

LAMPIRAN A

Muh. Muhtar Khoiri Abdi, 2018

*PENGARUH PENGGUNAAN METODE FIELD TRIP TERHADAP
KECERDASAN NATURALISTIK DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN
MASALAH SISWA SMP PADA MATERI EKOSISTEM*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

LAMPIRAN B

Muh. Muhtar Khoiri Abdi, 2018

*PENGARUH PENGGUNAAN METODE FIELD TRIP TERHADAP
KECERDASAN NATURALISTIK DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN
MASALAH SISWA SMP PADA MATERI EKOSISTEM*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Lampiran B.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelompok field trip

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : SMP
 Mata pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pokok : Ekosistem
 Sub Topik : Interaksi dalam Ekosistem Pantai
 Alokasi Waktu : 1 x 35 Menit (1x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan bertanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No.KD	Deskripsi K.D	No. Indikator	Deskripsi Indikator
1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya		
2.1	Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; jujur; teliti ; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis ; kreatif; inovatif; dan peduli lingkungan) dan bekerja sama dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.	2.1.1 2.1.2	Siswa dapat menemukan prinsip-prinsip kestabilan ekosistem secara detail Siswa dapat menemukan masalah yang dapat muncul dalam ekosistem
3.18	Menganalisis prinsip-prinsip keseimbangan ekosistem	3.18.1	Siswa dapat merincikan faktor-faktor yang berpengaruh dalam

Muh. Muhtar Khoiri Abdi, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN METODE FIELD TRIP TERHADAP KECERDASAN NATURALISTIK DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA SMP PADA MATERI EKOSISTEM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			keseimbangan ekosistem
4.18	Mengusulkan ide pemecahan masalah lingkungan berdasarkan prinsip keseimbangan ekosistem	4.18.1	Siswa dapat mengidentifikasi masalah dan penyebabnya dalam ekosistem
		4.18.2	Siswa dapat merumuskan solusi dari masalah ekosistem

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah melakukan field trip, peserta didik dapat merincikan faktor faktor yang berpengaruh terhadap kestabilan suatu ekosistem.
2. Setelah melakukan field trip dan berdiskusi, peserta didik dapat mengidentifikasi suatu permasalahan dalam ekosistem
3. Setelah melakukan field trip dan berdiskusi, peserta didik dapat merumuskan solusi dari masalah ekosistem..

A. MATERI PEMBELAJARAN

Ekosistem merupakan bentuk interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Yaitu komponen biotik dan abiotik. Komponen biotik merupakan komponen yang hidup, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan jasad renik. Sedangkan komponen abiotik adalah komponen yang tidak hidup, diantaranya air tanah, udara, cahaya dan sebagainya.

Interaksi ini antara makhluk hidup dengan makhluk hidup yang lain, akan membentuk berbagai macam interaksi, diantaranya adalah simbiosis mutualisme, simbiosis komensalisme, simbiosis parasitisme, predasi dan kompetisi. Simbiosis mutualisme adalah hubungan antara dua jenis individu yang saling memberikan keuntungan contohnya adalah lebah dengan bunga. Simbiosis komensalisme adalah hubungan antara dua jenis makhluk hidup yang menguntungkan salah satu pihak, sedangkan pihak lainnya tidak dirugikan contohnya adalah anggrek dengan pohon inangnya. Sedangkan simbiosis parasitisme adalah hubungan makhluk dua jenis makhluk hidup yang menguntungkan salah satu pihak, sedangkan pihak yang lain dirugikan, contohnya adalah benalu dengan inangnya.

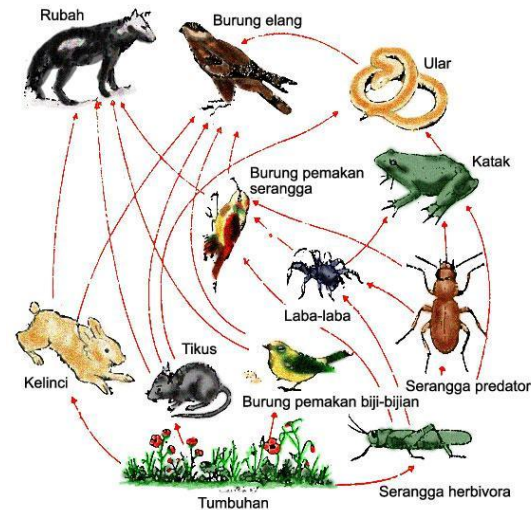
Selain dari ketiga simbiosis, terdapat bentuk interaksi lain, yaitu predasi dan kompetisi. Predasi merupakan bentuk interaksi dimana satu jenis individu memakan jenis lain, seperti antara harimau dengan rusa. Sedangkan kompetisi seperti antara harimau dengan macan kumbang dalam perebutan rusa. Dari kesatuan interaksi tersebut, menghasilkan berbagai pemahaman, diantaranya adalah rantai makanan yang merupakan bentuk satu kesatuan proses memakan dan dimakan yang berlanjut hingga membentuk siklus yang sama. Contoh :



Gambar 2.1 Rantai Makanan

Sumber : Hasanaji, 2018

Setelah diketahui rantai makanan, ternyata dalam kondisi lingkungan yang sebenarnya, siklus rantai makanan tersebut, saling berkaitan satu sama lain, karena satu konsumen tidak hanya memakan satu jenis makhluk hidup yang dikonsumsi, dan satu makhluk hidup yang menjadi makanan, tidak hanya dimakan oleh satu konsumen saja. Sehingga akan membentuk Jaring-jaring makanan. Jaring-jaring makanan adalah kumpulan dari rantai makanan yang memiliki hubungan. Contoh :



Gambar 2.2 Jaring-Jaring Makanan

Sumber : Anonim, 2017

Berdasarkan uraian diatas, setiap jenis individu memiliki peran dalam ekosistem. Hal ini dapat dikategorikan dalam makhluk hidup Autotrof dan heterotrof. Autotrof merupakan hewan dengan kemampuan untuk membuat makanan sendiri. Sedangkan heterotrof, membuat makanan dengan memanfaatkan makhluk lain. Heterotrof dibagi 3 yaitu herbivora, carnivora, dan omnivora.

