi dan akumulasi pupuk maupun pestisida</p> <p>e. Meningkatkan kadar oksigen dalam air</p>
		<p>Mempertimbangkan inferensi, prediksi dan penarikan kesimpulan berdasarkan data tentang pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman</p>	<p>Berdasarkan data hasil percobaan pada nomer 8, kesimpulan yang tepat dari hasil percobaan tersebut adalah....</p> <p><b>a. Pemberian dosis pada perlakuan 200g/pot memberikan hasil yang paling baik dibandingkan perlakuan lainnya dengan tanaman jagung yang tumbuh setinggi 1 meter selama minggu</b></p> <p>b. Pemberian dosis pada perlakuan 150g/pot memberikan hasil yang paling baik dibandingkan perlakuan lainnya</p> <p>c. Pemberian dosis pada perlakuan 300g/pot memberikan hasil yang paling baik dibandingkan perlakuan lainnya</p> <p>d. Pemberian dosis pada</p>

			<p>semua perlakuan memberikan hasil yang paling baik dibandingkan perlakuan lainnya</p> <p>e. Tidak ada dosis yang efektif</p>
		<p>Mempertimbangkan inferensi, prediksi dan penarikan kesimpulan berdasarkan data percobaan polusi air/udara untuk menemukan daya tahan makhluk hidup untuk kelangsungan hidupnya</p>	<p>Disuatu ekosistem perairan terdapat <i>zooplankton</i>, ikan kecil, ikan besar dan <i>fitoplankton</i>, maka DDT (<i>Dichloro Diphenly Trichloroethane</i>) akan terakumulasi pada....</p> <p>a. <i>Zooplankton</i>  b. Ikan Kecil  <b>c. Ikan Besar</b>  d. <i>Fitoplankton</i>  e. Semua Jawaban Benar</p>



Lampiran 1.2 Kisi-Kisi Wawancara Pendidik

<b>Indikator</b> <b>Literasi Sains</b>	<b>Sub Indikator</b> <b>Literasi Sains</b>	<b>Nomor Soal</b>
Mengidentifikasi Masalah Ilmiah	Mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid	1
		2
Menjelaskan Fenomena Ilmiah	Menganalisis penulisan literatur yang efektif	3
	Memahami elemen-elemen desain penelitian dan bagaimana dampaknya terhadap temuan/kesimpulan	7
		8
	Menganalisis grafik secara tepat dari data	10
	Memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk statistik dasar	4
	Memahami dan menginterpretasikan statistik dasar	5
Menggunakan Bukti ilmiah	Mempertimbangkan inferensi, prediksi dan penarikan kesimpulan berdasarkan data	6
		9

Hari/Tanggal : Selasa/29 Juli 2023

Sekolah : SMA Negeri 1 Kotaagung

Nama Pendidik : Ni Nengah Wulansari, S.Si.

NIP : 19811214 200902 2 002

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Menurut bapak/ibu, apakah yang dimaksud dengan literasi sains?	Literasi sains adalah pengetahuan secara sistematis untuk membentuk pola pikir peserta didik
2	Berkaitan dengan literasi sains, menurut bapak/ibu seberapa penting literasi sains bagi peserta didik?	Sangat penting. Karena dengan adanya literasi peserta didik mampu membentuk pemikiran secara kritis
3	Apakah bapak/ibu sudah menerapkan keterampilan literasi sains di kelas XA ini?	Sudah diterapkan keterampilan literasi sains dikelas XA
4	Ada 3 indikator literasi sains yaitu mengidentifikasi masalah ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah dan menggunakan bukti ilmiah. Bagaimana cara bapak/ibu memasukkannya kedalam pembelajaran?	Cara saya memasukkan kedalam pembelajaran yaitu terlebih dahulu membuat RPP (Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran), lalu didalam RPP tersebut dimasukkan indikator literasi sains yang berkaitan dengan mata

		pelajaran tersebut
5	Apakah model pembelajaran <i>discovery learning</i> cocok digunakan pada materi perubahan lingkungan?	Model <i>discovery learning</i> cocok digunakan pada materi tersebut
6	Apakah model pembelajaran <i>discovery learning</i> dapat meningkatkan kemampuan literasi sains?	Model <i>discovery learning</i> dapat meningkatkan kemampuan literasi sains
7	Adakah kendala yang dialami saat pembelajaran berlangsung?	Dalam kegiatan pembelajaran tentu adanya kendala, seperti koneksi yang tidak stabil, infokus yang tidak mau menyala, peserta didik yang acuh tak acuh menerima pembelajaran sehingga materi yang disampaikan tidak tersampaikan dengan baik
8	Bagaimanakah upaya yang dilakukan bapak/ibu lakukan dalam menghadapi kendala-kendala tersebut?	Upaya yang dilakukan yaitu memaksimalkan proses pembelajaran secara efektif

9	Apakah peserta didik mampu mengemukakan pendapat secara ilmiah mengenai pertanyaan sesuai materi perubahan lingkungan?	Iya. Peserta didik mampu mengemukakan pendapat secara ilmiah mengenai pertanyaan sesuai materi perubahan lingkungan
10	Media pembelajaran seperti apa yang bapak/ibu gunakan dalam proses pembelajaran?	Media yang digunakan yaitu seperti PPT, Video Pembelajaran dan Lembar Kerja

**Lampiran C Surat Menyurat**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung (0721) 703260

**SURAT PENGANTAR VALIDASI**

Kepada Yth,  
Annisa Oktina Sari Pratama, M.Pd  
Dosen Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini selaku dosen pembimbing dari mahasiswa:

