

LAMPIRAN



Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116 Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

Nomor : 050/UN48.14/KM/DPS/2020

Lamp : -

Hal : Mohon Ijin Penelitian

Kepada

Yth. :

Dengan hormat, dalam rangka menunjang tugas perkuliahan mahasiswa semester akhir Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon perkenan Bapak/Ibu untuk bisa menerima mahasiswa kami :

Nama : Ni Wayan Astikawati
NIM : 1829071010
Program Studi : Teknologi Pembelajaran
Judul Proposal : Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi IPA Terpadu dan Kemandirian Belajar Siswa di SMP Widiatmika Tahun Pelajaran 2019/2020

Rekomendasi dan Izin Penelitian ini sangat penting bagi mahasiswa kami untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan pada sekolah/instansi yang Bapak/Ibu pimpin,

Atas perhatian, perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih



Denpasar, 7 April 2020
Direktur

Prof. Dr. Gusti Putu Suharta, M.Si.
NID 196212151988031002

Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian



**YAYASAN
WIDIATMIKA**
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA WIDIATMIKA
Terakreditasi Kategori A (Amat Baik)
NSS: 20.2.2204.06.013 NPSN: 50105460
Merajut Ilmu Sejak Usia Dini

+62361 895-3500
smp@widiatmika.sch.id
www.widiatmika.sch.id

Jl. Raya Kampus Udayana
Pondok Taman Nusantara No. 01 Jimbaran, Bali 80361

Nomor : 020/SMP/W/X/2020
Lamp : -
Hal : Persetujuan Ijin Penelitian

Kepada:

Yth. Bapak Direktur Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si
di-

Tempat

Dengan Hormat

Menindaklanjuti surat saudara nomor : 050/UN48.14/KM/DPS/2020 tanggal 7 April 2020 perihal permohonan ijin penelitian. Kami dapat menerima penelitian di SMP Widiatmika mulai tanggal 12 April sampai dengan 12 Mei 2020 sesuai dengan nama mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ni Wayan Astikawati
NIM : 1829071010
Program Study : Teknologi Pembelajaran

Demikian surat ini disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Jimbaran, 10 April 2020
Kepala SMP Widiatmika



Agus Susastika Adiputra, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 3 Instrumen Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi IPA Terpadu

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Terpadu

Kelas/Semester : VII/II

Waktu : 80 menit

Petunjuk pengerjaan:

- Kerjakan di kertas
- Silahkan kerjakan sesuai dengan kemampuan sendiri
- Boleh dikerjakan mulai dari yang paling mudah menurut Anda
- Kumpulkan pada guru mata pelajaran setelah selesai jam pelajaran

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat dan benar!

Bacalah cerita di bawah ini, untuk menjawab soal 1-2!

Di desa Jati Luwih hiduplah seorang petani yang bernama Pak Made. Pada musim hujan saat ini, Pak Made dan para petani di desa Jati Luwih memutuskan untuk menanam padi. Sebelum menanam padi, para petani bergotongroyong membersihkan selokan untuk mengangkat batu dan sampah sehingga aliran air untuk irigasi tanaman padi menjadi lancar.

Pak Made dan para petani menyiapkan bibit padi serta menaburkan pupuk kandang yang penuh dengan cacing tanah ke sawah mereka sebelum dibajak dengan harapan tanah pertanian mereka menjadi subur. Selanjutnya sawah mereka dialiri air dan didiamkan selama dua malam. Setelah dua hari para petani membajak sawahnya menggunakan dua ekor sapi.

Tiba saatnya, Pak Made mulai menanam padi ditengah teriknya matahari. Dengan sawah yang berair, katak berkembang biak dengan cepat. Ketika tanaman padi berumur 15 hari, pak Made mulai merawat tanaman padinya terutama dari gulma dan belalang serta ulat. Tidak jarang pula pada masa musim padi ular sawah sering dijumpai oleh para petani kata Pak made. Ketika tanaman padinya berumur 25 hari, Pak made kembali menaburkan pupuk kandang yang dia dapatkan dari kotoran sapinya. Tanaman padi Pak made tumbuh dengan subur dan pada umur 70 hari padi tersebut sudah mulai berbuah.

Dengan berbuahnya padi-padi di desa Jati Luwih, mengundang burung pipit untuk datang ke desa tersebut. Di samping burung pipit, hama tikus juga mulai muncul disekitar sawah mereka. Para petani disibukkan menjaga tanaman padi mereka

dari serangan burung pipit maupun hama tikus. Tidak jarang pula tampak sesekali burung elang dilangit yang biru.

Padi mulai menguning ketika berusia 100 hari. Pada masa ini sinar matahari sangat memegang peranan yang penting. Musim panen telah tiba, para petani mulai memanen padi mereka dan menjemur dibawah sinar matahari yang terik.

1. Berdasarkan cerita di atas, tumbuhan dan hewan yang termasuk sebagai produsen, konsumen, dan pengurai mengapa? Berikan alasanmu!
2. Dari ekosistem sawah tersebut, bagaimanakah keterkaitan komponen biotik dan abiotik yang terjadi!
3. Pak Darma adalah seorang petani yang memiliki sebidang tanah dengan posisi miring. Agar tanahnya tersebut dapat ditanami padi, maka Pan Darma menggunakan teknik terasering seperti gambar di bawah ini!



Jelaskanlah tujuan Pan Darma menggunakan teknik *terasering* tersebut!

4. Perhatikan gambar hewan di bawah ini!



Gambar. 1 Moyet Ekor Panjang



Gambar. 2 Beruang Salju

Berdasarkan gambar di atas, hewan manakah paling memungkinkan bisa hidup pada ekosistem Kutub dengan suhu yang sangat rendah? Berikan alasanmu.

5. Saat musim kemarau Desa Jimbaran mengalami kekeringan. Para petani mengalami gagal panen karena tanaman padinya layu tidak memperoleh air. Alternatif tindakan bagaimanakah yang harus dilakukan oleh masyarakat Desa Jimbaran agar kejadian tersebut tidak terulang lagi saat musim kemarau? Mengapa masyarakat desa Jimbaran memilih alternative tersebut berikan alasanmu!
6. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada koloni semut interaksi intraspesifik dapat terlihat dari pembagian kerja dalam koloninya sangat ketat dan jelas. Mengapa dalam koloni semut tersebut dilakukan pembagian tugas yang ketat tersebut?

7. Perhatikan gambar berikut!



Dalam setiap ekosistem, predasi adalah bentuk interaksi antar organisme yang salah satu berperan sebagai predator (pemangsa) dan yang lainnya sebagai prei (mangsa) seperti yang tampak pada gambar di atas. Apakah dalam ekosistem terjadi interaksi predasi? Mengapa?

8. Perhatikan gambar rantai makanan di bawah ini!



Jika belalang dibasmi karena mengganggu pertumbuhan tanaman, gambarkanlah masalah yang timbul pada rantai makanan tersebut!

9. Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal no 9!



Gambar 1. Nyamuk dan Manusia



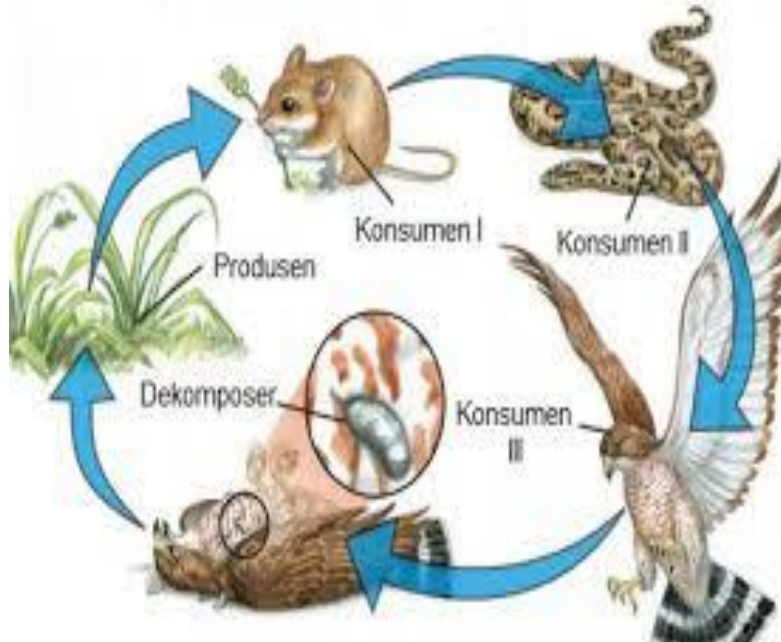
Gambar 2. Ikan Hiu dan Ikan Remora



Gambar 3. Lebah dan Bunga

Berdasarkan gambar-gambar di atas, gambar nomor berapakah yang termasuk simbiosis mutualisme? Mengapa Berikan alasanmu!