1. Kestabilan ekosistem

Kestabilan ekosistem, dapat terjadi melalui 2 faktor. Yaitu faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam melalui kemampuan komponen ekosistem tersebut dalam melaksanakan perannya. Sedangkan faktor luar merupakan campur tangan dari luar terhadap ekosistem. Contoh pendatang asing, dapat berupa spesies asing atau perlakuan manusia, bencana alam dan sebagainya. Pada pembelajaran kali ini, akan dipelajari lebih lanjut tentang ekosistem pantai. Berdasarkan uraian dari waluya (2014) tentang pengelolaan sumber daya alam. Pada ekosistem pantai, terdapat tiga wilayah utama, yaitu wilayah estuari (muara), wilayah daratan dan lautan. Dari wilayah estuarinya. Terdapat beberapa komponen, yaitu buaya, unggas air, ganggang, fitoplankton, cacing, kerang, kepiting dan ikan. Dan komponen abiotiknya, diantaranya adalah air payau, rumput rawa dan sebagainya. Sedangkan pada ekosistem pantai, terdapat beberapa komponen biotik, diantaranya adalah Ganggang, moluska, remis (kepiting kepiting kecil), burung pantai, plankton dari sebagainya. sedangkan faktor abiotiknya, adalah tanah pantai, air laut, batu secret karang dan sebagainya. Dari berbagai komponen tersebut, akan membentuk interaksi.

Dampak dari kerusakan ekosistem, dijelaskan oleh waluya (2014) diantaranya adalah menurunnya jumlah komponen individu, jika terjadi eksploitasi yang berlebihan (*over fishing*). Mengubah komponen fisik air. hilangnya habita/tempat tinggal beberapa jenis hewan atau tumbuhan. Ketimpangan jumlah dalam rantai makanan. Mengganggu fotosintesis fitoplankton sebagai produsen, abrasi, merusak keindahan, dan akresi serta berkurangnya jumlah suatu populasi.

B. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Metode : Field trip

Pendekatan : Problem Base Learning

C. MEDIA, ALAT dan SUMBER PEMBELAJARAN,

1. Media : Ekosistem pantai Sancang, Garut

2. Alat dan bahan : LKS, Ekosistem Sancang

3. Sumber : Widodo, wahono dkk. 2016. *Ilmu pengetahuan alam*. Jakarta : Balitbang Mendikbud**D. LANGKAH LANGKAH PEMBELAJARAN**

Indikator	TPK	Analisis Materi Pembelajaran	Rincian KBM	Waktu (menit)	Soal
			<p>Kegiatan Awal : Guru memberi salam dan mempersilakan siswa untuk berdoa Guru melihat kehadiran dan kesiapan belajar siswanya</p> <p>Motivasi Siswa ditunjukkan pantai yang akan dilalui. Kemudian menanyakan “Apakah yang kalian ketahui tentang pantai?” “Tahukah kalian, makhluk hidup apa saja yang ada dipantai?”</p> <p>Apersepsi Siswa ditanya tentang adanya hubungan antara hewan di pantai dengan kondisi lingkungannya.</p> <p>Tahap Inti : 1. Mengobservasi</p>	15'	

Muh. Muhtar Khoiri Abdi, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN METODE FIELD TRIP TERHADAP KECERDASAN NATURALISTIK DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA SMP PADA MATERI EKOSISTEM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator	TPK	Analisis Materi Pembelajaran	Rincian KBM	Waktu (menit)	Soal
			Siswa dirangsang untuk mengamati kondisi lingkungan sekitar, sehingga akan menemukan terdapat interaksi yang menyeimbangkan ekosistem, dan perlunya melihat kondisi lingkungan.		
			<p>2. Menanya Siswa dirangsang untuk bertanya, Interaksi apasajakah yang terjadi, dan Bagaimana kondisi lingkungan pantai tersebut?</p> <p>3. Mengeksplorasi Siswa diinstruksikan untuk melakukan pengamatan tentang interaksi yang terdapat pada ekosistem pantai, dan masalah yang terdapat pada ekosistem pantai selama pengamatan. Siswa diinstruksikan untuk mencatat hasil tersebut dalam lembar kerja siswa</p>	30'	
<p>3.18.1 Siswa dapat merincikan faktor faktor yang berpengaruh dalam keseimbangan ekosistem</p> <p>2.1.1 Siswa dapat menemukan prinsip prinsip kesetabilan ekosistem secara detail</p>	3.18.1.1 Setelah mengamati Kondisi ekosistem Pantai, siswa dapat menganalisis prinsip-prinsip keseimbangan ekosistem tersebut	Ekosistem stabil ketika semua bagianya ada dan dapat bekerja optimal dan Ekosistem akan rusak ketika salah satu komponennya menghilang, atau tidak dapat berfungsi.	<p>Mengasosiasi / Menalar Siswa mengisikan di LKS berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, dengan menganalisis bentuk interaksi yang terjadi, dan menemukan masalah yang terjadi, serta ide pemecahan masalah tersebut.</p> <p>Mengomunikasikan Siswa mengomunikasikan hasil penemuan interaksi dalam ekosistem tersebut, serta bentuk hubunganya Siswa melakukan diskusi kelas, untuk menunjukkan berbagai dataa yang mereka dapatkan.</p>		

Indikator	TPK	Analisis Materi Pembelajaran	Rincian KBM	Waktu (menit)	Soal
4.18.1 Siswa dapat mengidentifikasi masalah dan penyebabnya dalam ekosistem.	4.18.1.1 Setelah mengamati ekosistem pantai siswa dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi pada mangrove.	Masalah yang dapat timbul pada ekosistem, diantaranya adalah Abrasi, sampah dan kerusakan karang	<p>Siswa mengomunikasikan masalah yang ditemukan beserta ide penyelesaiannya. Siswa melakukan diskusi kelas untuk menemukan solusi yang terbaik.</p> <p>Kegiatan penutup : Perwakilan siswa untuk menyimpulkan kegiatan pembelajaran secara keseluruhan</p> <p>Siswa diberikan post test sesuai dengan kegiatan siswa</p> <p>Guru menutup kegiatan belajar mengajar dan mempersilahkan siswa untuk berdoa</p> <p>Guru mengucapkan salam penutup</p>	15'	

E. Penilaian

Penilaian diambil dari Hasil Instrumen yang diberikan.

F. LKS

Nama :

Kelas :

Kelompok :

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Amatilah semua interaksi yang kamu temukan, kemudian isilah tabel berikut.

No.	Nama Spesies (1)	Nama Spesies (2)	Untung rugi hubungan (+/0/1/-)	Deskripsi	Bentuk Interaksi

Muh. Muhtar Khoiri Abdi, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN METODE FIELD TRIP TERHADAP KECERDASAN NATURALISTIK DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA SMP PADA MATERI EKOSISTEM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			Sp 1	Sp 2		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

Jawablah pertanyaan berikut, berdasarkan pengamatan anda!

