

**IDENTIFIKASI KEMAMPUAN BELAJAR SISWA
DALAM MEMECAHKAN MASALAH
PADA MATERI EKOSISTEM
KELAS VII B SMPN 01 TELUK PAKEDAI**

SKRIPSI

Oleh:

**VERA SAVANITA SARI
NPM :111630549**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PONTIANAK
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI KEMAMPUAN BELAJAR SISWA DALAM
MEMECAHKAN MASALAH PADA MATERI EKOSISTEM
KELAS VII B SMPN 01 TELUK PAKEDAI**

SKRIPSI

Tanggung Jawab Yuridis Pada

**VERA SAVANITA SARI
NPM: 111630549**

Disetujui

Pembimbing I



**Arif Didik Kurniawan, M.Pd
NIDN.0708048701**

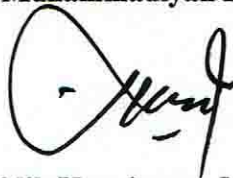
Pembimbing II



**Anandita Eka Setiadi, M.Si
NIDN.1114048004**

Disahkan

**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Pontianak**



**Arif Didik Kurniawan, M.Pd
NIDN.0708048701**

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Vera Savanita Sari

NPM : 111630549

Program Studi: Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Identifikasi Kemampuan Belajar Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Ekosistem Kelas VII B SMPN 01 Teluk Pakedai

Skripsi ini telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Pontianak pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 14 Agustus 2018

Tim Penguji

Nama
Tanda Tangan

1. Arif Didik Kurniawan, M.Pd
Ketua
2. Anandita Eka Setiadi, M. Si
Sekretaris
3. Nuri Dewi Muldayanti, M.Pd
Penguji 1
4. Mahwar Qurbaniah, M.Si
Penguji 2
5. Arif Didik Kurniawan, M.Pd
Pembimbing 1
6. Anandita Eka Setiadi, M. Si
Pembimbing 2

Handwritten signatures of the examiners and supervisors, corresponding to the list on the left. The signatures are written in black ink on a dotted line background. The first signature is for the Chairman (Arif Didik Kurniawan), the second for the Secretary (Anandita Eka Setiadi), the third for Examiner 1 (Nuri Dewi Muldayanti), the fourth for Examiner 2 (Mahwar Qurbaniah), the fifth for Supervisor 1 (Arif Didik Kurniawan), and the sixth for Supervisor 2 (Anandita Eka Setiadi).

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Vera Savanita Sari

NPM : 111630549

Program studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “**IDENTIFIKASI KEMAMPUAN BELAJAR SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH PADA MATERI EKOSISTEM KELAS VII B SMPN 01 TELUK PAKEDAI**” adalah hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung segala resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Pontianak, 14 Agustus 2018

Peneliti



Vera Savanita Sari

NPM. 111630549

MOTTO

“ Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan “

(QS AL Insyirah 5-6)

“ Sebaik-baiknya orang di antara kamu adalah orang yang mempelajari Al-Quran dan mengajarkannya ”

(HR. Bukhari)

“ Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah ”

(HR. Tirmidzi)

“ Memulai dengan penuh keyakinan, menjalankan dengan penuh keikhlasan dan menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan “

“ Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagi kamu. Dan boleh jadi kamu mencintai sesuatu, padahal ia amat buruk bagi kamu. Allah Maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui”

(Al-Baqarah: 216)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin

Dengan segala puji dan syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan atas dukungan dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik diwaktu yang tepat. Oleh sebab itu, dengan rasa syukur dan terima kasih saya kepada :

1. Allah Yang Maha Esa hanya atas izin dan karuniaMu, maka skripsi ini dapat dibuat dan diselesaikan walaupun masih banyak kekurangan, dan tidak lupa saya ucapkan puji syukur yang tak terhingga karena meridhoi dan mengabulkan doa saya.
2. Ibu dan Bapak tersayang Mariani dan Edy Suryadi sebagai tanda bukti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Bapak yang telah memberiku kasih sayang, nasihat, dukungan dan pengertian yang selalu Ibu dan Bapak berikan yang tidak mungkin mampu terbalaskan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Bapak bahagia Karena selama ini saya belum mampu memberikan segala sesuatu yang membuat Ibu dan Bapak bahagia. Terima kasih Ibu, Terima Kasih bapak yang selalu sabar, yang selalu member motivasi dan selalu mendoakanku.
3. Bapak dan Ibu Dosen
Kepada pembimbing, penguji dan pengajar yang selama
Ini sudah tulus dan ikhlas memberikanku ilmu yang bermanfaat, meluangkan waktu untuk memeberikan bimbingan dan pelajaran yang tidak ternilai harganya, jasamu akan dikenang selamanya.
4. Orang-orang yang ada didalam hidupku, untuk saudara kandungku FitraWulan Shari, Verina Intan Lusia dan Gaby Carera serta sahabatku Wulandari S.Pd, dan Widiya Puji Asuti, S.Pd terima kasih atas dukungan kalian selama ini, semangat kalian, motivasi kalian dan perhatian kalian sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini dan terima kasih yang sudah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

ABSTRAK

VERA SAVANITA SARI (111630549). Identifikasi Kemampuan Belajar Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Ekosistem di SMP N 01 Teluk Pakedai. Di bawah Bimbingan ARIF DIDIK KURNIAWAN, M.Pd dan ANANDITA EKA SETIADI, M.Si.

Ketuntasan hasil belajar siswa SMP N 01 Teluk Pakedai pada materi ekosistem masih kurang dari 50%. Hal ini mengidentifikasi bahwa ada permasalahan dalam kemampuan memecahkan masalah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan belajar siswa dalam memecahkan masalah pada materi ekosistem kelas VII B SMP N 01 Teluk Pakedai. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif, Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif. Pengumpulan data menggunakan tes tertulis. Instrument penelitian ini adalah soal essay berupa studi kasus. Sampel penelitian ini dipilih secara *purposive sampling*, yaitu kelas VII B sebagai kelas observasi. Hasil penelitian membuktikan bahwa dalam memecahkan masalah persentase siswa berkemampuan sangat baik 42,42%, siswa berkemampuan baik 18,18%, siswa berkemampuan cukup baik 30,30% dan siswa berkemampuan kurang baik 9,09%. Disimpulkan dari persentase siswa berkemampuan sangat baik lebih tinggi dibandingkan siswa berkemampuan baik, cukup baik dan baik.

KataKunci: *Kualitatif, Kuantitatif, Pemecahan Masalah, Ekosistem*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Segala puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat serta nikmat-Nya. Terutama nikmat kesehatan dan keafiatan-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “ Identifikasi Kemampuan Belajar Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Ekosistem Kelas VII SMPN 01 Teluk Pakedai ”.

Tiada daya dan upaya yang penulis lakukan melainkan dengan pertolongan Allah SWT melalui berbagai pihak yang telah banyak memberikan kontribusi dan motivasi yang sangat berarti bagi diri penulis. Untuk itu dengan segala ketulusan dan kerendahan hati dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. H. Helman Fahri, ME, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Pontianak.
2. Arif Didik Kurniawan, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Pontianak yang telah memberikan izin kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini dan selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan yang tidak bosan-bosannya.
3. Ari Sunandar, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
4. Anandita Eka Setiadi, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar memberikan saran, masukan, dan kritik selama penyusunan skripsi ini.
5. Nuri Dewi Muldayanti, M.Pd, selaku Dosen Penguji I yang selalu memberikan masukan dan saran selama penyusunan skripsi.
6. Mahwar Qurbaniah, M.Si, selaku Dosen Penguji II yang selalu memberikan masukan dan saran selama penyusunan skripsi.
7. Drs. Nur Hadi, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP N 01 Teluk Pakedai yang telah memberikan izin penelitian ini.

8. Tri Moch Maryuda, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran IPA Kelas VII yang telah memberikan izin penelitian, pengarahan dan motivasi.
9. Dosen beserta Staf yang telah banyak membantu dan membekali peneliti dengan ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
10. Kedua orang tua, saudara-saudara, keluarga, dan sahabat yang selalu memberikan motivasi semangat, pengorbanan dan materi yang luar biasa bagi penulis demi penyelesaian skripsi ini.
11. Mahasiswa pendidikan biologi terutama teman-teman angkatan 2011 yang telah banyak memberikan motivasi dan semangat.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan sehingga apabila di dalam skripsi ini terdapat kesalahan, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan untuk kita semua.

Pontianak , Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI	ii
PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	3
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat.....	3
E. Definisi Operasional.....	4
1. Pemecahan Masalah	4
2. Materi Ekosistem.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kemampuan Belajar Siswa	6
1. Belajar	6
2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Belajar	7
3. Kemampuan Memecahkan Masalah	7
B. Kajian Teori.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Metode dan Bentuk Penelitian	24
B. Subjek Penelitian.....	24
C. Waktu dan Tempat penelitian	25
D. Prosedur Penelitian.....	25
E. Teknik dan Alat Pengumpulan Data	26
F. Teknik Analisis Data.....	27
G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Penelitian.....	30
B. Pembahasan.....	33
Langkah-Langkah Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah	30
1. Mengidentifikasi Masalah.....	30

2. Merumuskan Masalah	31
3. Menemukan Alternatif-alternatif Solusi	31
4. Memilih Alternatif Solusi	32
5. Kelancaran Memecahkan Masalah	32
6. Kualitas Pemecahan Masalah.....	33
Rentang Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah	33
1. Siswa kemampuan Sangat baik.....	33
2. Siswa Kemampuan Baik	34
3. Siswa Kemampuan Cukup Baik	34
4. Siswa Kemampuan Kurang Baik	35
BAB V PENUTUP.....	36
A. Simpulan	36
B. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Presentasi Ketuntasan Belajar	2
Tabel 1.2 Persentasi Ketuntasan Ulangan Harian	2
Tabel 3.2 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah.....	30
Tabel 4.1 persentasi kemampuan siswa memecahkan masalah.....	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Contoh Individu	13
Gambar 2.2 Contoh Populasi	13
Gambar 2.3 Contoh Komunitas.....	14
Gambar 2.4 Cahaya Matahari	15
Gambar 2.5 Air sungai.....	16
Gambar 2.6 Contoh Herbivor.....	17
Gambar 2.7 Contoh Karnivor.....	18
Gambar 2.8 Contoh Omnivor.....	18
Gambar 2.9 Contoh Pengurai.....	19
Gambar 2.10 Contoh Benalu.....	20
Gambar 2.11 Contoh Anggrek dan Pohon.....	20
Gambar 2.12 Contoh Lebah Menghisap Madu.....	21
Gambar 2.13 Rantai Makanan.....	22
Gambar 2.14 Jaring-jaring Makanan.....	22
Gambar 2.15 Piramida Makanan.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A	
Lampiran A-1 Langkah Penilaian Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah...	38
Lampiran B	
Lampiran B-1 Nilai Ulangan Siswa.....	41
Lampiran C	
Lampiran C-1 Soal Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa.....	45
Lampiran C-2 Hasil Soal Kemampuan Memecahkan Masalah siswa.....	47
Lampiran C-3 Hasil Kemampuan Memecahkan Masalah siswa.....	50
Lampiran C-4 Persentase Memecahkan Masalah.....	51
Lampiran D	
Lampiran D-1 Dokumentasi siswa saat mengerjakan soal.....	53
Lampiran E	
Lampiran E-1 Surat ijin melakukan penelitian.....	54
Lampiran E-2 Surat keterangan telah melakukan penelitian disekolah.....	55
Lampiran F	
Lampiran F-1 Deskripsi Diri.....	56

BAB1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Biologi merupakan ilmu alam yang mempelajari kehidupan, interaksinya dengan lingkungan dan organisme hidup, termasuk struktur, fungsi, pertumbuhan, evolusi, persebaran dan taksonominya. Pada umumnya, tujuan umum pembelajaran biologi adalah agar siswa memahami konsep biologi dan karakteristiknya dengan kehidupan sehari-hari, memiliki keterampilan, tentang alam sekitar, dan mampu mengembangkan pengetahuannya untuk menjadikan alam sekitar lebih baik selain itu juga membantu siswa dalam memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dengan pengetahuan tersebut.