10. Perhatikan gambar rantai makanan di bawah ini!



Berdasarkan ilustrasi tersebut, gambarkanlah kondisi ekosistem yang terjadi apabila populasi ular menurun akibat diburu oleh pemburu!



Lampiran 4 Angket Kemandirian Belajar Siswa

**ANGKET
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA**

Nama :

No :

Kelas :

A. Petunjuk Umum :

Angket ini hanya untuk kepentingan penelitian dan tidak akan berpengaruh terhadap penilaian guru. Silahkan mengisi dengan sejujur-jujurnya dan sebenar-benarnya berdasarkan pikiran kalian dan sesuai dengan apa yang kalian alami.

1. Tulislah nama, nomor urut, dan kelas pada tempat yang disediakan.
2. Bacalah setiap nomor dengan seksama.

B. Petunjuk Khusus :

Tuliskan pendapat Anda terhadap setiap pernyataan dengan cara memberikan tanda menyilang (X) pada kolom jawaban sebagai berikut:

S L : Jika Selalu.

S R : Jika Sering.

K D : Jika Kadang-kadang.

J : Jika Jarang.

T P : Jika Tidak Pernah.

C. Pernyataan

Pernyataan	Jawaban				
	SL	SR	KD	J	TP
1. Jika mengalami kesulitan belajar saya mampu mengatasi sendiri.					
2. Saya menyiapkan waktu khusus untuk belajar.					
3. Saya membawa buku dan alat tulis saat belajar.					

4. Saya merasa kekurangan waktu dalam belajar atau pun mengerjakan tugas.					
5. Saya meminjam peralatan belajar kepada teman.					
6. Saya belajar sesuai dengan jadwal yang saya buat.					
7. Apabila ada pekerjaan rumah (PR)/tugas saya mengerjakan dengan sungguh-sungguh dan teliti					
8. Saya mengumpulkan pekerjaan rumah (PR)/tugas yang diberikan oleh guru tepat waktu.					
9. Saya menerima risiko atas perbuatan yang saya lakukan.					
10. Saya mengembalikan buku yang saya pinjam dengan tepat waktu.					
11. Saya tidak peduli dengan tugas yang saya kerjakan.					
12. Saya bersemangat dalam belajar.					
13. Sesudah tes/ulangan, saya mencoba mengulang kembali untuk menjawab tes tersebut di rumah.					
14. Saya sangat tertarik belajar jika menemui pengetahuan baru.					
15. Saya belajar sendiri tanpa diperintah oleh orang tua.					
16. Saya mengikuti perintah yang diberikan oleh orang lain tanpa memikirkan benar atau salah.					
17. Saya menyelesaikan tugas dengan tepat dan benar					
18. Saya mengatur kegiatan belajar saya sendiri.					
19. Ketika menemui masalah saya tetap fokus dalam menyelesaikannya.					
20. Saya ribut di kelas jika tidak ada guru.					
21. Setiap ada pekerjaan rumah (PR) atau tugas dari bapak/ibu guru langsung saya kerjakan pada hari itu juga.					
22. Saya percaya pada kemampuan sendiri.					

23. Saya tampil ke depan kelas mempresentasikan hasil diskusi dari kelompok.					
24. Saya berhasil dalam belajar.					
25. Saya ragu dengan apa yang saya kerjakan					
26. Meskipun banyak acara di TV yang menarik, saya tetap belajar.					
27. Ketika teman mengajak untuk jalan-jalan, saya tetap memilih untuk belajar.					
28. Saya belajar sesuai dengan materi yang didapat.					
29. Saya mencontek saat ulangan ketika tidak diawasi oleh guru.					
30. Saya bingung ketika menghadapi masalah yang diberikan					

Terima kasih



Lampiran 5 Uji Validasi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi IPA

NO	No Butir															Total	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	1	2	1	2	1	2	3	2	3	2	3	2	2	0	3	29	841
2	3	2	2	4	3	4	2	4	4	2	4	2	3	4	2	45	2025
3	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	53	2809
4	4	3	2	3	2	3	2	4	2	4	4	3	3	2	2	43	1849
5	3	4	2	2	0	3	2	4	1	3	4	4	2	2	2	38	1444
6	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	53	2809
7	4	3	2	2	3	4	2	4	2	3	2	3	3	2	2	41	1681
8	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3	2	3	3	47	2209
9	2	3	1	2	3	3	3	1	2	4	2	3	2	3	3	37	1369
10	4	2	3	4	1	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	49	2401
11	1	2	1	2	1	2	3	2	3	2	3	2	2	0	3	29	841
12	3	2	2	4	3	4	2	4	4	2	4	2	3	4	2	45	2025
13	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	53	2809
14	4	3	2	3	2	3	2	4	2	4	4	3	3	2	2	43	1849
15	3	4	2	2	0	3	2	4	1	3	4	4	2	2	2	38	1444
16	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	53	2809
17	4	3	2	2	3	4	2	4	2	3	2	3	3	2	2	41	1681
18	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3	2	3	3	47	2209
19	2	3	1	2	3	3	3	1	2	4	2	3	2	3	3	37	1369
20	4	2	3	4	1	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	49	2401
21	1	2	1	2	1	2	3	2	3	2	3	2	2	0	3	29	841
22	3	2	2	4	3	4	2	4	4	2	4	2	3	4	2	45	2025

23	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	53	2809
24	4	3	2	3	2	3	2	4	2	4	4	3	3	2	2	43	1849
25	3	4	2	2	0	3	2	4	1	3	4	4	2	2	2	38	1444
26	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	53	2809
27	4	3	2	2	3	4	2	4	2	3	2	3	3	2	2	41	1681
28	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3	2	3	3	47	2209
29	2	3	1	2	3	3	3	1	2	4	2	3	2	3	3	37	1369
30	4	2	3	4	1	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	49	2401
31	1	2	1	2	1	2	3	2	3	2	3	2	2	0	3	29	841
32	3	2	2	4	3	4	2	4	4	2	4	2	3	4	2	45	2025
33	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	53	2809
34	4	3	2	3	2	3	2	4	2	4	4	3	3	2	2	43	1849
35	3	4	2	2	0	3	2	4	1	3	4	4	2	2	2	38	1444
36	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	53	2809
37	4	3	2	2	3	4	2	4	2	3	2	3	3	2	2	41	1681
38	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3	2	3	3	47	2209
39	2	3	1	2	3	3	3	1	2	4	2	3	2	3	3	37	1369
40	4	2	3	4	1	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	49	2401
41	1	2	1	2	1	2	3	2	3	2	3	2	2	0	3	29	841
42	3	2	2	4	3	4	2	4	4	2	4	2	3	4	2	45	2025
43	4	4	4	4	2	4	1	4	3	4	1	4	3	3	1	46	2116
44	4	3	2	3	2	3	4	4	2	4	1	3	3	2	4	44	1936
45	3	4	2	2	0	3	4	4	1	3	4	4	1	2	4	41	1681
46	4	3	4	4	3	4	1	4	4	4	1	3	2	2	1	44	1936
r- hitung	0,846	0,25	0,888	0,845	0,365	0,767	0,278	0,629	0,474	0,593	0,289	0,25	0,381	0,632	0,278		

r-tabel	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291		
status	valid	tdk valid	valid	valid	valid	valid	tdk valid	valid	valid	valid	tdk valid	tdk valid	valid	valid	tdk valid		



Lampiran 6 Uji Reliabilitas Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi IPA

NO	No Butir										Total
	1	3	4	5	6	8	9	10	13	14	
1	1	1	2	1	2	2	3	2	2	0	16
2	3	2	4	3	4	4	4	2	3	4	33
3	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	35
4	4	2	3	2	3	4	2	4	3	2	29
5	3	2	2	0	3	4	1	3	2	2	22
6	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	35
7	4	2	2	3	4	4	2	3	3	2	29
8	4	3	4	3	4	3	3	4	2	3	33
9	2	1	2	3	3	1	2	4	2	3	23
10	4	3	4	1	3	4	4	4	3	3	33
11	1	1	2	1	2	2	3	2	2	0	16
12	3	2	4	3	4	4	4	2	3	4	33
13	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	35
14	4	2	3	2	3	4	2	4	3	2	29
15	3	2	2	0	3	4	1	3	2	2	22
16	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	35
17	4	2	2	3	4	4	2	3	3	2	29
18	4	3	4	3	4	3	3	4	2	3	33
19	2	1	2	3	3	1	2	4	2	3	23
20	4	3	4	1	3	4	4	4	3	3	33
21	1	1	2	1	2	2	3	2	2	0	16
22	3	2	4	3	4	4	4	2	3	4	33

