

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

Skripsi

**HAPPY PRADANA PUTRI
NPM. 1911060323**



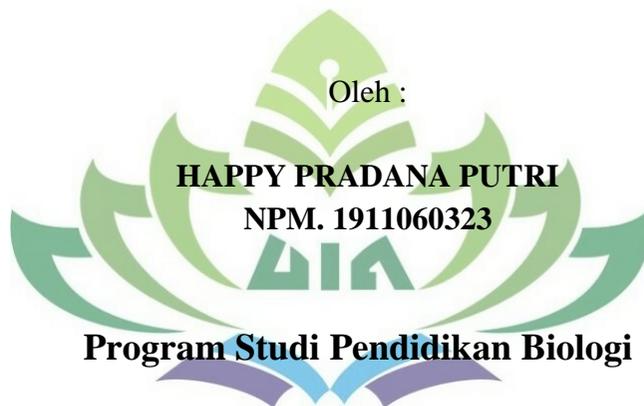
Program Studi Pendidikan Biologi

**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 dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Pembimbing I

Aulia Novitasari, M.Pd.
NIP.

Pembimbing II

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 Munaqosyah 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 dijunjukkan 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

COVER	
HALAMAN COVER	ii
HALAMAN ABSTRAK	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I Pendahuluan	
A. Penegasan Judul	1
1. Analisis	1
2. Literasi Sains	1
3. Permasalahan	1
4. Pembelajaran Discovery Learning	1
5. Materi Perubahan Lingkungan.....	2
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Fokus dan Sub Fokus Penelitian	7
1. Fokus Penelitian	7
2. Sub Fokus Penelitian	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	8
H. Metode Penelitian	12
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
I. Sistematika Pembahasan	16
BAB II Landasan Teori	
A. Literasi Sains	17
1. Pengertian Literasi Sains	17
2. Tujuan Literasi Sains	18
3. Indikator Literasi Sains	19
B. Model Pembelajaran Discovery Learning.....	20
1. Pengertian Model Pembelajaran Discovery Learning	20
2. Tujuan Model Pembelajaran Discovery Learning.....	20
3. Sintak Model Pembelajaran Discovery Learning.....	21
C. Materi Perubahan Lingkungan.....	26
1. Pengertian Materi Perubahan Lingkungan	26
2. Tujuan Materi Perubahan Lingkungan.....	26
3. Perubahan Lingkungan dan Dampaknya.....	27
BAB III Deskripsi Objek Peneliti	
A. Gambaran Umum Objek.....	30
1. Profil Sekolah	30
2. Visi, Misi dan Motto Sekolah	32
3. Tujuan.....	35
4. Variabel Penelitian.....	35
5. Definisi Operasional Variabel.....	35
B. Penyajian Fakta dan Data Penelitian	38
BAB IV Analisis Penelitian	
A. Analisis Data Penelitian	39
B. Temuan Penelitian.....	49
BAB V Penutup	
A. Simpulan	54
B. Rekomendasi.....	54
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

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
Lampiran A Dokumentasi	
Dokumentasi Penelitian	79
Lampiran B Instrumen Penelitian	
Lampiran Soal Test Peserta Didik.....	80
Lampiran Wawancara Pendidik	89
Lampiran C Surat Menyurat	
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.¹

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.²

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.³

¹ 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>>.

² 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.

³ 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.⁴

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).⁵ 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.⁶

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

⁴ -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.

⁵ Sari, Husein, and Anwar.

⁶ 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.⁷ 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.⁸

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.⁹

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

⁷ 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

⁸ Ibid.Sari, Husein, and Anwar.

⁹ 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.¹⁰

1.1 Tabel Hasil Studi PISA

Tahun	Skor Rata-Rata Indonesia	Skor Rata-Rata PISA	Peringkat	Jumlah Negara Peserta
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

¹⁰ Ibid. Sutrisna.

dan prasarana serta bahan ajar serta program atau sistem mengajar.¹¹

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.¹² Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu mengembangkan pengetahuan literasi sains siswa adalah model pembelajaran *Discovery Learning*.¹³ 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.¹⁴ 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.¹⁵ Pembelajaran *Discovery Learning* adalah sebuah proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.¹⁶

¹¹ Ibid. Sutrisna.

¹² Ibid. Sari, Husein, and Anwar.

¹³ 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

¹⁴ 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>>.

¹⁵ Ibid. Kulsum, Surahman, and Ali.

¹⁶ 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 diteliti 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 penelusuran 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 di rumah. (3) Faktor sekolah, indikator metode mengajar pendidik sudah bagus, pendidik memiliki metode, model dan pendekatan pembelajaran bervariasi dalam mengajar di kelas, indikator pembelajaran diluar sekolah rata-rata kurang dari 2 jam, peserta didik sama sekali tidak mengikuti jam tambahan diluar atau les dan indikator sarana 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.¹⁷ 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.¹⁸ 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

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

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

tersebut.¹⁹ 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 *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.²⁰ 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.

¹⁹ Ibid. Prof. H. M. Sukardi.

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

7. Teknik Analisis Data

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

- a) Reduksi data (*Data Reduction*) yaitu meringkas, mengambil poin-poin penting, memfokuskan pada faktor-faktor penting, mencari tema dan pola dari penelitian yang dilakukan.²²
- 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.²³
- 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.²⁴

8. Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data penelitian ini menggunakan teknik triangulasi.²⁵ Teknik triangulasi adalah teknik untuk menjangkau 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

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

²²Ibid. Susanti and others.

²³M 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>>.

²⁴Ibid. Prof. DR. H. A. Rusdiana and Drs. Nasihudin.

²⁵Nurul Jannah, 'Efektivitas Teknik Eklektik Dalam Meningkatkan Kesehatan Mental Remaja Di Pantia Asuhan', 4.1 (2020), 47–59.

sumber-sumber data yang lebih kredibel.²⁶ 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 yang tersedia.²⁷ Teknik triangulasi sumber dapat dilakukan dengan pengecekan silang data yaitu membandingkan data dari satu sumber ke sumber lainnya.²⁸

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

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

²⁷ 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.

²⁸ Ibid. Susanti and others.

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>

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 Thin' <<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',