Pemecahan masalah didefinisikan sebagai suatu proses penghilangan perbedaan atau ketidaksesuaian yang terjadi antara hasil yang diperoleh dan hasil yang diinginkan. Salah satu bagian dari proses pemecahan masalah adalah pengambilan keputusan (*decision making*), yang didefinisikan sebagai memilih solusi terbaik dari sejumlah alternatif yang tersedia. Menurut Nasution (2010:170) memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses dimana pelajar menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakan untuk memecahkan masalah yang baru, dimana pelajar diharuskan dapat menemukan jawaban dengan pemikirannya sendiri. Masalah itu sendiri didefinisikan sebagai keadaan yang tidak sesuai dengan harapan yang kita inginkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA pada tanggal 22 juli 2016 siswa merasa kesulitan dalam memahami dan mempelajari materi ekosistem, karena pada materi ekosistem ini memiliki banyak konsep yang harus dipahami. Materi ekosistem juga memiliki sub materi yang saling berkaitan, sehingga materi ekosistem harus dipahami. Berikut adalah data yang diperoleh mengenai persentase ketuntasan belajar siswa di kelas VII SMP N 01 Teluk Pakedai.

Tabel 1.1 Persentase Ketuntasan Belajar IPA Kelas V11 SMP N 01 Teluk Pakedai pada Materi Ekosistem Tahun ajaran 2016/2017 2017/2018

Tahun ajaran	Mata pelajaran	Tuntas		Tidak tuntas	
		N	%	N	%
2016/2017	Ciri makhluk hidup	44	53,56	38	46,34
	Klasifikasi	40	48,78	42	51,21
	Ekosistem	32	39,02	50	60,97
2017/2018	Ciri makhluk hidup	70	48,61	74	51,38
	Klasifikasi	76	52,77	69	47,22
	Ekosistem	65	45,13	79	54,86

Sumber : Guru SMP N 01 Teluk Pakedai

Keterangan :

n = Jumlah Siswa

% = Persentase

Berdasarkan Tabel 1.1 diperoleh informasi persentase ketuntasan siswa pada materi ekosistem lebih rendah dibandingkan dengan materi ciri-ciri makhluk hidup dan klasifikasi. Rendahnya persentase ketuntasan hasil belajar siswa tersebut diduga dapat disebabkan oleh salah satu faktor belajar. Hal ini mengidentifikasi bahwa ada permasalahan yang berpotensi dalam kemampuan memecahkan masalah pada pembelajaran biologi materi ekosistem. Hampir disetiap kelas peserta didik mengalami ketidaktuntasan materi ekosistem, hal ini dapat dilihat pada tabel 1.2

Tabel 1.2 Persentase Ketuntasan Ulangan Harian Materi Ekosistem kelas VII SMP N 01 Teluk Pakedai Ajaran 2016/ 2017 dan 2017/2018

Tahun ajaran	Kelas	Jumlah siswa	Tuntas		Tidak tuntas	
			N	%	N	%
2016/2017	VII A	28	10	35,72	18	64,28
	VII B	27	8	29,63	19	70,37
	VII C	27	12	44,44	15	55,56
2017/2018	VII A	36	15	41,67	21	58,33
	VII B	37	9	24,32	28	75,67
	VII C	36	11	30,55	25	69,44
	VII D	35	12	34,28	23	65,71

Sumber: Guru IPA SMP N 01 Teluk Pakedai

Keterangan :

n = Jumlah Siswa

% = Persentase

Hasil observasi siswa SMP N 01 Teluk Pakedai pada tanggal 26 Januari 2015 saat proses pembelajaran siswa kurang memperhatikan yang diajarkan oleh guru, siswa kurang serius mendengarkan serta cenderung berbicara dengan teman sebangku sehingga materi yang dijelaskan cukup sulit diterima. Hal ini menyebabkan rendahnya nilai ulangan siswa. Rendahnya nilai ulangan siswa disebabkan siswa kurang memahami pemecahan masalah.

Kurangnya siswa dalam memahami materi dapat dikatakan sebagai suatu kondisi dalam proses belajar yang ditandai dengan munculnya hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar yang diinginkan masih kurang, sehingga kurangnya pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk meneliti mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah siswa SMP kelas VII dalam memahami materi ekosistem . Oleh karena itu penulis mengangkat penelitian ini dengan judul *“Identifikasi kemampuan belajar siswa dalam memecahkan masalah pada materi ekosistem kelas VII SMP N 01 Teluk Pakedai“*

B. Fokus Penelitian

Adapun fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan belajar siswa dalam memecahkan masalah pada materi ekosistem kelas VII SMP N 01 Teluk Pakedai?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan belajar siswa dalam memecahkan masalah pada materi ekosistem kelas VII SMP N 01 Teluk Pakedai.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak, antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam mengembangkan ilmu pengetahuan tentang kemampuan belajar siswa dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran IPA.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan menjadi informasi untuk mengetahui kecenderungan kemampuan belajar siswa dalam memecahkan pada pembelajaran IPA, khususnya pada materi ekosistem.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan memberikan masukan bagi guru sebagai bahan referensi tentang kemampuan belajar siswa memecahkan masalah sehingga dapat ditindaklanjuti kemampuan pemecahan masalahnya dalam pembelajaran IPA melalui penggunaan metode pembelajaran yang sesuai, khususnya pada materi ekosistem.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi tentang kemampuan belajar siswa dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi ekosistem.

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti ketika menjadi tenaga pendidik.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional bertujuan untuk memberikan gambaran yang sama antara penulis dan pembaca dalam memahami istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan suatu serangkaian proses tertentu yang dilakukan siswa dalam menghadapi situasi yang direpresentasikan kedalam pertanyaan dan pertanyaan disadari oleh siswa, serta menantang untuk diselesaikan meskipun tidak dapat segera ditentukan strategi untuk menjawab pertanyaan yang dihadapi. Adapun langkah-langkah penilaian pemecahan masalah yaitu, mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, menemukan alternatif-alternatif solusi, memilih alternatif solusi, kelancarannya memecahkan masalah, dan kualitas hasil pemecahan masalah.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk soal essay.

2. Materi Ekosistem

Materi ekosistem yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan materi yang diajarkan di semester genap pada kelas VII, berdasarkan kurikulum SMP N 01 Teluk Pakedai, yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Materi ekosistem dalam penelitian ini meliputi:

- a. Satuan-satuan dalam ekosistem;
- b. Matahari sebagai sumber energi utama pada sistem biologi;
- c. Rantai makanan dan jaring-jaring makanan dalam bentuk diagram; dan
- d. Peranan masing-masing tingkat tropik

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kemampuan Belajar Siswa

1. Belajar

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada dilingkungan sekitar. Dalam aktivitas kehidupan manusia sehari-hari tidak terlepas dari kegiatan belajar, baik ketika seseorang melaksanakan aktivitas sendiri maupun dalam suatu kelompok tertentu. Belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan, hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada keberhasilan proses belajar siswa di sekolah dan lingkungan sekitarnya (Haris, 2012). Menurut Gagne belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulus lingkungan, melewati pengolahan informasi, dan menjadi kapabilitas baru (Dimiyanti & Mudjiono, 2013:10).

Belajar juga dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotor (Djamarah, 2011:13). Berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu bergantung pada proses pembelajaran yang dialami siswa baik ketika ia berada disekolah maupun dilingkungan rumah atau keluarganya sendiri (Syah, 2009:63).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat diambil secara garis besar bahwa belajar adalah suatu kegiatan atau proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang dari tingkah laku dan pengetahuan dalam jenjang pendidikan. Bagi seorang (calon) guru perlu sekali mendalami teori-teori belajar tersebut agar dapat menerapkan tugasnya dalam mengajar.

2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Belajar

Belajar sebagai proses atau aktivitas diisyaratkan oleh banyak sekali hal-hal atau faktor yang mempengaruhi keberhasilannya. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Slameto (1995: 54) dibagi menjadi dua yaitu: faktor intern dan faktor ekstern.

Faktor intern merupakan faktor yang berasal dari dalam diri seseorang. Faktor intern meliputi tiga faktor yaitu:

- 1) Faktor jasmaniah, meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh.
- 2) Faktor psikologis, yang meliputi kematangan dan kesiapan siswa.
- 3) Faktor kelelahan

Faktor ekstern merupakan faktor yang berasal dari luar individu. Faktor ekstern terdiri atas tiga macam yaitu:

- 1) Faktor keluarga, yang meliputi cara orang tua mendidik, relasi antaanggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan.
- 2) Faktor sekolah yang meliputi: metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.
- 3) Faktor masyarakat, yang meliputi: kegiatan siswa dalam masyarakat, media masa, teman bergaul, bentuk kegiatan masyarakat.

B. Kemampuan Memecahkan Masalah

Perlu disadari bahwa di dalam hidup selalu diliputi berbagai masalah baik masalah yang datang dari diri kita maupun dari luar kita. Memecahkan masalah yang ada, merupakan keputusan yang tepat untuk dapat hidup dengan lebih bermakna. Manakala sekolah dipandang sebagai laboratorium masyarakat, maka menjadi urgen siswa dilatih untuk mengenali permasalahan sampai dengan melakukan pemecahan atas permasalahan-permasalahan, terkait dengan tingkat perkembangan mental, jenjang pendidikan, serta matapelajaran atau bidang ilmu yang dipelajarinya.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kecakapan berpikir (Depdiknas, 2007:5), salah satu kecakapan berpikir ini telah

dicanangkan oleh Departemen Pendidikan Nasional untuk diintegrasikan ke dalam kurikulum dengan tujuan mengembangkan potensi peserta didik dalam menghadapi perannya di masa mendatang. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah atau proses yang menggunakan kekuatan dan manfaat dalam menyelesaikan masalah, yang juga merupakan metode penemuan solusi melalui tahap-tahap pemecahan masalah.