23	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	35
24	4	2	3	2	3	4	2	4	3	2	29
25	3	2	2	0	3	4	1	3	2	2	22
26	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	35
27	4	2	2	3	4	4	2	3	3	2	29
28	4	3	4	3	4	3	3	4	2	3	33
29	2	1	2	3	3	1	2	4	2	3	23
30	4	3	4	1	3	4	4	4	3	3	33
31	1	1	2	1	2	2	3	2	2	0	16
32	3	2	4	3	4	4	4	2	3	4	33
33	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	35
34	4	2	3	2	3	4	2	4	3	2	29
35	3	2	2	0	3	4	1	3	2	2	22
36	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	35
37	4	2	2	3	4	4	2	3	3	2	29
38	4	3	4	3	4	3	3	4	2	3	33
39	2	1	2	3	3	1	2	4	2	3	23
40	4	3	4	1	3	4	4	4	3	3	33
41	1	1	2	1	2	2	3	2	2	0	16
42	3	2	4	3	4	4	4	2	3	4	33
43	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	35
44	4	2	3	2	3	4	2	4	3	2	29
45	3	2	2	0	3	4	1	3	2	2	22
46	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	35

k	10									
SDtot2	39,9748									
SDt2	1,051691	1,092271	0,899034	1,128986	0,4657	1,006763	1,005314	0,682609	0,255556	1,127053
Sigma										
SDt2	8,714976									
r1.1	0.884122441									
klasifikasi	Sangat Tinggi									



Lampiran 7 Tingkat Kesukaran Butir Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi IPA

NO	No Butir										Kelompok
	1	3	4	5	6	8	9	10	13	14	
1	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	Atas
2	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	Atas
3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	Atas
4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	Atas
5	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	Atas
6	4	4	3	1	4	4	4	4	3	3	Atas
7	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	Atas
8	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	Atas
9	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	Atas
10	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	Atas
11	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	Atas
12	4	3	3	1	4	4	4	4	3	3	Atas
13	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	Atas
14	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	Tidak diambil
15	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	Tidak diambil
16	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	Tidak diambil
17	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	Tidak diambil
18	4	3	3	1	4	4	3	4	3	3	Tidak diambil
19	4	2	3	3	4	4	3	4	3	3	Tidak diambil
20	4	2	3	3	4	4	3	4	3	3	Tidak diambil
21	4	2	3	3	4	4	3	4	3	3	Tidak diambil
22	4	2	3	3	4	4	3	4	3	3	Tidak diambil

23	4	2	3	3	4	4	3	4	3	2	Tidak diambil
24	4	2	2	1	3	4	3	4	2	2	Tidak diambil
25	4	2	2	3	3	4	3	4	2	2	Tidak diambil
26	4	2	2	3	3	4	3	4	2	2	Tidak diambil
27	4	2	2	2	3	4	3	4	2	2	Tidak diambil
28	3	2	2	2	3	4	3	3	2	2	Tidak diambil
29	3	2	2	2	3	4	2	3	2	2	Tidak diambil
30	3	2	2	2	3	4	2	3	2	2	Tidak diambil
31	3	2	2	2	3	4	2	3	2	2	Tidak diambil
32	3	2	2	2	3	4	2	3	2	2	Tidak diambil
33	3	2	2	2	3	4	2	3	2	2	Tidak diambil
34	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	Bawah
35	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	Bawah
36	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	Bawah
37	3	2	2	1	3	3	2	2	2	2	Bawah
38	2	1	2	0	3	2	2	2	2	2	Bawah
39	2	1	2	1	3	2	2	2	2	2	Bawah
40	2	1	2	0	3	2	2	2	2	2	Bawah
41	2	1	2	1	3	2	2	2	2	2	Bawah
42	1	1	2	0	2	2	1	2	2	0	Bawah
43	1	1	2	1	2	1	1	2	2	0	Bawah
44	1	1	2	0	2	1	1	2	2	0	Bawah
45	1	1	2	1	2	1	1	2	2	0	Bawah
46	1	1	2	0	2	1	1	2	2	0	Bawah
Sigma U	52	49	39	35	52	52	52	52	39	44	

Sigma L	25	17	26	11	34	26	21	29	26	16	
Smax	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Smin	1	1	1	1	2	1	1	2	2	0	
N	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
I	0.65	0.51	0.25	0.26	0.65	0.67	0.6	0.56	0.25	0.58	
Kriteria	sedang	sedang	sukar	sukar	sedang	sedang	sedang	sedang	sukar	sedang	



Lampiran 8 Daya Beda Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi IPA

NO	No Butir										Total
	1	3	4	5	6	8	9	10	13	14	
1	1	1	2	1	2	2	3	2	2	0	16
2	3	2	4	3	4	4	4	2	3	4	33
3	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	35
4	4	2	3	2	3	4	2	4	3	2	29
5	3	2	2	0	3	4	1	3	2	2	22
6	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	35
7	4	2	2	3	4	4	2	3	3	2	29
8	4	3	4	3	4	3	3	4	2	3	33
9	2	1	2	3	3	1	2	4	2	3	23
10	4	3	4	1	3	4	4	4	3	3	33
11	1	1	2	1	2	2	3	2	2	0	16
12	3	2	4	3	4	4	4	2	3	4	33
13	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	35
14	4	2	3	2	3	4	2	4	3	2	29
15	3	2	2	0	3	4	1	3	2	2	22
16	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	35
17	4	2	2	3	4	4	2	3	3	2	29
18	4	3	4	3	4	3	3	4	2	3	33
19	2	1	2	3	3	1	2	4	2	3	23
20	4	3	4	1	3	4	4	4	3	3	33

21	1	1	2	1	2	2	3	2	2	0	16
22	3	2	4	3	4	4	4	2	3	4	33
23	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	35
24	4	2	3	2	3	4	2	4	3	2	29
25	3	2	2	0	3	4	1	3	2	2	22
26	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	35
27	4	2	2	3	4	4	2	3	3	2	29
28	4	3	4	3	4	3	3	4	2	3	33
29	2	1	2	3	3	1	2	4	2	3	23
30	4	3	4	1	3	4	4	4	3	3	33
31	1	1	2	1	2	2	3	2	2	0	16
32	3	2	4	3	4	4	4	2	3	4	33
33	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	35
34	4	2	3	2	3	4	2	4	3	2	29
35	3	2	2	0	3	4	1	3	2	2	22
36	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	35
37	4	2	2	3	4	4	2	3	3	2	29
38	4	3	4	3	4	3	3	4	2	3	33
39	2	1	2	3	3	1	2	4	2	3	23
40	4	3	4	1	3	4	4	4	3	3	33
41	1	1	2	1	2	2	3	2	2	0	16
42	3	2	4	3	4	4	4	2	3	4	33
43	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	35
44	4	2	3	2	3	4	2	4	3	2	29

Lampiran 9 Uji Validitas Kemandirian Belajar Siswa

NO	NO BUTIR SOAL																																							Y	Y2		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39				
1	4	2	2	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2	4	4	4	4	4	2	2	4	4	140	19600
2	4	2	2	5	4	4	4	4	4	4	4	2	5	4	4	1	4	2	5	2	4	4	5	4	2	4	4	2	4	2	2	4	4	4	2	2	2	2	4	4	131	17161	
3	4	4	4	5	2	2	2	4	2	2	2	5	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	3	4	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2	127	16129		
4	4	4	4	4	4	4	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	5	4	4	3	3	3	4	3	4	145	21025		
5	2	2	2	5	4	4	5	4	2	4	2	4	5	4	2	1	2	2	4	1	2	4	4	5	2	4	2	2	4	2	2	2	4	2	2	4	2	5	4	119	14161		
6	5	3	5	5	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	5	3	5	4	2	3	3	5	3	3	3	4	3	5	5	3	3	1	3	3	3	152	23104		
7	5	4	2	4	2	4	2	2	2	3	3	1	5	5	5	1	5	3	3	3	4	3	3	2	3	5	3	3	4	4	2	5	5	3	3	3	4	2	2	127	16129		
8	5	3	3	5	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	5	2	4	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	5	5	3	3	4	3	3	3	126	15876		
9	5	3	1	5	3	5	3	1	5	5	5	3	5	5	5	3	3	3	5	1	3	2	2	4	3	3	2	3	3	2	3	5	5	3	3	3	3	4	3	133	17689		
10	5	3	5	5	3	3	4	5	5	4	4	5	5	5	5	3	5	3	5	5	4	5	2	3	3	5	3	3	3	5	3	5	5	3	3	5	3	3	3	156	24336		
11	5	3	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	3	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	4	3	3	5	5	3	4	5	3	4	4	165	27225		
12	5	4	5	5	3	1	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	4	5	5	5	4	3	5	4	5	5	5	4	5	4	4	3	171	29241		
13	5	3	4	5	4	3	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	3	5	4	4	4	3	3	4	4	154	23716		
14	5	4	5	5	3	5	4	5	5	4	3	5	5	1	5	5	4	5	4	4	5	4	2	4	5	3	3	4	1	5	2	5	4	5	4	3	4	4	3	156	24336		
15	5	3	3	4	3	1	4	4	4	2	2	5	3	4	5	4	4	4	2	3	3	3	4	2	4	3	2	3	4	2	2	5	3	4	3	3	3	2	3	127	16129		
16	5	3	4	4	3	2	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	3	3	4	4	5	4	2	4	5	5	5	4	4	5	3	3	3	159	25281			
17	5	3	4	5	3	3	4	5	5	5	4	4	4	5	5	3	4	2	3	4	5	3	4	5	2	3	4	4	3	3	3	5	4	2	4	4	3	5	3	149	22201		
18	5	2	2	5	4	1	4	5	5	4	2	2	4	2	5	4	2	5	2	3	2	1	4	2	5	2	2	4	2	2	5	5	4	5	4	5	2	5	4	133	17689		
19	5	3	4	5	3	4	2	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	5	5	3	4	5	3	5	3	150	22500		
20	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	148	21904		