1. Sebutkan komponen komponen dari ekosistem yang kalian ketahui!
2. Sebutkan masing masing 1 bentuk simbiosis yang kalian dapatkan

Selain itu, catatlah masalah yang kamu lihat selama perjalanan

No.	Masalah	Penyebab	Solusi

Muh. Muhtar Khoiri Abdi, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN METODE FIELD TRIP TERHADAP KECERDASAN NATURALISTIK DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA SMP PADA MATERI EKOSISTEM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

--	--	--	--

Jawablah pertanyaan berikut, berdasarkan pengamatan anda!

1. Berdasarkan masalah tersebut, bagaimanakah permasalahan yang menjadi masalah utama pada ekosistem?
2. Adakah kekurangan dan kelebihan dari solusi yang kalian pilih? Jelaskan.

Lampiran. C.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelompok field trip

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) NON FIELD TRIP

Satuan pendidikan : SMP
 Mata pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pokok : Ekosistem
 Sub Topik : Interaksi dalam ekosistem mangrove
 Alokasi Waktu : 1 x 35 Menit (1x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan bertanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No.KD	Deskripsi K.D	No. Indikator	Deskripsi Indikator
1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya		
2.1	Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; jujur; teliti ; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis ; kreatif; inovatif; dan peduli lingkungan) dan bekerja sama dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.	2.1.1 2.1.2	Siswa dapat menemukan prinsip prinsip kesetabilan ekosistem secara detail Siswa dapat menemukan masalah yang dapat muncul dalam ekosistem
3.18	Menganalisis prinsip-prinsip keseimbangan ekosistem	3.18.1	Siswa dapat merincikan faktor faktor yang berpengaruh dalam

Muh. Muhtar Khoiri Abdi, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN METODE FIELD TRIP TERHADAP KECERDASAN NATURALISTIK DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA SMP PADA MATERI EKOSISTEM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			keseimbangan ekosistem
4.18	Mengusulkan ide pemecahan masalah lingkungan berdasarkan prinsip keseimbangan ekosistem	4.18.1	Siswa dapat mengidentifikasi masalah dan penyebabnya dalam ekosistem
		4.18.2	Siswa dapat merumuskan solusi dari masalah ekosistem

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah melakukan field trip, peserta didik dapat merincikan faktor faktor yang berpengaruh terhadap kestabilan suatu ekosistem.
2. Setelah melakukan field trip dan berdiskusi, peserta didik dapat mengidentifikasi suatu permasalahan dalam ekosistem
3. Setelah melakukan field trip dan berdiskusi, peserta didik dapat merumuskan solusi dari masalah ekosistem.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Ekosistem merupakan bentuk interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Yaitu komponen biotik dan abiotik. Komponen biotik merupakan komponen yang hidup, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan jasad renik. Sedangkan komponen abiotik adalah komponen yang tidak hidup, diantaranya air tanah, udara, cahaya dan sebagainya.

Interaksi ini antara makhluk hidup dengan makhluk hidup yang lain, akan membentuk berbagai macam interaksi, diantaranya adalah simbiosis mutualisme, simbiosis komensalisme, simbiosis parasitisme, predasi dan kompetisi. Simbiosis mutualisme adalah hubungan antara dua jenis individu yang saling memberikan keuntungan contohnya adalah lebah dengan bunga. Simbiosis komensalisme adalah hubungan antara dua jenis makhluk hidup yang menguntungkan salah satu pihak, sedangkan pihak lainnya tidak dirugikan contohnya adalah anggrek dengan pohon inangnya. Sedangkan simbiosis parasitisme adalah hubungan makhluk dua jenis makhluk hidup yang menguntungkan salah satu pihak, sedangkan pihak yang lain dirugikan, contohnya adalah benalu dengan inangnya.

Selain dari ketiga simbiosis, terdapat bentuk interaksi lain, yaitu predasi dan kompetisi. Predasi merupakan bentuk interaksi dimana satu jenis individu memakan jenis lain, seperti antara harimau dengan rusa. Sedangkan kompetisi seperti antara harimau dengan macan kumbang dalam perebutan rusa. Dari kesatuan interaksi tersebut, menghasilkan berbagai pemahaman, diantaranya adalah rantai makanan yang merupakan bentuk satu kesatuan proses memakan dan dimakan yang berlanjut hingga membentuk siklus yang sama. Contoh :



Gambar 2.1 Rantai Makanan

Sumber : Hasanaji, 2017

Setelah diketahui rantai makanan, ternyata dalam kondisi lingkungan yang sebenarnya, siklus rantai makanan tersebut, saling berkaitan satu sama lain, karena satu konsumen tidak hanya memakan satu jenis makhluk hidup yang dikonsumsi, dan satu makhluk hidup yang menjadi makanan, tidak hanya dimakan oleh satu konsumen saja. Sehingga akan membentuk Jaring-jaring makanan. Jaring-jaring makanan adalah kumpulan dari rantai makanan yang memiliki hubungan. Contoh :

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi

Pendekatan : Problem Base Learning

F. MEDIA, ALAT dan SUMBER PEMBELAJARAN,

1. Media : Ekosistem pantai Sancang, Garut

2. Alat dan bahan : LKS, Ekosistem Sancang

3. Sumber : Widodo, wahono dkk. 2016. *Ilmu pengetahuan alam*. Jakarta : Balitbang Mendikbud**D. Langkah-langkah Pembelajaran**

Indikator	TPK	Analisis Materi Pembelajaran	Rincian KBM	Waktu (menit)	Soal
			<p>Kegiatan Awal : Guru memberi salam dan mempersilakan siswa untuk berdoa Guru melihat kehadiran dan kesiapan belajar siswanya</p> <p>Motivasi Guru memberikan video tentang pentingnya keseimbangan ekosistem. Guru menanyakan “Apakah ekosistem penting bagi kita?” “Apa yang harus kita lakukan untuk menjaga ekosistem?”</p> <p>Apersepsi Guru menanyakan Pengetahuan awal tentang Pantai.</p>	5'	

Indikator	TPK	Analisis Materi Pembelajaran	Rincian KBM	Waktu (menit)	Soal
<p>3.18.1 Siswa dapat merincikan faktor faktor yang berpengaruh dalam keseimbangan ekosistem</p> <p>2.1.1 Siswa dapat menemukan prinsip prinsip kesetabilan ekosistem secara detail.</p>	<p>3.18.1.1 Setelah mengamati Video tentang mangrove siswa dapat menganalisis prinsip-prinsip keseimbangan ekosistem</p>		<p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan, yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat Menganalisis prinsip-prinsip keseimbangan ekosistem 2. Siswa dapat memecahkan masalah ekosistem <p>Kegiatan Inti : Siswa berdiskusi tentang pengertian ekosistem pantai dan komponennya. Berkaitan dengan : 1. Biota yang ada diekosistem pantai 2. Keseimbangan ekosistem pantai 3. Fungsi komponen ekosistem dalam ekosistem pantai 4. Masalah yang ada di ekosistem pantai</p>	15'	
		<p>Ekosistem stabil ketika semua bagianya ada dan dapat bekerja optimal dan Ekosistem akan rusak ketika salah satu komponennya menghilang, atau tidak dapat berfungsi.</p>	<p>Orientasi peserta Siswa diarahkan untuk menyadari terdapat suatu ekosistem, memiliki masalah. Dengan contoh pantai sancang.</p> <p>Mengorganisasikan peserta didik Siswa diarahkan untuk berdiskusi kelompok, tentang masalah yang dapat terjadi pada ekosistem pantai.</p>		