Secara umum, pemecahan masalah didefinisikan sebagai suatu proses penghilangan perbedaan atau ketidaksesuaian yang terjadi antara hasil yang diperoleh dan hasil yang diinginkan. Salah satu bagian dari proses pemecahan masalah adalah pengambilan keputusan (*decision making*), yang didefinisikan sebagai memilih solusi terbaik dari sejumlah alternatif yang tersedia. Menurut (Nasution, 2010 : 170) memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses dimana pelajar menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakan untuk memecahkan masalah yang baru, dimana pelajar diharuskan dapat menemukan jawaban dengan pemikirannya sendiri. Masalah itu sendiri didefinisikan sebagai keadaan yang tidak sesuai dengan harapan yang kita inginkan. Pengambilan keputusan yang tidak tepat, akan mempengaruhi kualitas hasil dari pemecahan masalah yang dilakukan. Masalah itu sendiri didefinisikan sebagai keadaan yang tidak sesuai dengan harapan yang kita inginkan.

Memecahkan masalah juga merupakan bentuk berpikir. Kemampuan untuk melakukan pemecahan masalah bukan saja terkait dengan ketepatan solusi yang diperoleh, melainkan kemampuan yang ditunjukkan sejak mengenali masalah, menemukan alternatif-alternatif solusi, memilih salah satu alternatif sebagai solusi, serta mengevaluasi jawaban yang telah diperoleh (Paidi, 2008 : 3)

Menurut (Ifanali, 2014 : 3) pemecahan masalah adalah proses menerima masalah dan berusaha menyelesaikan masalah dan sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai. Menurut (Ifanali, 2014 : 2), setiap siswa memiliki kemampuan intelektual yang berbeda-beda, hal ini dapat dilihat dari cara siswa

menyelesaikan soal cerita yang diberikan. Namun, ada juga siswa yang sama sekali tidak mampu atau masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita tersebut, diakibatkan karena kemampuan pemecahan masalah tergolong rendah, kurangnya penguasaan terhadap materi dan dipengaruhi juga dari kemampuan berpikirnya. Berdasarkan hal tersebut, tugas guru yang sangat penting adalah memotivasi dan membimbing siswa dalam memecahkan masalah, sehingga siswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan dan mencari pemecahannya dengan teliti, teratur dan tepat.

Dalam hal ini kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud yaitu siswa dapat menyelesaikan soal essay sesuai dengan prosedur yang sudah ditentukan. Seperti yang diungkap Syaban, (2010:45) yang menjabarkan empat langkah pemecahan masalah, yaitu:

1. Memahami masalah, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).
2. Merencanakan pemecahannya, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah.
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.
4. Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada prosedur lain yang lebih aktif, apakah prosedur yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang sejenis, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

Ada banyak langkah pendekatan dari seseorang dalam memecahkan masalah, bergantung tingkat kesulitan masalah, namun urutannya adalah langkah-langkah kreatif yang biasa dilakukan dalam *problem solving*.

1. Langkah Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah yang efektif memerlukan langkah pendekatan yang benar-benar terurut. Keterampilan memecahkan masalah bukan seperti keterampilan pesulap mengeluarkan merpati dari telapak tangan yang semula terlihat kosong, sebuah gerakan-gerakan tipu, melainkan kemampuan yang benar-benar logis dan empiris, yang sering memerlukan sejumlah waktu.

Menurut (Fadjar, 2014 : 10) ada empat langkah pada proses pemecahan masalah yang harus dikuasai para siswa, sehingga harus dilatihkan kepada mereka, yaitu :

a. Memahami masalah

Pada langkah ini siswa memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal cerita. Siswa dikatakan memahami masalah jika siswa mampu mengemukakan data yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah yang diberikan.

b. Merancang penyelesaian

Pada langkah ini siswa menyusun strategi yang akan dilakukan terhadap masalah yang diberikan. Sejumlah strategi dapat membantu untuk merumuskan suatu rencana pemecahan masalah.

c. Melaksanakan rencana

Pada langkah ini siswa melaksanakan rencana penyelesaian yang telah disusun untuk memecahkan masalah yang diberikan dan mengecek setiap melaksanakan rencana penyelesaian yang telah disusun dan jangan lupa mengecek setiap langkah. Dalam pemeriksaan langkah harus diutamakan langkah besar kemudian menyusul langkah-langkah kecil.

d. Menafsirkan solusi yang diperoleh

Pada langkah ini siswa meneliti kembali hasil yang telah dilakukan. Untuk memikirkan atau menelaah kembali langkah-langkah yang telah

dilakukan merupakan kegiatan yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.

2. Strategi Pemecahan Masalah

Beberapa strategi yang sering digunakan Polya dan Pasmep (Fadjar Shadiq, 2014 : 20) diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Mencoba-coba

Strategi ini dapat digunakan untuk mendapatkan gambaran umum pemecahan masalahnya dengan mencoba-coba (*trial and error*). Proses mencoba-coba ini tidak akan selalu berhasil. Adakalanya gagal, karena proses mencoba-coba dengan mengguakan suatu analisis yang tajamlah yang sangat dibutuhkan pada penggunaan strategi ini.

2. Meragakan kegiatan

Strategi ini berkait dengan merealkan atau meragakan proses pemecahan masalahnya sehingga lebih mudah ditangkap.

3. Membuat diagram

Strategi ini berkait dengan pembuatan sket atau gambar untuk mempermudah memahami masalahnya dan mempermudah mendapatkan gambaran umum penyelesaian. Dengan strategi ini, hal-hal yang diketahui tidak hanya dibayangkan didalam otak saja namun dapat dituangkan keatas kertas.

4. Mencobakan pada soal yang lebih sederhana

Strategi ini berkait dengan penggunaan contoh-contoh khusus yang lebih mudah dan lebih sederhana, sehingga gambaran umum penyelesaian masalahnya akan lebih mudah dianalisis dan akan lebih mudah ditemukan.

5. Membuat tabel

Strategi ini digunakan untuk membantu menganalisis permasalahan atau jalan pikiran kita, sehingga segala sesuatunya tidak hanya dibayangkan oleh otak yang kemampuannya sangat terbatas.

6. Bekerja dengan sistematis

Strategi ini berkait dengan penggunaan aturan-aturan yang dibuat sendiri oleh para pelaku selama proses pemecahan masalah berlangsung sehingga dapat dipastikan tidak akan ada satupun alternatif yang terabaikan.

7. Memperhitungkan setiap kemungkinan

Strategi ini berkait dengan penggunaan semua kemungkinan yang ada sehingga dapat dipastikan bahwa tidak akan ada satupun alternatif yang terabaikan.

8. Mengabaikan hal yang tidak mungkin

Strategi ini berkait dengan pencoretan atau pengabaian alternatif yang udah jelas-jelas tidak mungkin memecahkan masalah, sehingga perhatian dapat tercurah sepenuhnya untuk hal-hal yang tersisa dan masih mungkin saja.

9. Berpikir logis

Strategi ini berkait dengan penggunaan penalaran ataupun penarikan kesimpulan yang sah atau valid dari berbagai informasi atau data yang ada.

10. Bergerak dari belakang

Dengan strategi ini, kita mulai dengan menganalisis bagaimana cara mendapatkan tujuan yang hendak dicapai. Dengan strategi ini, kita memulai proses pemecahan masalahnya dari yang diinginkan atau yang ditanyakan lalu menyesuainya dengan yang diketahui.

C. Kajian Teori Ekosistem

1. Pengertian Ekosistem

Ekosistem merupakan interaksi bolak-balik antarmakhluk hidup (biotik) dengan lingkungannya (abiotik). Ilmu yang mempelajari tentang ekosistem disebut ekologi. Ekologi berasal dari bahasa Yunani, yaitu oikos yang artinya rumah, dan logos artinya ilmu. Jadi, ekologi merupakan ilmu

yang mempelajari tentang interaksi antarmakhluk hidup dan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya (Diana, 2009:160).

2. Satuan - Satuan dalam Ekosistem

Ekosistem tersusun atas satuan - satuan makhluk hidup. Satuan - satuan tersebut adalah sebagai berikut: (Teguh Sugiyarto, 2008:236)

a. Individu

Istilah individu berasal dari bahasa Latin, yaitu *in* yang berarti tidak dan *dividuus* yang berarti dapat dibagi. Jadi, individu adalah makhluk hidup yang berdiri sendiri. Individu juga dapat disebut satuan makhluk hidup tunggal.

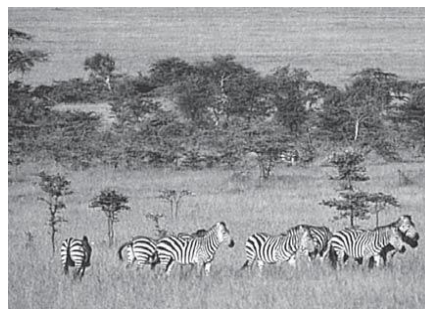


Gambar 2.1 contoh individu

Sumber: Sudjino, 2008 : 150

b. Populasi

Istilah populasi berasal dari bahasa Latin, yaitu *populus* yang berarti semua orang yang bertempat tinggal di suatu tempat. Dalam ekosistem, populasi berarti kelompok makhluk hidup sejenis yang menempati daerah tertentu pada waktu tertentu.



Gambar 2.2 contoh populasi

Sumber: Sudjino, 2008 : 150

c. Komunitas

Populasi dari berbagai makhluk hidup di suatu wilayah saling berinteraksi membentuk suatu komunitas. Istilah komunitas diambil dari bahasa latin *commune* yang berarti umum atau biasa. Individu-individu dalam komunitas saling berinteraksi. interaksi antara individu dalam komunitas dapat berupa kompetisi, simbiosis, kerja sama, dan predasi.



Gambar 231 contoh komunitas

Sumber: Sudjino, 2008 : 151

3. Jenis Ekosistem

Berdasarkan proses terbentuknya ekosistem dibedakan menjadi dua, yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan (Diana Puspita, 2009:

- a. Ekosistem alami, yaitu ekosistem yang terbentuk secara alamiah. misalnya ekosistem hutan, laut, sungai, dan rawa.
- b. Ekosistem buatan, yaitu ekosistem yang dibentuk secara sengaja oleh manusia. Misalnya ekosistem sawah, kolam, perkebunan, dan hutan budidaya.