21	5	3	3	5	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	2	3	3	3	5	2	3	3	3	3	5	3	130	16900	
22	5	4	2	4	2	4	2	2	5	4	5	2	4	5	2	1	5	3	5	3	5	4	3	3	3	4	3	5	3	3	2	5	5	3	5	5	4	5	2	141	19881	
23	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	2	5	4	5	5	5	5	3	5	5	4	4	2	5	2	3	4	2	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	166	27556	
24	5	3	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	1	4	5	5	4	5	5	4	2	5	5	3	3	4	5	3	5	4	5	3	5	3	5	4	166	27556	
25	5	2	3	5	1	5	3	5	4	3	3	4	4	4	3	3	3	2	4	2	4	5	2	2	2	3	2	3	4	2	2	5	5	2	3	4	2	5	1	126	15876	
26	5	3	5	5	3	3	3	5	4	3	3	4	5	4	5	3	4	4	3	4	5	4	2	3	4	4	4	5	2	4	5	5	5	4	5	3	3	5	3	153	23409	
27	5	3	5	5	2	1	3	5	5	5	3	2	5	5	5	5	5	3	1	3	5	3	4	5	3	4	5	2	2	3	5	5	5	3	2	4	3	5	2	146	21316	
28	5	4	5	4	3	4	3	2	4	2	5	3	4	4	4	2	4	3	1	4	3	2	1	1	3	2	2	3	1	2	2	5	4	3	3	5	4	5	3	124	15376	
29	5	3	4	5	2	3	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	2	3	3	5	4	3	3	2	4	3	2	3	4	3	5	3	2	2	4	3	5	2	141	19881	
30	5	2	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	2	3	4	3	4	3	2	3	4	4	3	4	4	4	3	2	3	5	4	3	4	4	2	5	4	146	21316	
31	3	2	2	4	4	5	4	4	4	5	2	2	4	3	4	2	2	5	4	4	5	4	2	4	5	2	1	2	1	2	1	3	2	5	2	2	2	3	4	121	14641	
32	4	3	2	4	4	2	5	5	4	1	2	2	4	2	2	2	4	3	4	4	5	4	2	4	3	4	2	2	1	2	3	4	2	3	2	5	5	4	4	124	15376	
33	5	5	4	5	2	3	4	1	2	4	5	2	4	3	4	2	3	3	4	4	5	4	2	2	3	4	3	2	5	5	4	5	2	3	2	4	4	5	2	135	18225	
34	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	2	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	3	5	5	4	4	1	4	3	5	5	4	5	1	5	5	5	4	161	25921	
35	3	2	2	3	3	1	2	3	5	2	1	4	1	2	3	2	4	4	2	2	2	5	4	4	4	5	5	3	4	5	5	3	2	4	3	5	5	3	3	125	15625	
36	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	2	1	4	5	5	5	5	4	1	5	5	5	2	1	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	4	159	25281	
37	4	4	2	5	2	1	5	4	2	1	1	1	2	2	3	3	3	4	5	4	4	3	3	5	4	5	2	3	2	4	5	4	2	4	3	5	5	4	2	127	16129	
38	5	2	3	4	3	1	2	5	3	2	3	5	5	4	3	4	3	3	4	2	5	2	4	3	3	5	3	4	3	2	3	5	3	3	4	5	5	5	3	136	18496	
39	5	5	1	5	4	5	5	5	5	3	3	3	5	4	3	3	5	3	3	3	5	2	3	3	3	5	4	3	5	5	3	5	5	3	3	5	5	5	4	154	23716	
40	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	3	5	3	4	5	5	5	5	3	175	30625	
41	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	3	5	3	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4	174	30276	
42	4	3	5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	2	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	3	173	29929	
43	5	5	4	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	5	3	3	4	3	3	2	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	5	3	153	23409

44	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	3	5	3	3	5	3	4	5	5	4	3	3	3	5	4	3	4	5	5	5	2	3	3	2	2	5	4	155	24025
45	5	3	3	5	3	3	3	4	4	4	5	4	2	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	1	4	4	5	2	4	3	4	4	5	3	139	19321
46	2	3	4	5	3	5	5	4	5	5	5	3	4	4	3	5	5	4	5	3	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	2	5	4	5	3	3	2	3	159	25281



Lampiran 10 Uji Reliabilitas Angket Kemandirian Belajar Siswa

NO	BUTIR SOAL																																			Y
	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	31	33	34	35						
1	2	2	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	5	4	2	4	2	4	4	4	4	2	4	2	4	2	2	2	4	5	103				
2	2	2	5	4	4	4	4	4	4	4	2	5	2	1	4	4	5	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	2	2	4	5	103				
3	4	4	5	2	2	2	4	2	2	2	5	4	2	4	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	5	95					
4	4	4	4	4	4	2	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	5	4	4	5	117					
5	2	2	5	4	4	5	4	2	4	2	4	5	1	1	2	4	4	2	2	4	5	4	2	2	4	2	2	4	4	5	97					
6	3	5	5	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	3	5	4	3	5	3	3	3	4	3	1	5	5	123					
7	4	2	4	2	4	2	2	2	3	3	1	5	1	1	5	3	3	3	4	3	2	5	3	3	4	4	2	3	5	4	92					
8	3	3	5	3	3	3	3	3	4	4	3	3	5	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	5	3	97					
9	3	1	5	3	5	3	1	5	5	5	3	5	3	3	3	5	5	1	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	5	2	99					
10	3	5	5	3	3	4	5	5	4	4	5	5	5	3	5	3	5	5	4	5	3	5	3	3	3	5	3	5	5	3	124					
11	3	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	3	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	3	5	5	4	128					
12	4	5	5	3	1	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	3	5	4	5	5	4	130					
13	3	4	5	4	3	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	115					
14	4	5	5	3	5	4	5	5	4	3	5	5	3	5	4	5	4	5	5	4	4	3	3	4	1	5	2	3	4	3	120					
15	3	3	4	3	1	4	4	4	2	2	5	3	4	4	4	4	2	3	3	3	2	3	2	3	4	2	2	3	3	5	94					
16	3	4	4	3	2	3	4	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	4	3	5	3	4	5	4	2	4	5	5	5	4	123					
17	3	4	5	3	3	4	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	5	3	5	4	4	4	3	3	3	4	4	3	115					
18	2	2	5	4	1	4	5	5	4	2	2	4	5	5	4	2	4	2	3	2	4	5	2	2	4	2	2	5	5	4	102					