Indikator	TPK	Analisis Materi Pembelajaran	Rincian KBM	Waktu (menit)	Soal
			<p>Membimbing penyelidikan Individu dan kelompok Siswa dibimbing dan diarahkan dalam diskusi, agar dapat menunjukkan solusi yang dapat diajukan..</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya Siswa menganalisis. Dan membuat ide/gagasan suatu pemecahan masalah.</p> <p>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah tersebut. Siswa berdiskusi, dan mengevaluasi gagasan masing masing kelompok.</p>		
<p>4.18.1 Siswa dapat mengidentifikasi masalah dan penyebabnya dalam ekosistem.</p> <p>2.1.2 Siswa dapat menemukan masalah yang dapat muncul dalam ekosistem</p>	4.18.1.1 Setelah mengamati ekosistem mangrove siswa dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi pada mangrove.	Masalah yang dapat timbul pada ekosistem, diantaranya adalah Abrasi, sampah dan kerusakan mangrove	<p>Kegiatan penutup : Perwakilan siswa untuk menyimpulkan kegiatan pembelajaran secara keseluruhan</p> <p>Siswa diberikan post test sesuai dengan kegiatan siswa Guru menutup kegiatan belajar mengajar dan mempersilahkan siswa untuk berdoa Guru mengucapkan salam penutup</p>	15'	

E. Penilaian

Penilaian diambil dari Hasil Instrumen yang diberikan..

F. LKS

Muh. Muhtar Khoiri Abdi, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN METODE FIELD TRIP TERHADAP KECERDASAN NATURALISTIK DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA SMP PADA MATERI EKOSISTEM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Nama :
Kelas :
Kelompok :

Diskusikan masalah yang ada pada ekosistem pantai bersama teman teman mu, kemudian isilah tabel berikut ini.

No.	Masalah	Penyebab	Solusi

Muh. Muhtar Khoiri Abdi, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN METODE FIELD TRIP TERHADAP KECERDASAN NATURALISTIK DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA SMP PADA MATERI EKOSISTEM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Berdasarkan masalah tersebut, bagaimanakah permasalahan yang menjadi masalah utama pada ekosistem?
2. Adakah kekurangan dan kelebihan dari solusi yang kalian pilih? Jelaskan.

Lampiran B.3 Rundown Penelitian

Tabel B.2 Rundown Field trip.

Waktu	Agenda	Tempat	Deskripsi
Sabtu 06:00 – 07:00	Breafing dan berangkat ke cibalong	Sekolah	
07:00 – 08:00	Berangkat	Pameungpeuk – Sancang	
08:00 – 12:00	Pembekalan dan Memulai pengamatan dan diskusi	Cibaluk – Cibalawa	
12:00 – 13:00	Tracking pulang	Cipalawa – Cibaluk	
13:00 – 13:30	Pulang ke Sekolah	Cibalong – Pameungpeuk	
Minggu 07:00 – 08:20	Pembelajaran dikelas	Sekolah	

LAMPIRAN C

Lampiran C. 1 Rekapitulasi Hasil Tes kelompok perlakuan dan kontrol

Tabel C.1.1 Hasil pretes afektif kecerdasan naturalistik kelompok perlakuan

No	Nomor soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Skor total
		skor idela	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Nama													
1	RD	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	3	21
2	MR	3	2	2	2	2	1	3	2	3	2	1	2	25
3	IM	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	1	2	26
4	DN	3	2	2	3	2	1	2	2	1	3	2	3	26
5	KN	2	2	3	2	1	2	1	1	2	1	2	3	22
6	TN	2	2	3	2	1	2	2	1	2	2	1	2	22
7	NS	2	3	2	1	2	2	1	2	2	3	3	1	24
8	AZ	2	3	2	1	1	3	2	2	1	2	3	2	24
9	ISA	1	2	1	2	3	2	1	2	3	2	3	3	25
10	MS	3	2	1	1	3	3	1	1	2	2	2	2	23
11	FA	2	2	1	2	2	2	2	1	3	2	3	3	25
12	HP	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2	1	26
13	HT	2	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	18
rata-rata														23,62
Jumlah Skor siswa		28	30	24	24	25	26	24	19	26	26	26	29	307
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	468
Presentase skor		72%	77%	62%	62%	64%	67%	62%	49%	67%	67%	67%	74%	66%

Tabel C.2. Hasil postes afektif kecerdasan naturalistik kelompok perlakuan

	Nomor soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Skor total
	skor idela	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
No	Nama													
1	Riyad	3	3	3	3	2	3	2	1	1	1	2	3	27
2	Rizqi	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	28
3	Imas masiah	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1	2	28
4	Dini Nuraeni	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	30
5	Khairunnisa	2	2	3	2	3	2	2	2	2	1	2	3	26
6	Tazkiyatun nafsi	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	27
7	Nur Sanjaya	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	28
8	Arby Zm	2	3	2	1	3	3	2	2	1	2	3	2	26
9	Irham SA	2	2	2	2	3	1	2	3	3	2	3	3	28
10	Mirna Septiati	3	2	2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	26
11	Fahrul	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	28
12	Hikmal pratama	3	2	2	3	3	3	3	2	1	3	3	2	30
13	Hilmi	2	3	2	0	1	3	2	2	2	2	2	2	23
Rata-rata														27,31
Jumlah Skor siswa		31	30	30	27	34	33	29	26	25	28	31	31	355
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	468
Presentase nilai		79%	77%	77%	69%	87%	85%	74%	67%	64%	72%	79%	79%	76%