4. Komponen Ekosistem

Komponen ekosistem terbagi menjadi dua macam (Diana Puspita, 2009:173)

a. Komponen Abiotik

Komponen abiotik merupakan komponen ekosistem berupa benda tak hidup yang terdapat di sekitar makhluk hidup. Komponen abiotik yang berpengaruh pada ekosistem, antara lain:

1. Cahaya Matahari

Cahaya matahari merupakan faktor abiotik yang terpenting untuk menunjang kehidupan di bumi. Cahaya matahari merupakan sumber energi bagi tumbuhan yang diperlukan dalam proses fotosintesis. Cahaya matahari juga memberikan rasa hangat untuk semua makhluk.



Gambar : 2.1 Cahaya matahari
Sumber : Diana Puspita, 2009:160

2. Udara

Udara merupakan komponen abiotik yang sangat diperlukan makhluk hidup. Hewan dan manusia menggunakan oksigen yang terdapat di udara untuk bernapas dan mengeluarkan karbon dioksida ke udara. Sedangkan, tumbuhan mengambil karbon dioksida dari udara untuk proses fotosintesis dan menghasilkan oksigen sebagai produk sampingan. Oksigen ini dilepaskan ke udara untuk digunakan oleh semua makhluk hidup. Dengan demikian, terjadilah perputaran zat yang berlangsung terus menerus. Peristiwa ini menunjukkan adanya saling ketergantungan dan saling membutuhkan antara makhluk hidup dan lingkungannya.

3. Suhu

Suhu sangat mempengaruhi lingkungan dan kehidupan makhluk hidup di lingkungan tersebut. Ada makhluk hidup yang mampu hidup di lingkungan dengan suhu rendah, ada pula makhluk hidup yang mampu hidup di lingkungan dengan suhu tinggi.

4. Air

Air merupakan faktor abiotik yang sangat penting untuk menunjang suatu kehidupan. Semua sel dan jaringan terdiri atas air. Air merupakan media pelarut zat-zat yang dibutuhkan dan media pengangkut dalam tubuh hewan dan tumbuhan.



Gambar : 2.2 Air sungai
Sumber : Diana Puspita, 2009:161

5. Tanah

Tanah berfungsi sebagai tempat hidup berbagai makhluk hidup dalam suatu ekosistem. Di dalam tanah terdapat zat hara yang merupakan mineral penting untuk mempertahankan proses di dalam tubuh, terutama bagi tumbuhan. Jenis tanah yang berbeda menyebabkan organisme yang hidup di dalamnya berbeda.

b. Komponen Biotik

Komponen biotik adalah komponen ekosistem berupa berbagaimakhluk hidup yang ada di dalam suatu ekosistem. Tiap komponen memiliki peranan masing-masing yang erat kaitannya dalam pemenuhan kebutuhan akan makanan. Hal ini menyebabkan terjadinya keseimbangan di dalam ekosistem. Berdasarkan peranannya di dalam ekosistem, komponen biotik dikelompokkan menjadi tiga macam, yaitu:

1. Produsen

Di dalam ekosistem semua tumbuhan hijau adalah produsen. Tumbuhan dapat membuat makanannya sendiri dengan melakukan fotosintesis. Di dalam ekosistem air yang berperan sebagai produsen adalah fitoplankton, yang merupakan tumbuhan hijau yang amat kecil yang melayang-layang di dalam air. Fitoplankton selalu menghasilkan berton-ton makanan yang menjadi sumber makanan bagi hewan-hewan air yang lain.

2. Konsumen

Manusia dan hewan tidak dapat membuat makanan sendiri. Oleh karena itu, manusia dan hewan memperoleh makanan dari tumbuhan sehingga disebut konsumen. Berdasarkan jenis makanannya, konsumen dibagi atas :

a. Herbivora

Herbivora adalah hewan pemakan tumbuhan. Hidupnya sangat bergantung pada tumbuhan secara langsung. Contoh hewan-hewan pemakan tumbuhan adalah kerbau, domba, kambing, kelinci, sapi, dan lain sebagainya.



Gambar : 2.4 Contoh herbivor

Sumber : Diana Puspita, 2009:162

b. Carnivora

Carnivora adalah makhluk hidup yang memakan daging makhluk hidup yang lain. Biasanya, carnivora memakan makhluk hidup herbivora. Contoh hewan yang termasuk carnivora adalah singa, harimau, dan buaya.



Gambar 2.5 contoh karnivora

Sumber: Sudjino, 2008 : 150

c. Omnivora

Makhluk hidup yang memakan tumbuhan dan daging makhluk hidup lain disebut omnivora. Hewan omnivora merupakan pemakan segalanya (tumbuhan dan hewan). Contohnya adalah babi, ayam dan itik.

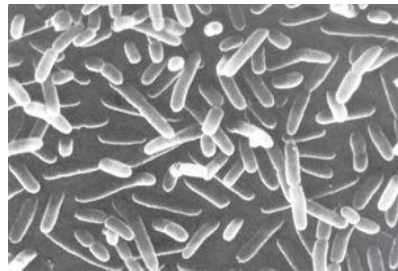


Gambar 2.6 contoh omnivora

Sumber: Sudjino, 2008 : 150

3. Pengurai

Pengurai atau dekomposer adalah organisme atau makhluk hidup yang berfungsi menguraikan sampah atau sisa-sisa makhluk hidup yang mati. Pengurai berfungsi sebagai penghubung peredaran zat dari konsumen ke produsen. Contohnya bakteri.



Gambar 2.7 contoh pengurai (dekomposer)
Sumber: Sudjino, 2008 : 152

5. Interaksi Antarkomponen Ekosistem

Komponen-komponen dalam ekosistem saling berinteraksi. Interaksi ini dibedakan menjadi beberapa tingkatan, yaitu:

a. Interaksi Antarorganisme

Setiap individu tidak dapat berdiri sendiri, tetapi selalu berinteraksi dengan individu sejenis atau lain jenis, baik dalam satu komunitas atau dengan komunitas lain. Interaksi antarorganisme dapat dibedakan menjadi beberapa macam, yaitu:

1. Parasitisme

Parasitisme adalah hubungan antara dua organisme yang berbeda jenis, yang satu untung dan yang lain dirugikan. Contohnya benalu dengan inangnya. Benalu mampu berfotosintesis karena memiliki zat hijau daun, tetapi benalu menyerap air dari inangnya. Hal ini menyebabkan pertumbuhan inang yang ditumpanginya menjadi terganggu karena kebutuhan air untuk fotosintesis berkurang

sehingga makanan yang dihasilkan sedikit. Jika benalu makin tumbuh dan berkembang, maka inang dapat mengalami kematian.



Gambar : 2.8 Benalu sangat merugikan bagi inangnya
Sumber : Diana Puspita, 2009:164

2. Komensalisme

Komensalisme adalah hubungan antara dua organisme yang berbeda jenis, yang satu untung dan yang lain tidak dirugikan. Contohnya anggrek dengan pohon yang ditumpanginya. Anggrek hanya menempel pada pohon yang ditumpanginya untuk mendapatkan sinar matahari. Pohon yang ditumpanginya anggrek tidak mengalami kerugian apapun.



Gambar : 2.9 anggrek dan pohon
Sumber : Diana Puspita, 2009:164

3. Mutualisme

Mutualisme adalah hubungan antara dua organisme yang berbeda jenis yang saling menguntungkan. Contohnya bunga dan lebah. Bunga menghasilkan madu yang disukai lebah dan lebah membantu penyerbukan bunga. Oleh karena itu, keduanya memperoleh keuntungan.



Gambar : 2.10 Lebah menghisap madu

Sumber : Diana Puspita, 2009:164

b. Interaksi Antarpopulasi

Interaksi antarpopulasi dapat terjadi secara langsung atau tidak langsung. Contoh interaksi antarpopulasi adalah kompetisi. Kompetisi merupakan interaksi yang memiliki kepentingan yang sama sehingga terjadi persaingan antarpopulasi. Misalnya, persaingan antara populasi singa dengan harimau yang memperebutkan makanan.

c. Interaksi antara Komponen Biotik dan Abiotik

Dalam suatu ekosistem, komponen abiotik berpengaruh atau menentukan jenis makhluk hidup yang sesuai dengan lingkungannya. Sebaliknya, komponen biotik pun berpengaruh pada komponen abiotik.

6. Keseimbangan Ekosistem

Untuk menjaga keseimbangan pada ekosistem, maka terjadi peristiwa makan dan dimakan. Hal ini bertujuan untuk mengendalikan populasi suatu organisme. Peristiwa makan dan dimakan antarmakhluk hidup dalam suatu ekosistem membentuk rantai makanan dan jaring-jaring makanan.

a. Rantai Makanan

Rantai makanan adalah peristiwa makan dan dimakan yang digambarkan secara skematis dalam bentuk garis lurus searah dan tidak bercabang. Misalnya rantai makanan yang terdapat di sebuah kebun secara sederhana dapat digambarkan sebagai berikut.

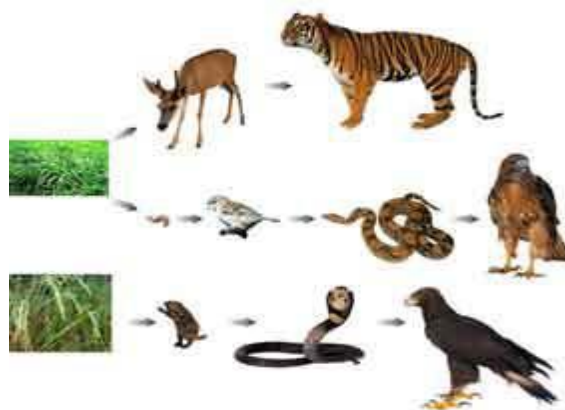
rumput → cacing → burung → ular → elang



Gambar : 2.11 Rantai makanan
 Sumber : Diana Puspita, 2009:166

b. Jaring-Jaring Makanan

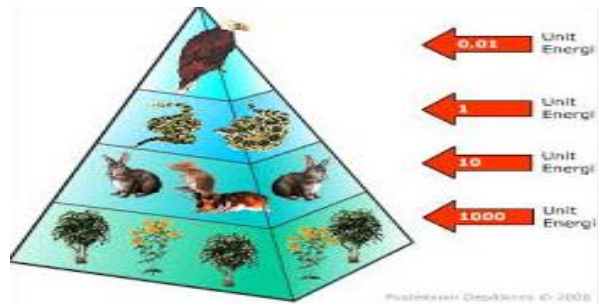
Di alam ini satu produsen tidak hanya dimakan oleh satu jenis konsumen pertama. Tetapi, bisa dimakan oleh lebih dari satu jenis konsumen pertama, satu jenis konsumen pertama dapat dimakan lebih dari satu jenis konsumen kedua dan seterusnya. Coba kamu perhatikan gambar jaring-jaring makanan berikut!