19	3	4	5	3	4	2	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	5	5	3	116
20	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	5	116
21	3	3	5	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	3	3	2	2	96	
22	4	2	4	2	4	2	2	5	4	5	2	4	2	1	5	5	5	3	5	4	3	4	3	5	3	3	2	5	5	5	108
23	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	2	4	5	5	5	4	3	5	5	4	5	2	3	4	2	5	4	5	5	127
24	3	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	4	1	4	5	5	4	5	5	2	5	3	3	4	5	3	5	4	5	127
25	2	3	5	1	5	3	5	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	2	4	5	2	3	2	3	4	2	2	4	5	3	99
26	3	5	5	3	3	3	5	4	3	3	4	5	5	3	4	4	3	4	5	4	3	4	4	5	2	4	5	4	5	3	117
27	5	5	5	2	1	3	5	5	5	3	2	5	5	5	5	4	1	3	5	3	5	4	5	4	2	3	5	4	5	4	118
28	4	5	4	3	4	3	2	4	2	5	3	4	4	2	4	3	1	4	3	2	1	2	2	3	4	2	2	5	4	1	92
29	3	4	5	2	3	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	3	3	5	4	3	4	3	2	3	4	3	4	3	4	115
30	2	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	2	3	4	5	4	3	2	3	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	114
31	2	2	4	4	5	4	4	4	5	2	2	4	4	2	2	4	4	4	5	4	4	2	4	2	2	5	1	5	2	5	103
32	3	2	4	4	5	5	5	4	1	2	2	4	2	2	4	2	4	4	5	4	4	4	2	2	2	5	3	5	2	5	102
33	5	4	5	2	3	4	1	2	4	5	2	4	4	2	3	3	4	4	5	4	2	4	3	2	5	5	4	4	2	5	106
34	5	4	5	4	4	4	5	4	4	2	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	5	4	4	1	4	3	5	5	4	119
35	2	2	3	1	2	5	5	2	1	4	1	2	3	4	4	2	2	2	5	4	4	5	3	4	5	5	5	5	2	5	99
36	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	2	1	4	3	5	5	5	4	5	5	2	1	5	5	5	4	3	5	126
37	4	2	5	2	1	5	4	2	1	1	1	2	3	3	3	3	5	4	4	3	5	5	2	3	5	4	5	5	2	4	98
38	2	3	4	3	4	3	5	3	2	3	5	4	3	4	3	3	4	2	5	3	3	5	3	4	3	5	3	5	3	5	107
39	5	1	5	4	5	5	5	5	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	5	2	3	5	4	3	5	5	3	5	5	5	119

40	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	3	3	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	3	5	134
41	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	3	5	3	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	3	5	132
42	3	5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	2	5	4	5	4	5	4	5	133
43	5	4	5	4	3	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	3	5	3	4	3	2	3	5	5	5	5	3	5	120	
44	4	5	4	3	5	5	4	5	5	5	3	3	3	3	5	5	4	5	5	4	3	5	4	3	4	5	5	4	2	5	125
45	3	3	5	3	5	3	4	4	4	5	4	2	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	1	4	4	4	2	4	105
46	3	4	5	3	5	5	4	5	5	5	3	4	3	5	5	4	5	3	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	131

k 30
SDtot2 160,
3

SDt2 0,94 1,5 0,2 0,7 1,6 0,9 1,1 1,0 1,4 1,2 1, 0,8 1,1 1,8 0,6 0,8 1,0 0,8 0,9 0,7 0,9 0,8 0,8 0,9 1,3 1, 1,3 1,0 1,3 1,0

Sigma SDt2 33

r1.1 0.829393683

klasifikasi **Sangat Tinggi**



Hasil Posttest Tes kemampuan berpikir tingkat tinggi IPA Terpadu kelas eksperimen

NO Siswa	No Butir										Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	2	4	3	3	3	4	4	2	3	29
2	3	4	2	4	3	3	4	2	3	2	30
3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	36
4	3	2	4	3	3	3	4	4	2	3	31
5	2	2	2	4	3	3	2	4	2	3	27
6	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	38
7	1	2	4	3	3	3	4	4	2	3	29
8	4	4	2	4	3	2	4	3	2	3	31
9	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	37
10	4	3	1	3	4	4	4	3	3	3	32
11	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	36
12	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	37
13	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	38
14	2	2	4	3	3	3	4	4	2	3	30
15	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	24
16	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	39
17	4	4	2	4	2	4	4	3	2	4	33
18	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	34
19	1	2	4	3	3	3	4	4	3	3	30
20	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	39
21	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	37
22	2	2	4	3	3	3	4	4	3	3	31
23	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	37
24	3	2	3	3	1	2	4	3	2	1	24
25	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	35
26	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	38
27	3	4	2	4	3	2	4	3	3	4	32
28	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	34
29	1	2	4	3	3	3	4	4	1	3	28
30	3	3	2	3	2	3	2	2	4	2	26
31	1	2	4	3	3	3	4	4	3	3	30
32	3	3	2	3	2	3	3	3	4	2	28

b. Hasil Pretest Tes kemampuan berpikir tingkat tinggi IPA Terpadu kelas kontrol

NO	No Butir										Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	1	2	2	3	3	2	4	1	3	22
2	2	2	1	2	2	3	2	2	4	3	23
3	2	1	4	2	4	3	3	2	2	1	24
4	1	2	2	2	2	1	2	2	1	3	18
5	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	19
6	1	2	2	2	2	3	2	2	4	2	22
7	2	2	1	2	2	2	3	3	1	3	21
8	2	3	2	2	3	3	3	2	2	1	23
9	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	24
10	2	2	0	2	2	4	3	4	4	2	25
11	1	2	3	2	3	3	3	4	3	3	27
12	3	2	3	3	4	3	3	4	4	4	33
13	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	34
14	2	3	2	3	3	4	4	2	2	4	29
15	2	2	2	2	3	4	4	4	2	2	27
16	1	2	3	2	2	3	4	4	1	3	25
17	1	2	1	3	2	3	4	4	4	2	26
18	2	3	2	2	2	1	1	2	2	2	19
19	1	2	2	1	2	2	2	2	1	3	18
20	2	2	1	2	1	2	2	1	1	3	17
21	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	16
22	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	17
23	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	18
24	1	2	2	1	1	3	2	2	3	2	19
25	2	2	1	2	2	2	2	2	2	4	21
26	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	24
27	3	3	1	3	2	3	2	2	2	2	23
28	1	2	4	3	2	3	2	2	1	2	22
29	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	25
30	2	3	1	3	2	2	4	4	3	4	28
31	4	2	2	3	3	3	4	2	1	3	27

c. Hasil Posttest Tes kemampuan berpikir tingkat tinggi IPA terpadu kelas control

NO	No Butir										Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	2	4	3	3	3	4	4	1	3	28
2	3	3	1	3	2	3	2	2	2	1	22
3	2	1	1	2	1	1	3	2	2	3	18
4	1	2	4	3	3	3	4	4	1	3	28
5	4	3	1	3	4	4	4	3	3	3	32
6	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	24
7	4	3	1	3	4	4	4	3	3	3	32
8	4	3	2	4	3	3	4	2	4	4	33
9	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3	36
10	2	3	0	3	2	4	4	2	3	2	25
11	1	2	4	3	3	3	4	3	1	3	27
12	3	3	1	3	2	2	2	2	2	2	22
13	4	4	2	4	2	4	3	3	2	2	30
14	4	4	2	4	4	4	3	3	4	3	35
15	4	3	2	4	3	4	3	2	4	4	33
16	1	2	4	3	3	3	3	4	1	3	27
17	3	3	1	3	2	2	2	2	2	1	21
18	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3	36
19	1	2	4	3	3	3	4	4	1	3	28
20	4	3	1	3	4	4	4	3	3	3	32
21	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	24
22	4	3	1	3	4	4	4	3	3	3	32
23	4	3	2	4	3	3	4	2	4	4	33
24	1	2	4	3	3	3	4	4	1	2	27
25	3	3	1	3	2	3	2	2	2	1	22
26	4	4	2	4	2	4	4	3	2	2	31
27	3	3	1	3	2	3	2	2	2	2	23
28	1	2	4	3	3	3	4	4	1	2	27
29	4	4	2	4	2	2	4	3	2	3	30
30	4	3	1	3	4	4	4	3	3	3	32
31	1	2	4	3	3	3	4	4	1	3	28

Lampiran 12 Hasil Pretest dan Posttest Tes Kemandirian Belajar Siswa

a. Hasil Pretest Tes kemandirian belajar siswa kelas eksperimen

NO	BUTIR SOAL																														Y	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	2	3	2	2	4	2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	3	2	4	4	4	4	3	3	3	68
2	2	1	1	2	1	1	2	4	1	1	3	2	2	3	3	3	2	3	3	1	1	3	2	2	3	4	2	3	4	4	69	
3	1	2	1	2	2	3	1	2	2	1	3	2	3	4	4	2	2	2	3	2	2	3	1	3	4	4	2	1	4	4	72	
4	3	3	1	4	1	1	4	2	1	1	3	4	1	4	2	2	2	3	4	2	3	1	2	4	3	4	4	2	2	2	75	
5	4	1	2	3	2	1	1	3	1	1	2	3	4	3	1	2	3	2	3	1	4	2	3	4	5	4	2	3	5	2	77	
6	4	4	1	4	3	4	4	4	4	2	3	2	3	2	2	2	4	2	2	2	3	1	2	2	2	1	3	2	1	3	78	
7	4	4	4	4	2	4	5	4	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	4	2	2	2	4	3	1	1	1	84	
8	4	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	1	2	82	
9	3	2	4	4	2	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	1	86	
10	4	4	3	4	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	4	2	3	4	3	3	2	3	1	2	88	
11	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	5	2	2	3	2	3	3	3	3	2	4	3	3	1	1	3	89	
12	2	1	3	2	4	3	2	4	2	5	3	4	2	3	5	3	3	5	2	3	4	3	3	3	4	4	2	3	4	4	95	
13	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	5	4	3	4	5	5	4	5	4	5	4	3	3	4	4	4	3	4	1	3	112	
14	2	5	5	2	4	2	5	3	2	4	2	4	3	3	2	2	2	2	2	2	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	92	
15	3	4	4	4	3	5	2	2	5	3	3	4	3	3	2	1	3	2	3	4	4	3	1	4	4	4	2	4	4	4	97	
16	3	3	2	4	2	5	4	4	2	5	5	5	2	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	2	2	3	2	4	100	