Tabel C.4 Hasil postes afektif kecerdasan naturalistik kelompok kontrol

	Nomor soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Skor total
	skor idela	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
No	Nama													
1	WD	2	3	2	1	3	2	2	1	3	1	1	2	23
2	FM	3	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	25
3	MZI	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	1	2	26
4	SK	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	3	3	25
5	SNA	3	2	3	2	2	2	2	1	2	1	3	2	25
6	MFK	3	2	2	2	3	1	2	2	2	2	3	2	26
7	TN	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	24
8	DRM	2	2	2	1	3	2	2	2	1	2	2	2	23
9	RDA	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	1	3	26
10	TR	3	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	3	23
11	FR	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	26
12	FA	2	2	2	3	2	3	2	2	1	3	2	2	26
13	ZSM	2	3	2	0	1	3	2	2	2	1	2	2	22
Rata-rata														23,77
Jumlah Skor siswa		29	27	27	24	28	28	27	25	27	24	26	28	320
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	468
Presentase nilai		74%	69%	69%	62%	72%	72%	69%	64%	69%	62%	67%	72%	68%

Tabel C.5 Hasil pretes kognitif kecerdasan naturalistik kelompok perlakuan

No	Nomor soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Skor total	Nilai
	skor idela	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		36	100
	Nama															
1	Riyad	1	2	0	0	1	2	1	1	1	1	2	0	0	12	30,77
2	Rizqi	2	1	1	1	2	1	1	1	2	0	1	2	0	15	38,46
3	Imas masiah	0	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	0	16	41,03
4	Dini Nuraeni	1	2	1	1	3	1	1	2	2	1	2	1	1	19	48,72
5	Khairunnisa	1	2	1	3	1	1	2	1	1	0	1	2	0	16	41,03
6	Tazkiyatun nafsi	1	0	1	2	2	1	1	0	1	2	2	1	0	14	35,90
7	Nur Sanjaya	0	2	1	2	1	2	2	0	1	1	2	1	1	16	41,03
8	Arby Zm	0	2	0	1	2	1	0	1	1	1	0	1	0	10	25,64
9	Irham SA	1	2	1	2	1	2	1	2	0	1	2	0	0	15	38,46
10	Mirna Septiati	0	1	1	2	2	2	0	2	1	2	1	2	2	18	46,15
11	Fahrul	0	2	2	2	2	1	2	1	0	1	2	1	2	18	46,15
12	Hikmal pratama	1	2	1	1	2	1	0	0	1	2	1	1	0	13	33,33
13	Hilmi	1	1	2	0	2	1	2	0	0	0	2	1	0	12	30,77
Rata-rata															14,92	38,26
Jumlah Skor siswa		9	20	13	19	23	18	14	13	12	13	20	14	6	188	
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	468	
Presentase nilai		23%	51%	33%	49%	59%	46%	36%	33%	31%	33%	51%	36%	15%	40%	

Tabel C.6 Hasil postes kognitif kecerdasan naturalistik kelompok perlakuan

No	Nomor soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Skor total	Nilai
		skor idela	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39
	Nama															
1	Riyad	2	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	1	24	61,5
2	Rizqi	3	2	2	2	3	2	3	1	3	3	1	3	3	31	79,5
3	Imas masiah	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	1	1	29	74,4
4	Dini Nuraeni	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	36	92,3
5	Khairunnisa	1	2	1	3	2	1	1	1	2	0	1	2	1	18	46,2
6	Tazkiyatun nafsi	3	1	2	2	1	3	3	0	0	2	2	1	0	20	51,3
7	Nur Sanjaya	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	18	46,2
8	Arby Zm	1	2	2	1	2	3	1	1	2	2	1	1	0	19	48,7
9	Irham SA	3	3	3	2	3	3	2	1	2	1	2	1	2	28	71,8
10	Mirna Septiati	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	36	92,3
11	Fahrul	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	36	92,3
12	Hikmal pratama	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	22	56,4
13	Hilmi	2	2	1	2	2	2	2	0	2	0	2	1	0	18	46,2
Rata-rata															25,77	66,07
Jumlah Skor siswa		30	30	25	27	30	30	27	20	28	24	24	22	20	317	
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	468	
Presentase nilai		77%	77%	64%	69%	77%	77%	69%	51%	72%	62%	62%	56%	51%	68%	

Tabel C.7 Hasil pretes kognitif kecerdasan naturalistik kelompok kontrol

No	Nomor soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Skor total	Nilai
		skor idela	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39
	Nama															
1	Wildan	1	1	2	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	12	28,2
2	Firman M	2	1	1	1	1	1	2	0	2	1	1	3	3	16	41,0
3	M. Zulfiyana Ilyas	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	0	1	15	38,5
4	Siska	1	2	0	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	16	41,0
5	Soni Nurul Al	1	1	1	2	1	2	1	1	1	0	1	1	1	13	33,3
6	M. Fahrizal K	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	17	43,6
7	Tanti	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	16	41,0
8	Diva Rival Mustofa	1	1	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	12	30,8
9	Rifka deba ainaika	2	1	2	1	1	0	1	1	2	1	2	1	2	15	38,5
10	Tiara rismala	1	2	1	2	1	1	0	1	2	1	3	3	3	18	46,2
11	Faisal Ramdani	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	16	41,0
12	Fitri Ainusifa	1	2	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	13	33,3
13	Zira Sabila Mustaalima	1	2	1	1	0	2	1	0	1	0	1	1	0	11	28,2
Rata-rata															14,54	37,28
Jumlah Skor siswa		18	17	13	16	16	16	16	12	19	14	20	16	17	193	
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	468	
Presentase nilai		46%	44%	33%	41%	41%	41%	41%	31%	49%	36%	51%	41%	44%	41%	

Tabel C.8 Hasil postes kognitif kecerdasan naturalistik kelompok kontrol

No	Nomor soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Skor total	Nilai
	skor idela	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	100
No	Nama															
1	Wildan	1	1	2	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	12	30,77
2	Firman M	2	3	1	2	2	2	3	1	2	1	2	3	3	24	61,54
3	M. Zulfiyana Ilyas	2	0	1	2	1	1	2	1	2	0	1	1	1	14	35,90
4	Siska	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	20	51,28
5	Soni Nurul Al	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	17	43,59
6	M. Fahrizal K	2	1	0	1	1	0	1	1	2	1	0	0	0	10	25,64
7	Tanti	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	18	46,15
8	Diva Rival Mustofa	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	19	48,72
9	Rifka deba ainaika	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	2	2	22	56,41
10	Tiara rismala	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	23	61,54
11	Faisal Ramdani	2	2	2	2	1	1	2	3	2	2	2	2	2	23	58,97
12	Fitri Ainusifa	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	18	46,15
13	Zira Sabila Mustaalima	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	16	41,03
Rata-rata															18,23	46,75
Jumlah Skor siswa		22	22	17	19	20	16	22	18	22	18	21	19	19	236	
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	468	
Presentase nilai		56%	56%	44%	49%	51%	41%	56%	46%	56%	46%	54%	49%	49%	50%	