Gambar : 2.12 jaring-jaring makanan
 Sumber : Diana Puspita, 2009:166

c. Piramida Makanan

Dalam ekosistem yang seimbang jumlah produsen lebih banyak daripada jumlah konsumen tingkat I, jumlah konsumen tingkat II lebih banyak daripada konsumen tingkat III, demikian seterusnya. Hal ini disebabkan oleh hilangnya energi pada setiap tingkatan makanan. Jika rantai makanan digambarkan dari produsen sampai konsumen tingkat tinggi, maka akan terbentuk suatu piramida makanan. Coba kamu amati gambar piramida makanan berikut ini.



Gambar 2.13piramida maknan

Sumber:Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan., 2014 : 71

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Metode deskriptif yaitu metode penelitian yang menggambarkan suatu objek atau objek penelitian pada masa sekarang dengan sebagaimana adanya. Penelitian ini menggambarkan kemampuan pemecahan masalah yang dialami siswa kelas VII SMP N 01 Teluk Pakedai dalam memahami materi ekosistem.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini menghasilkan data deskriptif berupa tulisan naratif mengenai identifikasi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah kelas VII SMP N 01 Teluk Pakedai.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian, subjek penelitian ini menjadi sasaran dalam penelitian untuk mendapatkan jawaban ataupun solusi dari permasalahan yang terjadi. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B SMP N 01 Teluk Pakedai tahun ajaran 2017/2018. Pemilihan kelas dalam penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik penentuan sampel ini berdasarkan pertimbangan tertentu. Pertimbangan dalam pemilihan sampel ini dengan pertimbangan hasil belajar siswa kelas VII B memiliki nilai rata-rata ulangan harian rendah dibanding dengan siswa kelas yang lain, selain itu alasan penentuan subjek penelitian ini adalah didasarkan pada pertimbangan guru IPA bahwa kelas tersebut lebih

variatif dalam proses pembelajaran dibandingkan kelas yang lain. Pertimbangan dalam pemilihan sampel ini adalah berdasarkan nilai hasil ulangan harian IPA semester 2 yang mempunyai nilai rata-rata terendah.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun 2017/2018

2. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII B SMP N 01 Teluk Pakedai.

D. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam proses penelitian meliputi tiga tahap yaitu, tahap persiapan penelitian, tahap pelaksanaan penelitian dan tahap akhir penelitian.

1. Tahap Persiapan Penelitian

a. Melaksanakan pra riset

Kegiatan pra riset yang dilakukan adalah wawancara dan observasi terhadap guru IPA serta siswa SMP N 01 Teluk Pakedai dan juga mengambil data ulangan harian pada materi ekosistem. Peneliti juga melakukan studi literatur untuk menemukan konsep-konsep teoritis sebagai panduan dalam membuat instrumen penelitian.

b. Perumusan masalah dari hasil pra riset

c. Persiapan penelitian

Persiapan penelitian yang dilakukan adalah :

- 1) Membuat instrumen penelitian berupates berbentuk *essay*, kisi-kisi tes, kunci jawaban dan pedoman penskoran.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Memberikan tes berbentuk *essay* pada sampel yang telah ditentukan sebelumnya.

3. Tahap Akhir Penelitian

- a. Mengolah dan melakukan analisis data yang telah didapatkan
- b. Mendeskripsikan hasil pengolahan data dan menarik kesimpulan
- c. Menyusun laporan penelitian

E. Teknik dan Alat Pengumpul Data

1. Teknik Pengumpul Data

Teknik Pengukuran

Teknik pengukuran adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan hubungan tidak langsung atau dengan perantaraan alat, baik berupa alat yang sudah tersedia maupun alat khusus yang dibuat untuk keperluan itu (Hadari Nawawi, 2012:101). Teknik pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah memberikan skor pada tes berbentuk *essay* yang dikerjakan oleh siswa dengan tujuan untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah biologi yang dicapai siswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

2. Alat Pengumpul Data

Tes Tertulis

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data penilaian siswa dalam memecahkan masalah sehingga dapat diketahui hasil skor akhir yang diperoleh siswa, yang terdiri dari 5 soal yang berhubungan dengan materi ekosistem dan disajikan dalam bentuk *essay* yang dibuat oleh peneliti dan diberikan kepada siswa kelas VII B SMP N 01 Teluk Pakedai.

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari tes tertulis berupa soal essay merupakan jenis data kualitatif. Data hasil penelitian yang diperoleh di analisis dengan empat tahapan sebagai berikut :

1. Pengumpulan data

Pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data-data menggunakan teknik pengukuran dengan memberikan tes tertulis. Pengumpulan data ini dilakukan untuk mempermudah ddalam analisis data.

2. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data yaitu rangkaian yang meliputi kegiatan pemilihan, penyederhanaan, pemfokusan, dan pentransformasian data yang diperoleh mulai dari awal pengumpulan data sampai penyusunan laporan penelitian. Data-data yang diperoleh pada awal pengumpulan data adalah hasil tes siswa. Data-data tersebut direduksi untuk menentukan data yang digunakan sebagai data awal dari subjek penelitian. Reduksi data dalam penelitian ini dilakukan pada soal essay sehingga didapatkan data yang relevan dengan fokus masalah yang diteliti.

3. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data dalam penelitian ini adalah dalam bentuk tabel dan teks naratif. Data yang disajikan dalam tabel meliputi persentase jumlah siswa yang memiliki kemampuan siswa memecahkan masalah dalam materi ekosistem per indikator berdasarkan hasil tes tertulis data berupa skor kemampuan siswa dalam memecahkan masalah siswa. Langkah-langkah yang dilakukan dalam mendapatkan data untuk skor kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

a. Hasil penskoran tes kemampuan memecahkan masalah siswa

b. Menghitung dan menyatakan rata-rata skor tes kemampuan memecahkan masalah siswa. Lembar penilaian kemampuan pemecahan masalah digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan belajar siswa dalam pemecahan masalah pada materi ekosistem, data diperoleh setelah siswa

mengikuti pembelajaran . Lembar penilaian kemampuan pemecahan tersebut mengacu pada enam langkah pemecahan masalah. Adapun lembar penilaian kemampuan pemecahan masalah siswa yang dibuat peneliti dapat dilihat pada lampiran A-1.

Persentase peningkatan keterampilan pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa selama pembelajaran berlangsung dianalisis dengan rumus :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase keterampilan pemecahan masalah

n = Jumlah skor yang dicapai

N = Jumlah skor maksimum

- c. Menganalisis hasil jawaban tertulis siswa terhadap soal pemecahan masalah
- d. Mengkategorikan hasil kemampuan memecahkan masalah siswa dengan rentang kualitatif. Pengkategorian siswa dibagi menjadi empat kategori berdasarkan skor yang diperoleh. Adapun rentang kualitatif adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Rentang Kualitatif	Kategori
1.	76% - 100%	Sangat Baik
2.	51% - 75%	Baik
3.	26% - 50%	Cukup Baik
4.	<25%	Kurang Baik

Sumber: (Aprilya, 2014)

4. Verifikasi (*Conclusion Drawing*)

Dalam penelitian ini dapat menarik kesimpulan dalam bentuk deskriptif. Data yang diperoleh dari sumber data melalui tes dapat berupa data yang mengungkapkan skor kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi ekosistem.

G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Untuk memeriksa keabsahan data, peneliti menggunakan uji kredibilitas yang terdiri dari triangulasi dan *member check* sebagai berikut :

1. Triangulasi

Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik yaitu untuk menguji kredibilitas data kepada sumber data yang sama dengan teknik yang berbeda. Teknik yang digunakan oleh peneliti yaitu melalui tes sehingga diharapkan data yang didapatkan lebih cepat dipercaya.

2. *Member check*

Member check adalah proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data. *Member check* dilakukan peneliti melalui forum diskusi kelompok dimana temuan kepada sekelompok pemberi data untuk disepakati, ditambah, atau mungkin ditolak. Setelah didapatkan data yang disepakati bersama, maka pemberi data diminta untuk menandatangani agar data lebih sah atau otentik. Tujuan peneliti melakukan *member check* adalah agar informasi yang diterima berupa gambaran mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dalam memahami materi fungsi sesuai dengan apa yang dimaksud oleh sumber data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL PENELITIAN

Adapun hasil kemampuan belajar siswa kelas VII B SMP N 01 Teluk Pakedai dapat dilihat pada table 4.1 :

Tabel 4.1 Persentase Kemampuan Belajar Siswa Memecahkan Masalah Kelas VII B SMP N 01 Teluk Pakedai.

Jumlah Siswa	Keterangan
14 Siswa	Sangat Baik
6 Siswa	Baik
10 Siswa	Cukup Baik
3 Siswa	Kurang Baik

Dari tabel diatas dapat dilihat persentase kemampuan belajar siswa dalam memecahkan masalah, dimana berkemampuan sangat baik berjumlah 14 siswa, berkemampuan baik 6 siswa, berkemampuan cukup baik 10 siswa dan berkemampuan kurang baik berjumlah 3 siswa.

2. PEMBAHASAN

Kemampuan pemecahan masalah siswa ini dinilai berdasarkan langkah-langkah, dimana siswa harus mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, menemukan alternatif-alternatif solusi, memilih alternatif solusi, kelancaran memecahkan masalah dan kualitas hasil pemecahan masalah. Berdasarkan hasil yang didapat, dapat dilihat langkah-langkah siswa dalam memecahkan masalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi Masalah

Pada langkah ini dalam mengidentifikasi masalah, rata-rata siswa menuliskan dua atau lebih masalah relevan dengan wacana dan minimal

dua masalah yaitu 17 siswa, siswa yang menuliskan lebih dari satu masalah dengan wacana 5 siswa, siswa hanya menuliskan satu masalah relevan dengan wacana 8 siswa dan siswa tidak hanya bisa menuliskan satupun masalah relevan dengan wacana 3 siswa. Jadi dapat dilihat bahwa dalam mengidentifikasi masalah siswa mampu menyelesaikan dengan sangat baik.

2. Merumuskan Masalah

Dalam merumuskan masalah siswa mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku, menunjukkan satu atau lebih variable dan relevan dengan masalahnya sebanyak 13 siswa, siswa yang mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku menunjukkan satu atau lebih variable dan relevan dengan masalahnya 4 siswa, dan siswa mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku tidak menunjukkan satu atau lebih variable dan relevan dengan masalahnya 9 siswa sedangkan siswa tidak mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat Tanya yang baku, tidak menunjukkan satu atau lebih variable dan tidak relevan dengan masalahnya 7 siswa. Dapat dilihat bahwa siswa dalam merumuskan masalah mampu menyelesaikan dengan baik, dimana seseorang akan disebut berkata benar jika hal-hal yang terkandung didalam pertanyaannya adalah seseuai atau cocok dengan keadaan yang sesungguhnya (Fadjar, Shadiq 2014).