17	4	2	3	4	3	1	2	4	3	2	3	4	4	4	3	4	2	3	4	2	5	3	4	3	3	5	3	4	3	2	96	
18	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	5	2	3	3	3	5	4	3	4	4	102	
19	4	4	4	4	4	2	2	2	5	3	5	5	5	2	4	5	3	3	4	4	3	5	3	5	3	5	2	3	2	3	108	
20	5	2	2	3	2	5	5	2	2	5	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	109	
21	3	2	4	4	3	3	5	4	5	3	3	3	4	5	4	3	4	3	3	4	3	1	2	2	1	1	2	2	1	2	89	
22	5	5	4	2	4	3	2	5	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	2	5	3	3	4	3	3	2	3	2	5	105	
23	5	5	4	5	4	3	4	2	4	4	2	5	2	4	5	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2	5	2	2	2	2	99	
24	3	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4	3	2	2	5	2	4	4	5	5	3	4	5	5	120	
25	5	3	4	5	4	3	4	3	4	4	2	3	4	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	1	4	110
26	5	2	4	4	5	2	2	5	2	1	4	5	2	3	2	4	4	4	2	2	5	4	2	5	5	5	3	4	5	5	107	
27	2	5	2	5	4	2	5	5	2	5	4	5	4	4	2	5	4	3	5	5	5	4	1	5	5	5	2	1	5	5	116	
28	4	4	2	5	2	5	2	4	2	1	5	2	2	2	3	2	4	3	5	2	4	3	5	5	4	5	2	3	3	4	99	
29	5	3	3	4	3	1	5	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	2	5	3	4	3	3	2	3	4	5	2	101	
20	5	2	1	5	4	3	3	5	5	2	3	3	5	4	3	3	5	3	3	3	5	2	3	3	3	5	4	3	1	1	100	
31	5	3	5	4	3	5	5	3	3	3	5	5	5	2	4	3	3	3	5	4	5	5	4	2	4	5	2	2	4	2	113	
32	3	5	4	3	4	4	5	4	5	2	4	4	5	2	3	5	5	3	2	5	5	4	5	5	2	5	2	2	5	5	117	

b. Hasil Posttest Tes kemandirian belajar siswa kelas eksperimen

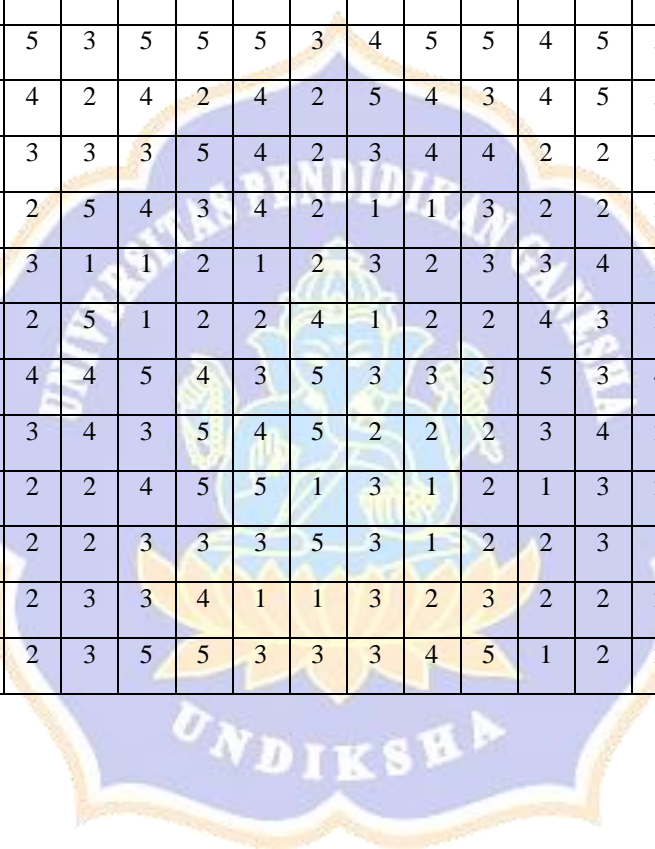
NO	BUTIR SOAL																														Y	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	2	3	4	3	4	4	4	4	5	4	131	
2	3	2	2	3	2	2	3	5	2	2	4	3	5	3	2	2	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	109	
3	4	2	3	2	3	2	3	4	2	2	4	3	4	4	2	1	4	3	3	5	5	4	1	5	5	5	5	2	1	5	5	98
4	4	4	2	5	2	2	5	4	2	1	5	5	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	4	85
5	5	2	3	4	3	3	2	5	3	2	3	5	4	4	3	4	3	3	4	5	5	3	4	5	5	5	5	4	4	3	2	110
6	3	3	1	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	5	5	5	89	
7	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	2	5	2	4	2	3	3	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	103
8	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	3	5	3	3	5	3	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	130	
9	4	3	5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5	3	4	5	4	5	133	
10	5	5	4	5	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	5	3	3	4	3	3	4	3	5	5	119	
11	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	2	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	3	4	124	
12	3	2	5	3	5	4	3	5	2	1	4	5	2	3	2	4	4	5	3	4	5	5	4	4	5	5	3	4	5	5	114	
13	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	2	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	3	4	125	
14	3	2	2	3	1	2	3	5	2	1	4	1	2	3	2	4	4	2	2	4	5	4	4	4	5	5	3	4	5	5	96	
15	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	1	4	3	5	5	5	4	2	5	5	5	2	1	5	5	125	
16	4	4	2	5	2	3	3	4	2	1	1	1	2	2	3	3	3	3	5	4	4	5	3	5	4	5	2	3	2	4	94	
17	5	2	3	4	3	5	2	5	3	2	3	5	4	4	3	4	3	3	4	2	5	3	4	3	5	5	3	4	3	2	106	

18	5	5	3	5	4	5	5	5	5	3	3	3	5	4	3	3	5	3	3	3	5	2	3	3	3	5	4	3	5	5	5	118
19	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	2	4	5	3	3	5	4	5	5	5	5	3	5	4	5	4	5	133	
20	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	3	5	5	3	5	5	5	3	5	5	4	3	4	5	5	5	132	
21	4	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	2	5	4	5	136	
22	5	5	4	5	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	3	5	3	3	4	3	3	2	3	5	5	119	
23	5	5	4	5	4	2	4	3	4	4	2	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	2	4	118	
24	3	2	2	3	1	2	3	5	2	3	4	1	2	3	2	4	4	2	2	2	5	4	4	4	5	5	3	4	5	5	96	
25	5	3	3	3	4	3	4	5	4	4	2	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	1	4	115	
26	5	5	4	4	5	5	3	5	2	1	4	5	4	3	2	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	3	4	5	5	123
27	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	2	5	4	3	5	5	5	4	3	5	5	5	2	1	5	5	129	
28	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	3	5	5	4	5	2	3	3	4	130	
29	5	5	3	4	3	1	5	5	3	4	5	5	4	4	3	4	3	3	4	2	5	3	4	3	3	5	3	4	4	2	111	
30	5	5	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	5	4	3	3	5	3	3	3	5	2	3	3	3	5	4	3	5	5	108	
31	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	137	
32	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	3	5	5	3	5	5	5	4	5	3	4	4	4	4	5	5	5	134