Nama : Happy Pradana Putri  
NPM : 1911060323  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Memohon ketersediaan Ibu sebagai *expert judgment* dalam mempertimbangkan dan menilai validitas instrumen soal penelitian yang berjudul, **“Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X dan Permasalahannya dalam Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan”**

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 18 Juli 2023

Mengetahui,

Peneliti

Dosen Pembimbing II

**Meita Dwi Solviana, M.Pd**  
NIK.2021120119950516089

**Happy Pradana Putri**  
NPM.1911060323

## Lampiran 1.2 Surat Permohonan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 780887  
Email.humas@radenintan.ac.id Website.www.radenintan.ac.id

Nomor : B-1009/Un.16/DT/PP.009.7/09/2023

Bandar Lampung, 07 September 2023

Sifat : Penting

Lampiran : -

Perihal : Permohonan Mengadakan Penelitian

Kepada :

Yth, Kepala SMA Negeri 1 Kota Agung.

Di

Tempat

*Assalamu 'alaikum Wr.Wb.*

Setelah memperhatikan Judul Skripsi dan *Out Line* yang sudah disetujui oleh dosen Pembimbing Akademik (PA), maka dengan ini Mahasiswa/i Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung :

Nama : Happy Pradana Putri

NPM : 1911060323

Semester/T.A : 9 (Sembilan) 2023/2024

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Analisis kemampuan *Literasi Sains* siswa kelas X dan permasalahannya dalam model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi perubahan lingkungan.

Akan mengadakan penelitian di SMA Negeri 1 Kota Agung, guna mengumpulkan data dan bahan-bahan penulisan skripsi yang bersangkutan, maka waktu yang diberikan mulai 04 September 2023 sampai dengan 04 Oktober 2023.

Demikian, atas perkenan dan bantuannya diucapkan terimakasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.*



Tembusan :

- Wakil Dekan Bidang Akademik;
- Kabag TU;
- Kaprodi Jurusan Pendidikan Biologi;
- Mahasiswa yang bersangkutan.

## Lampiran 1.3 Surat Balasan Permohonan Penelitian



**PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SMA NEGERI 1 KOTAAGUNG  
"AKREDITASI: A"**



NPSN : 10805058 NIS : 300050 NSS : 301120603005

Alamat: Jln. Bhayangkara No. 77 ☎ 0722-21056/21639, Kec. Kotaagung Kab. Tanggamus 35384  
Website : [www.sman1kotaagung.sch.id](http://www.sman1kotaagung.sch.id) E-mail : [sman1ktg@rocketmail.com](mailto:sman1ktg@rocketmail.com)

### **SURAT KETERANGAN**

Nomor : 057 /420/SMAN1KTG/IX/2023

Dengan Hormat,

Menindak lanjuti surat dari Kementerian Agama RI Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan perihal : Permohonan Mengadakan Penelitian.

Dengan ini Kepala SMA Negeri 1 Kotaagung menerangkan bahwa :

Nama : **Happy Pradana Putri**  
NPM : 1911060323

Diizinkan untuk melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 1 Kotaagung Kabupaten Tanggamus sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan, sebagai syarat menyelesaikan Studi.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kotaagung, 5 September 2023  
Kepala Sekolah,

**RATNAYULI, S.Pd., M.Pd.**

NIP. 19800305 200501 2 019



Lampiran 1.4 Surat Hasil Turnitin



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**PUSAT PERPUSTAKAAN**

Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131  
Telp. (0721) 780887-74531 Fax. 780422 Website: [www.radenintan.ac.id](http://www.radenintan.ac.id)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: B-2243/Un.16 / P1 /KT/V11/ 2023

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I  
NIP : 197308291998031003  
Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung  
Menerangkan bahwa artikel ilmiah dengan judul

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS X DAN PERMASALAHANNYA**  
**DALAM MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING**  
**PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN**

Karya

NAMA	NPM	FAKULTAS/PRODI
HAPPY PRADANA PUTRI	1911060323	FTK/P BIO

Bebas Plagiasi sesuai Cek tingkat kemiripan sebesar **18%**. Dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Bandar Lampung, 25 Sep 2023  
Kepala Pusat Perpustakaan



Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I  
NIP. 197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skripsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan.

# ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS X DAN PERMASALAHANNYA DALAM MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN

## ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

16%

PUBLICATIONS

12%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

- 1** Submitted to UIN Raden Intan Lampung **3%**  
Student Paper
- 2** Jufrida Jufrida, Fibrika Rahmat Basuki, Miko Danu Pangestu, Nugroho Asmara Djati Prasetya. "ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL BELAJAR IPA DAN LITERASI SAINS DI SMP NEGERI 1 MUARO JAMBI", EduFisika, 2019 **1%**  
Publication
- 3** Candra Puspita Rini, Saktian Dwi Hartantri, Aam Amaliyah. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Kompetensi Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang", JURNAL PENDIDIKAN DASAR NUSANTARA, 2021 **1%**  
Publication
- 4** Mardia Hi Rahman, Saiful Latif, Mariana M Saban. "IMPLEMENTASI MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS

DAN BERFIKIR KREATIF SISWA SMP NEGERI  
11 PEKALONGAN", Jurnal Edukasi  
Matematika dan Sains, 2020  
Publication

---

**35** Gus Lisna Wati, Ely Syafitri. <1 %  
"MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI  
NUMERASI SISWA MELALUI PENERAPAN  
MODEL PEMBELAJARAN PBL BERBASIS  
STEM", JURNAL MATHEMATIC  
PAEDAGOGIC, 2022  
Publication

---

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 5 words

Exclude bibliography  On