3. Menenmukan Alternatif-alternatif Solusi

Dalam menenmukan alternatif-alternatif solusi dapat dilihat bahwa siswa mampu menuliskan dua atau lebih alternatif solusi atau cara pemecahan masalah dan kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan 11 siswa, dan apabila mampu menuliskan hanya dua alternatif solusi atau cara pemecahan masalah dan kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan 5 siswa, apabila mampu menuliskan hanya

dua alternatif solusi atau cara pemecahan masalah namun tidak semua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan 9 siswa sedangkan apabila tidak mampu menuliskan dua atau lebih alternatif solusi atau cara pemecahan masalah yang kesemuanya relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan sebanyak 8 siswa. Jadi dapat dilihat bahwa siswa dalam menemukan alternatif-alternatif solusi juga sangat baik.

4. Memilih Alternatif Solusi

Pada langkah ini apabila mampu memilih atau menentukan satu dari alternatif solusi, yang terbaik, dengan alasan yang rasional 12 siswa, apabila mampu memilih dan menentukan satu dari alternatif solusi, yang terbaik, namun tidak dengan alasan yang rasional 2 siswa, sedangkan apabila mampu memilih atau menentukan satu dari alternatif solusi, yang tidak terbaik dan tidak dengan alasan yang rasional 10 siswa, dan apabila tidak mampu memilih atau menentukan satupun dari alternatif solusi, tidak memilih yang terbaik, tidak dengan alasan yang rasional 9 siswa.

5. Kelancarannya Memecahkan Masalah

Langkah ini apabila mampu menyelesaikan pemecahan masalah, tanpa kecurangan langkah apapun, dan dalam selang waktu yang disediakan 7 siswa, apabila mampu menyelesaikan pemecahan masalah, tanpa kecurangan langkah apapun, namun dengan tambahan waktu yang disepakati 4 siswa, sedangkan apabila mampu menyelesaikan pemecahan masalah, tanpa kecurangan langkah apapun, namun dengan tambahan waktu di luar kesepakatan 7 siswa dan apabila tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah, atau dengan kecurangan langkah 8 siswa.

6. Kualitas Pemecahan Masalah

Langkah terakhir ini apabila hasil pemecahan tepat, rasional, dan dapat dibenarkan secara ilmiah 10 siswa, apabila hasil pemecahannya rasional, tepat, tetapi sulit dibenarkan secara ilmiah 6 siswa, sedangkan apabila rasional, tetapi tidak tepat dan sulit dibenarkan secara ilmiah 8 siswa dan apabila hasil pemecahannya tidak tepat, tidak rasional, dan tidak dapat dibenarkan secara ilmiah 9 siswa.

Dalam pemecahan masalah ini dapat dilihat kemampuannya apakah sangat baik, baik, cukup baik dan kurang baik. Berdasarkan langkah-langkah tersebut dapat dilihat kemampuan siswa memecahkan masalah (Nasution, 2010:170).

1. Siswa Kemampuan Sangat Baik

Berdasarkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII B dapat dilihat pada table 4.1 siswa berkemampuan sangat baik 14 siswa atau sebesar 42.42 %. Dari hasil tersebut siswa berkemampuan sangat baik ini tidak semua mendapatkan persentase 100%, sebagian siswa ini mendapatkan persentase 80%. Pada kemampuan sangat baik ini semua siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan menuliskan dua atau lebih masalah relevan dengan wacana dan merumuskan masalah siswa ini mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku, sedangkan dalam menentukan alternatif-alternatif solusi dan menentukan alternatif solusi siswa mampu menuliskan dua atau lebih alternatif solusi serta mampu memilih atau menentukan satu dari alternatif solusi, tapi dalam kelancarannya memecahkan masalah dan kualitas hasil pemecahan masalah ada siswa yang tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah, atau dengan kecurangan langkah, dan pada kualitas hasil pemecahan masalah siswa menjawab sangat rasional, tepat, tetapi sulit dibenarkan secara ilmiah.

2. Siswa Kemampuan Baik

Berdasarkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII B dapat dilihat pada table 4.1 siswa berkemampuan baik 6 siswa atau sebesar 18.18%. Dari hasil tersebut siswa berkemampuan baik rata-rata mendapatkan persentase kurang dari 60%. Dalam kemampuan baik ini siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan menuliskan dua atau lebih masalah relevan dengan wacana tetapi dalam merumuskan masalah kebanyakan siswa hanya mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat Tanya namun kurang baku. Sedangkan dalam menemukan alternatif-alternatif solusi dan memilih alternatif solusi siswa hanya mampu menuliskan dua alternatif solusi atau cara pemecahan masalah namun tidak semua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecah, dan memilih alternative solusi siswa hanya mampu memilih atau menentukan satu dari alternative solusi yang terbaik dan tidak dengan alasan yang rasional. Dalam kelancarannya memecahkan masalah sebagian siswa mampu memecahkan masalah tanpa kecurangan langkah apapun namun dengan tambahan waktu yang disepakati dan sebagian siswa hanya mampu menyelesaikan pemecahan masalah tanpa kecurangan langkah apapun, namun dengan tambahan waktu diluar kesepakatan. Dan dalam kualitas pemecahan masalah kebanyakan siswa menjawab dengan rasional tetapi tidak tepat dan sulit dibenarkan secara ilmiah.

3. Siswa Kemampuan Cukup Baik

Berdasarkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII B dapat dilihat pada table 4.1 siswa berkemampuan baik 10 siswa atau sebesar 30.30 %. Dari hasil tersebut siswa berkemampuan cukup baik mendapatkan persentase 50%. Dalam kemampuan cukup baik ini rata-rata siswa mengidentifikasi masalah hanya bisa menuliskan satu masalah relevan dengan wacana dan benar bercirikan masalah, sedangkan dalam merumuskan masalah siswa juga hanya mampu membuat rumusan

masalah dalam bentuk kalimat Tanya, namun kurang baku. Dalam menemukan alternative-alternatif solusi kebanyakan siswa hanya mampu menuliskan dua alternative solusi atau cara pemecahan masalah namun tidak semua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan, dan ada juga yang menjawab tidak mampu menuliskan dua atau alternative solusi atau cara pemecahan masalah, sedangkan memilih alternative solusi sebagian siswa mampu memilih atau menentukan satu dari alternative solusi yang tidak terbaik dan tidak dengan alasan rasional serta tidak mampu memilih atau menentukan satupun dari alternative solusi. Dan dalam kelancarannya siswa dalam kategori cukup baik ini rata-rata tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah atau dengan kecurangan langkah sedangkan kualitas hasil pemecahan masalahnya tidak tepat, tidak rasional, dan tidak dapat dibenarkan secara ilmiah.

4. Siswa Kemampuan Kurang Baik

Berdasarkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII B dapat dilihat pada table 4.1 siswa berkemampuan baik 3 siswa atau sebesar 9.09 %. Dari hasil kemampuan siswa dalam berkemampuan baik mendapatkan persentase 25%. Dalam berkemampuan baik ini siswa mengidentifikasi masalah tidak bisa menuliskan satupun masalah relevan dengan wacana, dan dalam merumuskan masalah siswa juga tidak mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku. Sedangkan dalam menemukan alternatif-alternatif siswa tidak mampu menuliskan dua atau lebih alternative solusi, dan memilih alternative solusi siswa tidak mampu memilih atau menentukan satupun dari alternative solusi. Dalam kelancarannya memecahkan masalah tentu siswa tidak mampu memecahkan masalah atau dengan kecurangan langkah, sedangkan kualitas hasil pemecahan masalah hasilnya tidak tepat, tidak rasional dan tidak dapat dibenarkan secara ilmiah.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil identifikasi data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah di kelas VII B siswa dalam berkemampuan sangat baik sebanyak 42,42%, siswa dalam berkemampuan baik 18,18%, siswa berkemampuan cukup baik 30,30%, dan siswa berkemampuan kurang baik 9,09%. Jadi dari persentase tersebut dapat dilihat bahwa siswa berkemampuan sangat baik lebih tinggi.

B. SARAN

Hasil peneliti ini disarankan kepada :

1. Sekolah, perlu memberikan informasi tentang pemecahan masalah agar siswa mampu mengidentifikasi soal yang diberikan dalam bentuk studi kasus dengan benar.
2. Guru, perlu ditindak lanjuti untuk mengkoordinir kemampuan siswa dalam memecahkan masalah agar lebih meningkat.

Lampiran A-1

Lembar Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah

Aspek yang dinilai	Reaksi terhadap soal (masalah)	Skor
Mengidentifikasi masalah	Apabila bisa menuliskan dua atau lebih masalah relevan dengan wacana, dan minimal dua masalah	4
	Apabila bisa menuliskan lebih dari satu masalah relevan dengan wacana, tetapi hanya satu yang bercirikan masalah	3
	Apabila hanya bisa menuliskan satu masalah relevan dengan wacana, dan benar bercirikan masalah	2
	Apabila tidak hanya bisa menuliskan satupun masalah relevan dengan wacana, atau hanya menemukan satu tetapi itupun sebenarnya tidak bercirikan masalah	1
Merumuskan masalah	Apabila mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku, menunjukkan satu atau lebih variabel, dan relevan dengan masalahnya	4
	Apabila mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku, menunjukan satu atau lebih variabel, dan relevan dengan masalahnya.	3
	Apabila mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku, tidak menunjukkan satu atau lebih variabel, dan relevan dengan masalahnya	2
	Apabila tidak mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang	1

	baku, tidak menunjukkan satu atau lebih variabel, dan tidak relevan dengan masalahnya.	
Menemukan alternatif- alternatif solusi	Apabila mampu menuliskan dua atau lebih alternatif solusi atau cara pemecahan masalah dan kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan	4
	Apabila mampu menuliskan hanya dua alternatif solusi atau cara pemecahan masalah dan kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan	3
	Apabila mampu menuliskan hanya dua alternatif solusi atau cara pemecahan masalah namun tida semua relevan dengan tiap maslah yang akan dipecahkan.	2
	Apabila tidak mampu menuliskan dua atau lebih alternatif solusi atau cara pemecahan masalah yang kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan.	1
Memilih alternatif solusi	Apabila mampu memilih atau atau menentukan satu dari alternatif solusi, yang terbaik, dengan alasan yang rasional	4
	Apabila mampu memilih dan menentukan satu dari alternatif solusi, yang terbaik, namun tidak dengan alasan yang rasional	3
	Apabila mampu memilih atau atau menentukan satu dari alternatif solusi, yang tidak terbaik dan tidak dengan alasan yang rasional	2
	Apabila tidak mampu memilih atau menentukan satupun dari alternatif solusi, tidak memilih yang terbaik, tidak dengan alasan yang rasional	1
Kelancarannya	Apabila mampu menyelesaikan pemecahan masalah, tanpa kecurangan langkah	4

memecahkan masalah	apapun, dan dalam selang waktu yang disediakan	
	Apabila mampu menyelesaikan pemecahan masalah, tanpa kecurangan langkah apapun, namun dengan tambahan waktu yang disepakati	3
	Apabila mampu menyelesaikan pemecahan masalah, tanpa kecurangan langkah apapun, namun dengan tambahan waktu di luar kesepakatan	2
	Apabila tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah, atau dengan kecurangan langkah	1
Kualitas hasil pemecahan masalah	Apabila hasil pemecahan tepat, rasional, dan dapat dibenarkan secara ilmiah	4
	Apabila hasil pemecahannya rasional, tepat, tetapi sulit dibenarkan secara ilmiah	3
	Apabila rasional, tetapi tidak tepat dan sulit dibenarkan secara ilmiah	2
	Apabila hasil pemecahannya tidak tepat, tidak rasional, dan tidak dapat dibenarkan secara ilmiah	1