c. Hasil Pretest Tes kemandirian belajar siswa kelas kontrol

NO	BUTIR SOAL																														Y	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	2	2	2	3	4	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	4	2	2	3	1	1	1	2	2	3	1	2	2	2	1	65	
2	2	1	2	3	2	1	2	2	1	2	3	3	2	2	4	2	1	1	3	3	4	2	2	2	4	3	3	3	4	4	73	
3	1	2	2	2	2	2	5	2	4	4	2	2	5	2	3	2	1	2	2	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	75	
4	3	2	2	3	1	2	2	3	1	3	2	1	3	1	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	4	3	3	4	3	78	
5	3	2	4	2	4	3	2	3	1	2	3	2	3	2	4	2	3	1	3	3	3	5	4	2	2	2	2	5	3	2	82	
6	3	2	2	3	2	2	2	4	3	3	5	5	2	5	5	1	3	1	2	1	3	5	3	1	3	2	1	3	5	3	85	
7	2	1	4	3	5	4	2	3	2	2	4	4	3	3	3	5	3	2	2	2	2	5	2	2	2	5	2	3	2	2	86	
8	5	3	3	3	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	5	3	4	3	5	2	5	4	3	5	88	
9	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	5	3	3	3	4	5	1	3	5	4	3	3	3	5	3	3	3	90	
10	3	2	5	4	5	4	2	2	2	2	4	3	3	4	3	2	2	2	4	5	5	4	3	3	3	4	3	5	4	3	100	
11	3	2	3	2	2	2	2	2	5	2	5	3	4	3	2	2	2	2	3	1	3	4	2	3	1	5	5	3	5	2	85	
12	5	3	2	2	2	2	5	5	5	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	5	5	5	86	
13	3	2	5	3	5	2	2	2	4	5	4	3	3	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	3	2	4	3	4	5	2	100	
14	3	2	2	3	5	5	2	2	2	2	2	2	3	5	5	3	5	5	4	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	90	
15	3	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	5	3	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	102
16	3	3	4	3	5	5	3	4	3	5	2	4	4	4	2	2	4	3	5	3	3	4	5	4	3	2	2	4	4	2	104	

17	3	2	2	2	5	2	4	3	3	5	4	3	2	3	4	5	2	3	3	4	2	3	2	3	4	4	3	4	3	2	94	
18	3	3	2	3	2	4	4	3	4	5	2	1	3	3	3	4	3	3	4	3	3	5	3	3	4	4	3	3	5	3	98	
19	4	2	2	4	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	4	3	5	5	4	4	5	5	5	1	5	3	5	3	3	100	
20	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	5	3	5	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	5	3	1	1	3	3	3	102	
21	3	4	2	3	2	2	2	2	4	5	4	2	4	2	4	2	5	4	3	4	5	5	4	5	4	4	3	5	4	3	105	
22	4	2	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	2	3	4	4	2	2	5	4	5	5	5	4	1	5	4	107	
23	3	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	5	4	3	4	2	1	1	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	3	70	
24	2	3	5	3	2	1	2	4	4	5	3	1	1	2	1	2	3	2	3	3	4	2	2	2	1	1	3	3	1	1	72	
25	1	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	5	1	2	2	4	1	2	2	4	3	2	2	4	4	2	2	2	2	2	68	
26	3	2	4	3	2	4	4	5	5	5	4	4	5	4	3	5	3	3	5	5	3	4	3	3	5	5	5	3	4	3	116	
27	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	3	4	3	5	4	5	2	2	2	3	4	2	4	3	1	3	4	5	3	2	109	
28	3	5	5	3	2	2	2	4	3	3	2	2	4	5	5	1	3	1	2	1	3	2	3	5	3	2	5	3	5	3	92	
29	2	1	4	4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	5	3	1	2	2	3	1	2	2	2	1	1	1	2	2	68
30	5	3	3	3	1	2	4	2	1	3	2	3	3	4	1	1	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	3	2	72	
31	3	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	5	3	3	3	4	5	1	2	2	5	3	3	2	5	3	3	3	89	



d. Hasil Posttest Tes kemandirian belajar siswa kelas kontrol

NO	BUTIR SOAL																														Y	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	3	4	5	3	4	5	5	3	5	3	5	5	4	3	4	4	3	4	3	5	2	3	3	4	3	4	4	5	5	3	116	
2	2	3	5	3	5	4	2	4	4	2	3	3	3	2	1	2	3	4	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	88	
3	1	2	2	2	3	2	5	2	4	4	2	5	1	2	3	4	1	2	2	4	5	2	2	4	4	2	2	2	2	2	80	
4	3	4	4	3	4	4	4	5	3	5	4	4	5	4	5	4	5	3	3	5	3	4	5	5	3	4	3	3	4	3	118	
5	3	5	4	5	4	3	5	3	5	5	5	5	3	5	5	2	3	5	3	3	3	5	4	3	3	3	5	5	3	2	117	
6	2	2	2	3	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	4	3	5	3	5	5	3	5	3	84	
7	5	3	4	5	5	4	5	3	5	5	4	4	3	3	3	5	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3	2	125	
8	5	3	3	3	1	2	4	2	1	5	2	3	4	4	4	1	3	2	3	3	2	3	4	3	2	2	2	4	3	5	88	
9	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	5	3	3	3	4	5	1	3	5	5	3	3	5	5	3	5	3	93	
10	3	2	2	4	2	4	2	4	1	2	4	3	3	2	3	5	5	2	2	3	3	4	3	5	3	4	3	5	4	3	95	
11	3	2	3	4	4	5	5	3	5	2	5	3	4	3	4	3	4	5	3	1	3	4	2	4	1	3	3	3	5	2	101	
12	5	3	5	3	2	5	5	5	5	3	5	1	2	5	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	1	3	3	5	5	5	105	
13	3	2	5	3	5	5	5	3	4	5	4	3	3	4	4	5	4	3	4	4	4	4	3	3	2	2	3	4	2	2	107	
14	3	5	5	3	5	5	5	4	3	5	5	2	3	5	5	3	5	5	4	4	3	4	5	5	3	4	3	4	4	3	122	
15	3	5	5	5	4	3	5	5	5	5	3	2	2	3	3	5	2	3	2	5	5	5	3	3	4	2	4	4	4	5	3	113

16	3	3	4	3	4	4	3	4	3	5	5	3	3	4	3	4	4	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	4	4	5	121
17	3	4	4	4	5	4	4	3	3	5	4	3	2	3	4	5	2	3	3	4	4	3	2	3	4	4	3	4	4	2	105
18	3	3	5	3	5	4	4	3	4	5	3	1	1	3	3	4	3	3	4	3	3	5	3	3	2	4	3	3	5	3	101
19	4	2	2	4	2	2	2	2	4	5	5	5	5	5	2	4	3	5	5	4	4	5	5	5	1	5	5	5	5	3	115
20	2	2	2	3	2	4	2	2	3	3	5	3	5	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	1	3	5	3	109
21	3	4	3	3	2	4	4	2	4	5	4	2	4	4	3	3	4	3	4	5	5	4	5	4	4	4	3	2	4	3	107
22	4	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4	4	4	5	4	2	3	4	4	2	2	5	4	5	5	5	4	1	5	4	100
23	3	4	5	3	4	5	5	3	5	3	5	5	4	3	4	4	5	4	3	5	5	3	3	4	3	4	4	5	5	3	121
24	2	3	5	3	5	4	2	4	4	5	3	3	3	5	5	4	3	4	3	3	4	5	4	2	4	3	3	3	4	4	109
25	5	5	5	2	3	2	5	2	5	5	2	5	5	2	3	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	1	123
26	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	5	3	4	3	3	5	4	4	3	4	3	107
27	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	3	5	3	3	5	5	3	4	3	3	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	130
28	3	5	5	3	5	5	5	4	3	3	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	3	5	3	5	3	3	5	3	5	3	126
29	2	1	4	4	5	4	2	2	2	2	4	2	3	3	3	5	3	1	4	2	3	1	2	2	2	1	1	1	2	2	75
30	5	3	3	3	5	2	4	2	3	5	2	3	4	4	4	1	3	2	3	3	5	3	4	3	5	2	5	4	3	5	103
31	3	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	3	3	3	4	5	1	5	5	5	3	3	5	5	3	3	3	120

Lampiran 13 Uji statistic Deskriptif

Descriptives

Model_Pembelajaran			Statistic	Std. Error		
Pretes_HOT	Kontrol	Mean	23.0323	.79850		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	21.4015		
			Upper Bound	24.6630		
		5% Trimmed Mean	22.8136			
		Median	23.0000			
		Variance	19.766			
		Std. Deviation	4.44585			
		Minimum	16.00			
		Maximum	34.00			
		Range	18.00			
		Interquartile Range	7.00			
		Skewness	.568	.421		
		Kurtosis	.261	.821		
		Eksperimen	Eksperimen	Mean	24.5625	.94606
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	22.6330
Upper Bound	26.4920					
5% Trimmed Mean	24.4375					
Median	24.0000					
Variance	28.641					
Std. Deviation	5.35174					
Minimum	16.00					
Maximum	35.00					
Range	19.00					
Interquartile Range	8.25					
Skewness	.410			.414		
Kurtosis	-.617			.809		
Postes_HOT	Kontrol			Mean	28.3226	.85054