Tabel C.9 Hasil pretes afektif kemampuan memecahkan masalah kelompok perlakuan

No	Nomor soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Skor total
	skor idela	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
	Nama																			
1	Riyad	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	0	1	23
2	Rizqi	2	3	2	1	2	2	2	1	1	3	2	3	1	2	1	2	3	3	36
3	Imas masiah	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	3	2	1	1	28
4	Dini Nuraeni	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	34
5	Khairunnisa	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	2	3	2	35
6	Tazkiyatun nafsi	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	2	1	2	0	1	16
7	Nur Sanjaya	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	24
8	Arby Zm	1	2	1	2	2	1	1	0	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	24
9	Irham SA	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	28
10	Mirna Septiati	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	27
11	Fahrul	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	32
12	Hikmal pratama	2	3	1	1	2	1	1	3	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	30
13	Hilmi	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	3	2	1	2	1	3	2	31
	Rata-rata																			28,31
	Jumlah Skor siswa	21	23	20	15	21	21	20	19	20	21	14	25	19	21	21	22	23	22	368
	Jumlah Skor ideal	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	702
	Presentase nilai	54%	59%	51%	38%	54%	54%	51%	49%	51%	54%	36%	64%	49%	54%	54%	56%	59%	56%	52%

Tabel C.10 Hasil postes afektif kemampuan memecahkan masalah kelompok perlakuan

No	Nomor soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Skor total	
		skor idela	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Nama																				
1	Riyad	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	27
2	Rizqi	2	3	2	1	2	3	1	1	3	3	2	3	3	2	1	2	3	3	3	40
3	Imas masiah	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	1	2	1	2	3	2	1	1	1	32
4	Dini Nuraeni	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	36
5	Khairunnisa	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	2	3	2	2	35
6	Tazkiyatun nafsi	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	22
7	Nur Sanjaya	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	25
8	Arby Zm	1	2	1	2	2	1	1	0	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	24
9	Irham SA	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	28
10	Mirna Septiati	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	28
11	Fahrul	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	33
12	Hikmal pratama	2	3	1	1	2	1	2	3	2	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	34
13	Hilmi	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	3	2	1	2	1	3	2	2	31
Rata-rata																					30,15
Jumlah Skor siswa		21	26	21	20	22	21	20	20	27	21	16	27	21	22	21	22	25	22	22	395
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	702
Presentase nilai		54%	67%	54%	51%	56%	54%	51%	51%	69%	54%	41%	69%	54%	56%	54%	56%	64%	56%	56%	56%

Tabel C.11 Hasil pretes afektif kemampuan memecahkan masalah kelompok kontrol

No	Nomor soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Skor total	
		skor idela	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Nama																				
1	Wildan	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	29	
2	Firman M	2	2	3	1	2	3	1	1	3	3	2	1	3	2	1	2	3	3	38	
3	M. Zulfiyana Ilyas	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	24	
4	Siska	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	33	
5	Soni Nurul Al	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	3	1	2	2	2	3	2	31	
6	M. Fahrizal K	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	21	
7	Tanti	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	2	1	1	2	1	1	24	
8	Diva Rival Mustofa	2	1	1	2	1	1	1	0	1	1	1	2	2	1	1	1	0	1	20	
9	Rifka deba ainaika	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	29	
10	Tiara rismala	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	29	
11	Faisal Ramdani	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	31	
12	Fitri Ainusifa	3	1	2	1	2	1	2	3	2	1	3	1	2	2	3	2	2	2	35	
13	Zira Sabila Mustaalima	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	2	25	
Rata-rata																				28,08	
Jumlah Skor siswa		21	19	20	20	21	22	20	17	21	21	20	20	23	18	19	21	23	23	369	
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	702
Presentase nilai		54%	49%	51%	51%	54%	56%	51%	44%	54%	54%	51%	51%	59%	46%	49%	54%	59%	59%	53%	

Tabel C.11 Hasil postes afektif kemampuan memecahkan masalah kelompok kontrol

No	Nomor soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Skor total
		skor idela	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Nama																			
1	Wildan	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	32
2	Firman M	2	2	1	2	1	0	2	2	3	2	1	1	3	1	1	1	2	1	28
3	M. Zulfiyana Ilyas	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	25
4	Siska	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	33
5	Soni Nurul Al	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	3	1	2	2	2	1	1	27
6	M. Fahrizal K	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	23
7	Tanti	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	3	1	2	1	1	2	2	1	32
8	Diva Rival Mustofa	3	2	2	3	2	2	1	2	3	1	1	2	2	1	1	1	0	1	30
9	Rifka deba ainaika	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	28
10	Tiara rismala	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	29
11	Faisal Ramdani	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	24
12	Fitri Ainusifa	3	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	1	35
13	Zira Sabila Mustaalima	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	29
Rata-rata																				29,92
Jumlah Skor siswa		24	20	19	24	22	20	21	19	23	21	19	22	24	18	19	20	21	19	375
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	702
Presentase nilai		62%	51%	49%	62%	56%	51%	54%	49%	59%	54%	49%	56%	62%	46%	49%	51%	54%	49%	53%

Tabel C.13 Hasil pretes kognitif kemampuan memecahkan masalah kelompok perlakuan

No	Nomor soal	1	2	3	4	5	Skor total	Nilai	
		skor idela	3	3	3	3	3	15	100
	Nama								
1	Riyad	2	1	2	1	1	7	46,7	
2	Rizqi	3	3	3	2	1	12	80,0	
3	Imas masiah	2	2	1	1	0	6	40,0	
4	Dini Nuraeni	2	3	3	2	1	11	73,3	
5	Khairunnisa	3	1	2	2	2	10	66,7	
6	Tazkiyatun nafsi	3	2	2	2	1	10	66,7	
7	Nur Sanjaya	2	2	2	2	1	9	26,7	
8	Arby Zm	2	1	2	2	1	8	60,0	
9	Irham SA	2	2	2	1	1	8	60,0	
10	Mirna Septiati	1	2	1	2	0	6	46,7	
11	Fahrul	3	2	2	2	1	10	66,7	
12	Hikmal pratama	1	2	2	0	1	6	40,0	
13	Hilmi	2	1	1	0	1	5	33,3	
Rata-rata								54,36	
Jumlah Skor siswa		28	24	25	19	12	108		
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	195		
Presentase nilai		72%	62%	64%	49%	31%	55%		