LAMPIRAN B-1

**NILAI ULANGAN HARIAN MATERI EKOSISTEM
TAHUN AJARAN 2016/2017**

A. Kelas VII A

No	Nama Siswa	Nilai
1	A1	60
2	A2	70
3	A3	76
4	A4	23
5	A5	85
6	A6	43
7	A7	66
8	A8	77
9	A9	50
10	A10	36
11	A11	85
12	A12	26
13	A13	76
14	A14	70
15	A15	36
16	A16	60
17	A17	50
18	A18	80
19	A19	40
20	A20	20
21	A21	70
22	A22	80
23	A23	70
24	A24	25
25	A25	30
26	A26	78
27	A27	75
28	A28	76
Rata_Rata		58,28

B. Kelas VII B

No	Nama Siswa	Nilai
1	B1	82
2	B2	70
3	B3	85
4	B4	76
5	B5	53
6	B6	60
7	B7	64
8	B8	60
9	B9	66
10	B10	55
11	B11	66
12	B12	75
13	B13	51
14	B14	62
15	B15	50
16	B16	60
17	B17	80
18	B18	50
19	B19	78
20	B20	46
21	B21	60
22	B22	60
23	B23	75
24	B24	80
25	B25	60
26	B26	34
27	B27	42
Rata-rata		62,92

C. Kelas VII C

No	Nama Siswa	Nilai
1	C1	75
2	C2	75
3	C3	60
4	C4	35
5	C5	90
6	C6	50
7	C7	30
8	C8	60
9	C9	40
10	C10	75
11	C11	78
12	C12	50
13	C13	40
14	C14	40
15	C15	30
16	C16	80
17	C17	60
18	C18	35
19	C19	80
20	C20	80
21	C21	75
22	C22	80
23	C23	40
24	C24	40
25	C25	70
26	C26	80
27	C27	78
Rata-Rata		60,22

NILAI ULANGAN HARIAN MATERI EKOSISTEM

TAHUN AJARAN 2017/2018

A. Kelas VII A

No	Nama Siswa	Nilai
1	A1	70
2	A2	70
3	A3	69
4	A4	76
5	A5	65
6	A6	80
7	A7	66
8	A8	75
9	A9	78
10	A10	72
11	A11	60
12	A12	79
13	A13	80
14	A14	50
15	A15	79
16	A16	65
17	A17	76
18	A18	70
19	A19	75
20	A20	77
21	A21	78
22	A22	70
23	A23	79
24	A24	74
25	A25	72
26	A26	75
27	A27	70
28	A28	74
29	A29	82
30	A30	63
31	A31	50
32	A32	60
33	A33	55
34	A34	75
35	A36	70
36	A37	73
Rata-rata		77.33

B. Kelas VII B

No	Nama Siswa	Nilai
1	B1	50
2	B2	75
3	B3	82
4	B4	50
5	B5	75
6	B6	77
7	B7	75
8	B8	69
9	B9	77
10	B10	74
11	B11	81
12	B12	56
13	B13	76
14	B14	79
15	B15	74
16	B16	55
17	B17	65
18	B18	70
19	B19	70
20	B20	74
21	B21	74
22	B22	35
23	B23	73
24	B24	43
25	B25	50
26	B26	32
27	B27	73
28	B28	74
29	B29	50
30	B30	56
31	B31	54
32	B32	60
33	B33	60
34	B34	55
35	B35	46
36	B37	30
37	B38	56
Rata-rata		63,37

C. Kelas VII C

No	Nama Siswa	Nilai
1	C1	65
2	C2	80
3	C3	70
4	C4	55
5	C5	76
6	C6	45
7	C7	47
8	C8	75
9	C9	68
10	C10	75
11	C11	75
12	C12	72
13	C13	77
14	C14	76
15	C15	54
16	C16	82
17	C17	79
18	C18	74
19	C19	80
20	C20	73
21	C21	78
22	C22	68
23	C23	72
24	C24	71
25	C25	59
26	C26	66
27	C27	43
28	C28	73
29	C29	69
30	C30	48
31	C31	74
32	C32	72
33	C33	73
34	C34	74
35	C35	73
36	C36	70
Rata-rata		68,91

D. Kelas VII D

No	Nama Siswa	Nilai
1	D1	74
2	D2	75
3	D3	62
4	D4	65
5	D5	79
6	D6	75
7	D7	70
8	D8	70
9	D9	70
10	D10	81
11	D11	76
12	D12	80
13	D13	65
14	D14	68
15	D15	52.5
16	D16	80
17	D17	76
18	D18	60
19	D19	77
20	D20	78
21	D21	65
22	D22	75
23	D23	70
24	D24	82
25	D25	74
26	D26	65
27	D27	67.5
28	D28	60
29	D29	67
30	D30	72.5
31	D31	72
32	D32	60
33	D33	55
34	D34	65
35	D3	74
Rata-rata		70,21

Lampiran C-1

SOAL ESSAY PEMECAHAN MASALAH MATERI EKOSISTEM

Petunjuk:

1. Awali dengan membaca Basmallah
 2. Jawab dan dikerjakan pada lembar jawaban yang tersedia!
 3. Tuliskan nama dan nama sekolah
 4. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar
 5. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan!
-

Konteks Wacana

Gagal Panen Karena Serangan Hama Wereng dan Tikus

MAJALENGKA, (PR).- Petani di Kecamatan Ligung dan Cigasong mengalami gagal panen akibat serangan hama wereng dan tikus. Petani hanya memanen separuh dari hasil biasanya atau bahkan tidak memanennya sama sekali.

Di Kecamatan Ligung serangan wereng terparah terjadi di Desa Leuweunghapit, sebagian Kodasari. Sedangkan di Kecamatan Cigasong terjadi di Kelurahan Simpureum dan sebagian Tajur akibat tikus yang mengganas.

Petani di Leuweunghapit, Samita mengatakan, serangan wereng terjadi sejak tanaman akan berbuah. Akibat serangan hama tersebut daun padi menjadi berwarna pirang hingga akhirnya mengering.

“Karena daun pirang dan akhirnya mengering akibatnya tanaman yang harusnya berbuah dan berisi ternyata ikut kering dan tidak bisa dipanen sama sekali,” ungkap Samita.

Ketika serangan muncul, para petani sebetulnya berupaya menyemprot tanaman namun tidak membuahkan hasil. Kondisi tersebut kemungkinan akibat lambat melakukan penyemprotan dan juga serangan yang kian mengganas. “Serangan wereng ini sangat cepat, satu rumpun padi, wereng bisa mencapai 8 lebih,” kata Samita.

Petani lainnya, Sopani mengatakan, petani yang biasanya dari luas 1 hektare bisa panen hingga 6 ton, sekarang hanya diperoleh kurang dari 3 ton. Dengan hasil itu semua petani mengalami kerugian yang cukup besar. Kerugian 1 hektare lahan bisa mencapai puluhan juta rupiah.

“Panen siga kieu mah boro-boro untung, modal urut melak ge moal katutupan. Komo nu sagala muruhkeun, ngandelkeun upah buruh mah beak, moal kabagian (hasil panen seperti ini jangankan bisa untung, modal bekas tanampun tidak akan tertutup. Apalagi kalau semua hal dikerjakan oleh buruh, kalau semua

mengandalkan orang lain semua hasil panen habis untuk upah buruh, tidak akan dapat bagian),” tutur Sopani.

Karena khawatir serangan wabah terus terjadi, kini banyak petani yang terpaksa memanen padinya lebih awal. Sebab serangan wereng biasanya menyerang tanaman semua umur termasuk yang akan dipanen sekalipun.

Sementara itu di Kelurahan Simpeureum, banyak petani yang tidak memanen sawahnya sama sekali akibat habis diserang tikus. Beye misalnya, ketika orang lain panen mereka malah berusaha menggarap lahannya dan membat tanaman yang masih tumbuh.

Tikus menyerang batang padi hingga gundul. Sebagian tanaman yang batangnya hanya digigit tumbuh menguning kemudian mengering. Batang padi nampak berserakan dibawah setelah dipotong tikus, sebagian menutupi lubang-lubang yang menjadi sarang tikus. Akibat hal tersebut petani menderita kerugian yang tidak sedikit.

“Sekarang kami sama sekali tidak panen, kalau yang lain masih bisa panen karena serangannya sedikit serta ketika diserang tikus usia tanaman masih kecil sehingga batang padi bisa tumbuh kembali, kalau sawah kami diserang setelah usia tanaman besar jadi tanaman langsung mati,” kata Beye.

Serangan tikus di wilayah Simpeureum ini hampir terjadi setiap tahun, namun serangannya berpindah-pindah. Tahun lalu serangan terjadi di Blok Inpres sekarang bergeser ke bagian atas.

Berbeda dengan Sri, sawahnya yang ditanami padi merah hasilnya paling bagus. Walaupun ada serangan tikus masih bisa dipanen.

“Karena dianggap bagus serangannya hamanya hanya sedikit, kini banyak petani yang berusaha menukar gabah untuk bibit. ” ungkap Sri.