Tabel C.14 Hasil postes kognitif kemampuan memecahkan masalah kelompok perlakuan

No	Nomor soal	1	2	3	4	5	Skor total	Nilai	
		skor idela	3	3	3	3	3	15	100
	Nama								
1	Riyad	3	2	3	2	1	11	73,3	
2	Rizqi	3	3	3	2	2	13	86,7	
3	Imas masiah	2	2	2	2	0	8	53,3	
4	Dini Nuraeni	2	3	3	2	1	11	73,3	
5	Khairunnisa	3	3	2	2	2	12	80,0	
6	Tazkiyatun nafsi	3	3	2	2	1	11	73,3	
7	Nur Sanjaya	3	3	2	2	1	11	40,0	
8	Arby Zm	3	2	2	2	1	10	80,0	
9	Irham SA	3	3	2	1	1	10	73,3	
10	Mirna Septiati	3	3	2	2	0	10	66,7	
11	Fahrul	3	3	2	2	2	12	80,0	
12	Hikmal pratama	3	2	3	2	2	12	80,0	
13	Hilmi	2	1	1	3	1	8	53,3	
Rata-rata								70,26	
Jumlah Skor siswa		36	33	29	26	15	139		
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	195		
Presentase nilai		92%	85%	74%	67%	38%	71%		

Tabel C.15 Hasil postes kognitif kemampuan memecahkan masalah kelompok kontrol

No	Nomor soal	1	2	3	4	5	Skor total	Nilai	
		skor idela	3	3	3	3	3	15	100
	Nama								
1	Wildan	2	1	2	1	1	7	46,7	
2	Firman M	3	2	2	2	1	10	66,7	
3	M. Zulfiyana Ilyas	2	1	1	1	0	5	33,3	
4	Siska	2	2	3	2	2	11	73,3	
5	Soni Nurul Al	3	2	2	2	1	10	66,7	
6	M. Fahrizal K	3	2	2	1	1	9	66,7	
7	Tanti	1	1	1	1	0	4	26,7	
8	Diva Rival Mustofa	2	2	2	1	2	9	60,0	
9	Rifka deba ainaika	2	2	2	1	1	8	60,0	
10	Tiara rismala	1	1	2	2	1	7	46,7	
11	Faisal Ramdani	2	2	1	1	0	6	40,0	
12	Fitri Ainusifa	2	2	2	2	2	10	66,7	
13	Zira Sabila							46,7	
	Mustaalima	2	2	1	1	1	7		
Rata—rata								53,85	
Jumlah Skor siswa		27	22	23	18	13	103		
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	195		
Presentase nilai		69%	56%	59%	46%	33%	53%		

Tabel C.16 Hasil postes kognitif kemampuan memecahkan masalah kelompok kontrol

No	Nomor soal	1	2	3	4	5	Skor total	Nilai	
		skor idela	3	3	3	3	3	15	100
	Nama								
1	Wildan	2	1	2	1	1	7	46,7	
2	Firman M	3	3	2	2	1	11	73,3	
3	M. Zulfiyana Ilyas	2	1	1	1	0	5	33,3	
4	Siska	2	2	3	2	2	11	66,7	
5	Soni Nurul Al	3	2	2	2	2	11	73,3	
6	M. Fahrizal K	3	2	2	1	0	8	53,3	
7	Tanti	3	3	2	1	1	10	66,7	
8	Diva Rival Mustofa	2	2	2	1	1	8	53,3	
9	Rifka deba ainaika	3	2	2	2	1	10	66,7	
10	Tiara rismala	3	3	2	2	1	11	73,3	
11	Faisal Ramdani	3	2	2	2	0	9	60,0	
12	Fitri Ainusifa	3	3	2	2	2	12	80,0	
13	Zira Sabila							60,0	
	Mustaalima	2	3	1	2	1	9		
Rata-rata								62,05	
Jumlah Skor siswa		34	29	25	21	13	122		
Jumlah Skor ideal		39	39	39	39	39	195		
Presentase nilai		87%	74%	64%	54%	33%	63%		

LAMPIRAN D

Lampiran D.2 Analisis Pretest afektif kecerdasan naturalistik kontrol

Keterangan	Soal ke-											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Penghitungan Skor												
Jumlah poin 4	2	4	0	2	3	3	2	0	2	2	2	3
Jumlah poin 3	10	7	11	8	8	8	8	9	7	6	9	9
Jumlah poin 2	1	2	2	2	2	2	3	4	4	5	2	1
Jumlah poin 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total jumlah responden x Pilihan angka skor likert												
Skor 4x poin 4	8	16	0	8	12	12	8	0	8	8	8	12
Skor 3x poin3	30	21	33	24	24	24	24	27	21	18	27	27
Skor 2x poin2	2	4	4	4	4	4	6	8	8	10	4	2
Skor 1x poin1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
total skor tiap soal	40	41	37	36	40	40	38	35	37	36	39	41
Skor Maksimal	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Rumus indeks : Total skor/skor maksimal x 100%												
Hasil	77%	79%	71%	69%	77%	77%	73%	67%	71%	69%	75%	79%
Pembuatan kategori(interval) : 100/Jumlah skor												
0-25												
26-50												
51-75			B	B			B	B	B	B	B	
76-100	A	A			A	A						A

Lampiran D.3 Analisis Posttest afektif kecerdasan naturalistik perlakuan

Keterangan	Soal ke-											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Penghitungan Skor												
Jumlah poin 4	5	4	4	4	9	8	3	2	2	4	6	5
Jumlah poin 3	8	9	9	7	3	4	10	9	8	7	6	8
Jumlah poin 2	0	0	0	1	1	1	0	2	3	2	1	0
Jumlah poin 1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total jumlah responden x Pilihan angka skor likert												
Skor 4x poin 4	20	16	16	16	36	32	12	8	8	16	24	20
Skor 3x poin3	24	27	27	21	9	12	30	27	24	21	18	24
Skor 2x poin2	0	0	0	2	2	2	0	4	6	4	2	0
Skor 1x poin1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
total skor tiap soal	44	43	43	40	47	46	42	39	38	41	44	44
Skor Maksimal	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Rumus indeks : Total skor/skor maksimal x 100%												
Hasil	85%	83%	83%	77%	90%	88%	81%	75%	73%	79%	85%	85%
Pembuatan kategori(interval) : 100/Jumlah skor												
0-25												
26-50												
51-75								B	B			
76-100	A	A	A	A	A	A	A			A	A	A

Lampiran D.4 Analisis Posttest afektif kecerdasan naturalistik kontrol

Keterangan	Soal ke-											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Penghitungan Skor												
Jumlah poin 4	4	3	2	2	4	3	2	1	3	1	3	3
Jumlah poin 3	8	8	10	8	7	9	10	10	8	9	7	9
Jumlah poin 2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	3	3	1
Jumlah poin 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total jumlah responden x Pilihan angka skor likert												
Skor 4x poin 4	16	12	8	8	16	12	8	4	12	4	12	12
Skor 3x poin3	24	24	30	24	21	27	30	30	24	27	21	27
Skor 2x poin2	2	4	2	4	4	2	2	4	4	6	6	2
Skor 1x poin1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
total skor tiap soal	42	40	40	36	41	41	40	38	40	37	39	41
Skor Maksimal	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Rumus indeks : Total skor/skor maksimal x 100%												
Hasil	81%	77%	77%	69%	79%	79%	77%	73%	77%	71%	75%	79%
Pembuatan kategori(interval) : 100/Jumlah skor												
0-25												
26-50												
51-75				B				B		B	B	
76-100	A	A	A		A	A	A		A			A

Lampiran D.5 Uji statistik Pretest kognitif kecerdasan naturalistik

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_kognitif_kontrol	.211	13	.119	.910	13	.186
Pretest_kognitif_perlakuan	.129	13	.200*	.964	13	.812

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Karena nilai Sig. > 0,05, Maka data terdistribusi normal

Test of Homogeneity of Variances

PreCPK

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.051	1	24	.823

Karena nilai Sig. > 0,05, Maka data homogen

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PreCPK	Equal variances assumed	.051	.823	-.505	24	.618	-1.26923	2.51338	-6.45660	3.91814
	Equal variances not assumed			-.505	23.568	.618	-1.26923	2.51338	-6.46164	3.92318

Karena nilai Sig 2 tailed. > 0,05, Maka data tidak berbeda signifikan

Lampiran D.6 Uji statistik Posttest kognitif kecerdasan naturalistik

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Postest_kognitif_kontrol_KN	.107	13	.200*	.948	13	.570
Postest_kognitif_perlakuan_KN	.171	13	.200*	.858	13	.036

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Karena nilai Sig. < 0,05, Maka data tidak terdistribusi normal

Test Statistics^b

	Postest_kognitif _perlakuan_KN - Postest_kognitif _kontrol_KN
Z	-3.180 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Karena nilai Sig 2 tailed. < 0,05, Maka data berbeda signifikan

Lampiran D.9 Analisis Posttest afektif kecerdasan naturalistik perlakuan

Keterangan	Soal ke-																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Penghitungan Skor																		
Jumlah poin 4	0	2	0	0	0	1	0	2	3	1	0	3	1	1	1	0	3	1
Jumlah poin 3	8	9	8	7	9	6	7	4	8	6	3	8	6	7	6	9	6	7
Jumlah poin 2	5	2	5	6	4	6	6	6	2	6	10	2	6	5	6	4	4	5
Jumlah poin 1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total jumlah responden x Pilihan angka skor likert																		
Skor 4x poin 4	0	8	0	0	0	0	8	12	4	0	12	4	4	4	4	0	12	4
Skor 3x poin3	24	27	24	21	27	21	12	24	18	9	24	18	18	21	18	27	18	21
Skor 2x poin2	10	4	10	12	8	12	12	4	12	20	4	12	12	10	12	8	8	10
Skor 1x poin1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
total skor tiap soal	34	39	34	33	35	33	33	40	34	29	40	34	34	35	34	35	38	35
Skor Maksimal	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Rumus indeks : Total skor/skor maksimal x 100%																		
Hasil	65%	75%	65%	63%	67%	63%	63%	77%	65%	56%	77%	65%	65%	67%	65%	67%	73%	67%
Pembuatan kategori(interval) : 100/Jumlah skor																		
0-25																		
26-50																		
51-75	B	B	B	B	B	B	B		B	B		B	B	B	B	B	B	B
76-100								A				A						

Lampiran D.11 Uji statistik Pretest kognitif kemampuan memecahkan masalah

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_konitif_kontrol_KMM	.172	13	.200*	.950	13	.599
Pretest_konitif_perlakuan_KMM	.172	13	.200*	.950	13	.599

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Karena nilai Sig. > 0,05, Maka data

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.313	1	24	.581

Karena nilai Sig. > 0,05, Maka data homogen

Independent Samples Test

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
							Lower

Equal variances assumed	.313	.581	.083	.24	.935	.508	6.147	-12.178
Equal variances not assumed			.083	.23706	.935	.508	6.147	-12.187

Karena nilai Sig 2 tailed. > 0,05, Maka data

Lampiran D.12 Uji statistik Posttest kognitif kemampuan memecahkan masalah

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Posttest_kognitif_perlakuan_KMM	.180	13	.200*	.938	13	.429
Posttest_kognitif_kontrol_KMM	.282	13	.006	.858	13	.036

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Karena nilai Sig. < 0,05, Maka data tidak

Test Statistics^b

	Posttest_kognitif_kontrol_KMM - Posttest_kognitif_perlakuan_KMM
Z	-2.238 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.025

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Karena nilai Sig 2 tailed. < 0,05, Maka data tidak berbeda signifikan

LAMPIRAN E

LAMPIRAN E.1 DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar.1 Breafing Pembelajaran Field trip



Gambar.2 Persiapan field trip



Gambar.3 Perjalanan Field trip (Siswa merasa senang selama naik perahu, Siswa antusias mengamati karang)



Gambar.4 Disukusi hasil field trip selama field trip



Gambar 5. Pembelajaran kelompok kontrol

LAMPIRAN F

RIWAYAT HIDUP



Penulis memiliki nama lengkap Muh. Muhtar Khoiri Abdi, lahir di Lamongan, 29 Juni 1997, merupakan anak kedua dari dua bersaudara, dari pasangan Abdul Karim dan Khumaimah. Dalam perjalanan akademiknya, penulis sekolah dari Taman Kanak-kanak Islamiyah Lembor, Lamongan. (2000-2003), Berlanjut ke Madrasah Ibtidaiyah (MI) Ma'arif 06 islamiyah Lembor. (2003-2009) Berlanjut ke MTs. Maarif 28 islamiyah Lembor (2009-2012). Kemudian melanjutkan sekolah di MA. Matholiul Anwar Simo, Karanggeneng, Lamongan (2012-2014). Kemudian melanjutkan studinya di Universitas Pendidikan Indonesia, tepatnya di departemen pendidikan biologi, prodi pendidikan biologi, melalui Jalur SNMPTN tahun 2014. Selama dalam masa studinya, Penulis melakukan penelitian pada bulan Mei hingga Agustus 2017 sebagai sekripsi tentang “Pengaruh Penggunaan metode Field Trip Terhadap Kecerdasan Naturalistik dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa SMP pada Materi Ekosistem”. Diharapkan salah satu karyanya ini dapat memberikan sedikit sumbangan kepada masyarakat ilmiah agar menjadi referensi bagi peneitian selanjutnya atau diaplikasikan pada pembelajaran.