Lampiran C-2

Hasil Pemecahan Masalah Siswa

Hasil Kegiatan Pemecahan Masalah

1. Pokok permasalahan / persoalan yang teridentifikasi ?
Para Petani sedih akibat gagal panen akibat serangan hama wereng dan tikus
2. Rumusan-rumusan Masalah ?
Apa tindakan para petani mengenai kejadian tersebut?
3. Kemungkinan-kemungkinan langkah pemecahan (solusi) untuk tiap pokok permasalahan/persoalan ?
 1. Para Petani memanen padiya lebih awal
 2. Para Petani menukar gabah menjadi bibit
 3. Para Petani tidak memanen sama sekali
4. Kemungkinan langkah-langkah solusi yang terpilih ?
Para petani menukar gabah menjadi bibit
5. Jawaban Akhir (hasil penelusuran buku / referensi)
melihat internet
6. Pertanyaan setelah memecahkan masalah (setelah mengerjakan soal no 1-5)
 - a. Apakah anda yakin bahwa jawaban-jawaban anda tersebut benar?
Ya alasan *Karena jika menukar dengan bibit para petani bisa kembali menbunang memanen padi*
 - b. Apakah anda merasa puas bahwa jawaban-jawaban anda tersebut benar ?
Ya alasan *Karena hanya solusi tersebut masuk logika*
 - c. Berdasarkan hasil pemecahan masalah anda tersebut, adakah rencana perbaikan diri ?
Tidak alasan *saya sudah yakin dengan jawaban saya*

Hasil Kegiatan Pemecahan Masalah

1. Pokok permasalahan / persoalan yang teridentifikasi ?

Banyaknya petani gagal panen akibat serangan hama wereng dan tikus.

2. Rumusan-rumusan Masalah ?

Karena kenapa gagal panen para petani padi ?

3. Kemungkinan-kemungkinan langkah pemecahan (solusi) untuk tiap pokok permasalahan/persoalan ?

1. melakukan penyemprotan sebelum melakukan penanaman.

2. pembersihan lokasi sawah.

4. Kemungkinan langkah-langkah solusi yang terpilih ?

3. melakukan panen lebih cepat sebelum waktunya tiba.

5. Jawaban Akhir (hasil penelusuran buku / referensi)

Referensi dari buku

6. Pertanyaan setelah memecahkan masalah (setelah mengerjakan soal no 1-5)

- a. Apakah anda yakin bahwa jawaban-jawaban anda tersebut benar ?

Jika, alasan Karena saya pikir alasan cukup menyakinkan.

- b. Apakah anda merasa puas bahwa jawaban-jawaban anda tersebut benar ?

Iya, alasan Karena jawaban diatas sangat menyakinkan

- c. Berdasarkan hasil pemecahan masalah anda tersebut, adakah rencana perbaikan diri ?

Tidak, alasan Karena saya yakin dengan jawaban ini

Hasil Kegiatan Pemecahan Masalah

1. Pokok permasalahan / persoalan yang teridentifikasi ?
 Para Petani mengalami GAGAL PANEN KARENA
 SERANGAN HAMA wereng & Tikus
2. Rumusan-rumusan Masalah ?
 Bagaimana Petani Menyikapi & menahan
 serangan Hama wereng & Tikus
3. Kemungkinan-kemungkinan langkah pemecahan (solusi) untuk tiap pokok permasalahan/persoalan ?
 - Petani harus lebih sering menyemprot tanaman
 - Mengganti Bibit
4. Kemungkinan langkah-langkah solusi yang terpilih ?
 - Mengganti Bibit tanaman dan lebih sering
 menggarap tanah tanaman.
5. Jawaban Akhir (hasil penelusuran buku / referensi)
 Para Petani mengalami kerugian yang besar
6. Pertanyaan setelah memecahkan masalah (setelah mengerjakan soal no 1-5)
 - a. Apakah anda yakin bahwa jawaban-jawaban anda tersebut benar?
 ya, alasan karena saya mengerjakannya
 sesuai ~~dengan~~ wacana
 - b. Apakah anda merasa puas bahwa jawaban-jawaban anda tersebut benar ?
 Ya, alasan karena saya yang menjawabnya
 sendiri dengan membaca ~~dan~~ ~~dan~~
 wacana dengan teliti.
 - c. Berdasarkan hasil pemecahan masalah anda tersebut, adakah rencana perbaikan diri ?
~~Tidak~~ alasan karena pemecahan masalah
 saya semuanya benar.

Lampiran C-3

Penilaian Hasil Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah

Kelas : VII B

Topik Wacana : Petani Gagal Panen Akibat Hama Wereng dan Tikus

No	Identitas Siswa	Aspek kemampuan						Σ
		A	b	c	d	e	f	
1	A1	4	4	4	4	4	4	24
2	A2	4	4	4	4	4	4	24
3	A3	4	4	4	4	4	4	24
4	A4	4	4	4	4	4	4	24
5	A5	4	4	4	4	4	4	24
6	A6	4	4	4	4	1	4	21
7	A7	4	4	4	4	1	4	21
8	A8	4	4	4	4	1	4	21
9	A9	3	2	3	1	1	2	12
10	A10	4	2	2	2	1	3	14
11	A11	4	2	2	2	1	3	14
12	A12	3	3	1	2	2	2	13
13	A13	4	3	2	1	1	1	12
14	A14	2	2	2	2	2	2	12
15	A15	2	4	3	4	3	3	18
16	A16	3	4	4	4	3	3	21
17	A17	1	1	1	1	1	1	6
18	A18	2	2	1	1	1	1	8
19	A19	2	1	2	2	2	2	11
20	A20	2	1	1	1	1	1	7
21	A21	1	1	1	1	1	1	6
22	A22	3	2	2	2	2	2	12
23	A23	4	4	4	4	4	4	24
24	A24	4	4	3	3	3	3	20
25	A25	4	4	4	4	4	4	24
26	A26	4	3	3	3	3	3	19
27	A27	4	2	2	2	2	2	14
28	A28	3	2	2	2	2	2	13
29	A29	2	2	2	2	1	1	10
30	A30	4	3	3	2	2	2	16
31	A31	2	1	1	1	1	1	9
32	A32	1	1	1	1	1	1	6
33	A33	2	1	1	1	1	1	9

Lampiran C-4

PersentaseKemampuanBelajarSiswaMemecahkanMasalah

No	Siswakelas VII	Persentase %	keterangan
1	A1	100%	Sangatbaik
2	A2	100%	Sangatbaik
3	A3	100%	Sangatbaik
4	A4	100%	Sangatbaik
5	A5	100%	Sangatbaik
6	A6	87.5%	Sangatbaik
7	A7	87.5%	Sangatbaik
8	A8	87.5%	Sangatbaik
9	A9	50%	Cukupbaik
10	A10	58.33%	Baik
11	A11	58.33%	Baik
12	A12	54.66%	Baik
13	A13	50%	Cukupbaik
14	A14	50%	Cukupbaik
15	A15	81.81%	Sangatbaik
16	A16	87.5%	Sangatbaik
17	A17	25%	Kurangbaik
18	A18	33.33%	Cukupbaik
19	A19	45.83%	Cukupbaik
20	A20	29.16%	Cukupbaik
21	A21	25%	Kurangbaik
22	A22	50%	Cukupbaik
23	A23	100%	Sangatbaik
24	A24	83.33%	Sangatbaik
25	A25	100%	Sangatbaik
26	A26	79.16%	Sangatbaik

27	A27	58.33%	Baik
28	A28	54.16%	Baik
29	A29	41.66%	Cukupbaik
30	A30	66.66%	Baik
31	A31	37.5%	Cukupbaik
32	A32	25%	Kurangbaik
33	A33	37.5%	Cukupbaik
Rata-Rata		64,99%	Baik

Lampiran D-1

Dokumentasi Siswa Mengerjakan Soal Pemecahan Masalah



Lampiran E-1



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Jend. Ahmad Yani No.111 Pontianak Kalimantan Barat
Telp./Fax. (0561) 764571

www.unmuhpnk.ac.id

www.unmuhpnk.ac.id

Nomor : 46 /IL3.AU.16/F/2018
Lamp : -
Perihal : **Mohon Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Kepala SMP N 1 Teluk Pakedai
Assalamu'alaikum Wr. Wb.
di -

Tempat

Dalam rangka Penelitiannya yang akan dilakukan di SMP N 1 Teluk Pakedai, untuk itu kami mohon kesediaan Bapak /Ibu, Kepala SMP N 1 Teluk Pakedai, untuk memberikan izin Penelitian Skripsinya di sekolah yang bapak pimpin, kepada mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Pontianak yang namanya tercantum dibawah ini:

Nama : Vera Savanita Sari
NPM : 111630549
Judul Penelitian : **Identifikasi Kemampuan Belajar Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Materi Ekosistem Kelas VII SMP N 01 Teluk Pakedai**

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pontianak, 19 Juli 2018

Dekan,



Arif Didik Kurniawan
Arif Didik Kurniawan, M.Pd
NIDN. 0708048701

Lampiran E-2



**PEMERINTAH KABUPATEN KUBU RAYA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI I TELUK PAKEDAI**

Alamat : Jl Hamzah Desa Selat Remis Kec. Teluk Pakedai Kode Pos 78383

Nomor : 422/022/SMP N.I/2018
Hal : Surat keterangan pelaksanaan penelitian

Kepada,
Yth Ketua Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Pontianak
Jl. Jenderal Ahmad Yani No. 111 Pontianak

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri I Teluk Pakedai Kabupaten Kubu Raya menerangkan bahwa, berdasarkan Surat yang diterima pada tanggal 19 Juli 2018, Nomor : 416/3.AU.16/F/2018, Perihal izin penelitian.

Dalam mencari data untuk melengkapi persyaratan Skripsi guna menempuh Ujian Skripsi di Universitas Muhammadiyah Pontianak, maka dengan ini kami menerangkan bahwa :

Nama : VERA SAVANITA SARI
NPM : 111630549
Program Studi : Biologi
Dengan Judul :

“Identifikasi Kemampuan Belajar Siswa dalam memecahkan Masalah pada Materi Ekosistem Kelas VII SMP Negeri 01 Teluk Pakedai”

Demikian surat keterangan ini kami berikan kepada yang bersangkutan, agar dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Teluk Pakedai : 16 Oktober 2018



Kepala Sekolah,

Nur Hadi, S Pd

NIP. 19650410 200502 1 002

Deskripsi Diri



Nama saya Vera Savanita Sari saya lahir pada tanggal 28 Agustus 1992 di Teluk Pakedai, Kubu Raya Kalimantan Barat. Saya anak kedua dari empat bersaudara.

Tahun 1998 hingga 2004, saya memulai Sekolah Dasar Negeri 08 TelukPakedai, saya melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP N 01 Teluk Pakedai Tahun 2004 sampai 2007. Tahun 2007 sampai 2010 saya melanjutkan sekolah di SMA N 01 Teluk Pakedai. Setelah lulus dari bangku SMA saya menganggur satu tahun dan kemudian saya melanjutkan dibangku kuliah sampai menyelesaikan studi dikampus tercinta Universitas Muhammadiyah Pontianak.