		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	26.5856	
			Upper Bound	30.0596	
		5% Trimmed Mean		28.4104	
		Median		28.0000	
		Variance		22.426	
		Std. Deviation		4.73559	
		Minimum		18.00	
		Maximum		36.00	
		Range		18.00	
		Interquartile Range		8.00	
		Skewness		-.276	.421
		Kurtosis		-.733	.821
	Eksperimen	Mean		32.5000	.78159
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	30.9059	
			Upper Bound	34.0941	
		5% Trimmed Mean		32.6111	
		Median		32.0000	
		Variance		19.548	
		Std. Deviation		4.42136	
		Minimum		24.00	
		Maximum		39.00	
		Range		15.00	
		Interquartile Range		7.75	
		Skewness		-.195	.414
		Kurtosis		-.984	.809
Pretes_KB	Kontrol	Mean		88.7419	2.50160
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	83.6330	
			Upper Bound	93.8509	
		5% Trimmed Mean		88.6254	
		Median		89.0000	
		Variance		193.998	

		Std. Deviation	1.39283E1		
		Minimum	65.00		
		Maximum	116.00		
		Range	51.00		
		Interquartile Range	25.00		
		Skewness	-.039	.421	
		Kurtosis	-.993	.821	
	Eksperimen	Mean	95.4688	2.58133	
		95% Confidence Interval for Lower Bound	90.2041		
		Mean Upper Bound	1.0073E2		
		5% Trimmed Mean	95.6736		
		Median	98.0000		
		Variance	213.225		
		Std. Deviation	1.46022E1		
		Minimum	68.00		
		Maximum	120.00		
		Range	52.00		
		Interquartile Range	23.25		
		Skewness	-.268	.414	
		Kurtosis	-.842	.809	
	Postes_KB	Kontrol	Mean	1.0723E2	2.57227
			95% Confidence Interval for Lower Bound	1.0197E2	
			Mean Upper Bound	1.1248E2	
			5% Trimmed Mean	1.0773E2	
			Median	1.0700E2	
			Variance	205.114	
			Std. Deviation	1.43218E1	
			Minimum	75.00	
			Maximum	130.00	
			Range	55.00	
			Interquartile Range	20.00	

	Skewness		- .534	.421
	Kurtosis		- .425	.821
Eksperimen	Mean		1.1650E2	2.64423
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.1111E2	
		Upper Bound	1.2189E2	
	5% Trimmed Mean		1.1709E2	
	Median		1.1850E2	
	Variance		223.742	
	Std. Deviation		1.49580E1	
	Minimum		85.00	
	Maximum		137.00	
	Range		52.00	
	Interquartile Range		23.50	
	Skewness		- .524	.414
	Kurtosis		- .735	.809



Lampiran 14 Uji Normalitas

		Tests of Normality					
Model_Pembel ajaran		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretes_HOT	Kontrol	.108	31	.200*	.955	31	.214
	Eksperimen	.124	32	.200*	.954	32	.191
Postes_HOT	Kontrol	.136	31	.151	.961	31	.315
	Eksperimen	.129	32	.187	.946	32	.112
Pretes_KB	Kontrol	.113	31	.200*	.963	31	.341
	Eksperimen	.096	32	.200*	.967	32	.428
Postes_KB	Kontrol	.093	31	.200*	.960	31	.284
	Eksperimen	.111	32	.200*	.940	32	.074

a. Lilliefors Significance Correction

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



Lampiran 15 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretes_HOT	Based on Mean	1.048	1	61	.310
	Based on Median	.928	1	61	.339
	Based on Median and with adjusted df	.928	1	58.969	.339
	Based on trimmed mean	.986	1	61	.325
Postes_HOT	Based on Mean	.040	1	61	.842
	Based on Median	.037	1	61	.847
	Based on Median and with adjusted df	.037	1	59.780	.847
	Based on trimmed mean	.042	1	61	.839
Pretes_KB	Based on Mean	.077	1	61	.783
	Based on Median	.043	1	61	.837
	Based on Median and with adjusted df	.043	1	60.142	.837
	Based on trimmed mean	.068	1	61	.795
Postes_KB	Based on Mean	.254	1	61	.616
	Based on Median	.163	1	61	.688
	Based on Median and with adjusted df	.163	1	60.991	.688
	Based on trimmed mean	.209	1	61	.649

Lampiran 16 Linearitas

a) Linearitas: Kovariat (pretes_HOT) dengan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (postes_HOT)

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Postes_HOT *	Between Groups	(Combined)	387.510	17	22.795	.880	.599
Pretes_HOT	Linearity		74.533	1	74.533	2.876	.097
	Deviation from Linearity		312.977	16	19.561	.755	.724
	Within Groups		1166.045	45	25.912		
	Total		1553.556	62			

b). Linearitas: Kovariat (pretes_KB) dengan Kemandirian Belajar (postes_KB)

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Postes_KB *	Between Groups	(Combined)	8900.779	36	247.244	1.160	.351
Pretes_KB	Linearity		1394.904	1	1394.904	6.543	.017
	Deviation from Linearity		7505.876	35	214.454	1.006	.501
	Within Groups		5542.967	26	213.191		
	Total		14443.746	62			

Lampiran 17 Uji Kolinearitas

Correlations

		Postes_HOT	Postes_KB
Postes_HOT	Pearson Correlation	1	.212
	Sig. (2-tailed)		.095
	N	63	63
Postes_KB	Pearson Correlation	.212	1
	Sig. (2-tailed)	.095	
	N	63	63



Lampiran 18 Uji Mancova

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Model_Pembelajaran	1	Kontrol	31
	2	Eksperimen	32

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	.256
F	.082
df1	3
df2	6.931E5
Sig.	.970

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + Model_Pembelajaran + Pretes_HOT + Pretes_KB



Multivariate Tests^c

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Intercept	Pillai's Trace	.517	31.047 ^a	2.000	58.000	.000	62.095	1.000
	Wilks' Lambda	.483	31.047 ^a	2.000	58.000	.000	62.095	1.000
	Hotelling's Trace	1.071	31.047 ^a	2.000	58.000	.000	62.095	1.000

	Roy's Largest Root	1.071	31.047 ^a	2.000	58.000	.000	62.095	1.000
Model_Pembelajaran	Pillai's Trace	.184	6.530 ^a	2.000	58.000	.003	13.059	.894
	Wilks' Lambda	.816	6.530 ^a	2.000	58.000	.003	13.059	.894
	Hotelling's Trace	.225	6.530 ^a	2.000	58.000	.003	13.059	.894
	Roy's Largest Root	.225	6.530 ^a	2.000	58.000	.003	13.059	.894
Pretes_HOT	Pillai's Trace	.032	.953 ^a	2.000	58.000	.392	1.906	.207
	Wilks' Lambda	.968	.953 ^a	2.000	58.000	.392	1.906	.207
	Hotelling's Trace	.033	.953 ^a	2.000	58.000	.392	1.906	.207
	Roy's Largest Root	.033	.953 ^a	2.000	58.000	.392	1.906	.207
Pretes_KB	Pillai's Trace	.069	2.151 ^a	2.000	58.000	.126	4.302	.423
	Wilks' Lambda	.931	2.151 ^a	2.000	58.000	.126	4.302	.423
	Hotelling's Trace	.074	2.151 ^a	2.000	58.000	.126	4.302	.423
	Roy's Largest Root	.074	2.151 ^a	2.000	58.000	.126	4.302	.423

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = .05

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Corrected Model	Postes_HOT	315.799 ^a	3	105.266	5.018	.004	15.053	.898
	Postes_KB	2257.844 ^c	3	752.615	3.644	.018	10.932	.772
Intercept	Postes_HOT	625.615	1	625.615	29.821	.000	29.821	1.000
	Postes_KB	8072.142	1	8072.142	39.083	.000	39.083	1.000
Model_Pembelajaran	Postes_HOT	213.991	1	213.991	10.200	.002	10.200	.881
	Postes_KB	861.243	1	861.243	4.170	.046	4.170	.519
Pretes_HOT	Postes_HOT	35.659	1	35.659	1.700	.197	1.700	.250
	Postes_KB	27.773	1	27.773	.134	.715	.134	.065
Pretes_KB	Postes_HOT	3.509	1	3.509	.167	.684	.167	.069
	Postes_KB	893.918	1	893.918	4.328	.042	4.328	.534
Error	Postes_HOT	1237.757	59	20.979				
	Postes_KB	12185.902	59	206.541				
Total	Postes_HOT	59946.000	63					
	Postes_KB	803820.000	63					
Corrected Total	Postes_HOT	1553.556	62					
	Postes_KB	14443.746	62					

a. R Squared = .203 (Adjusted R Squared = .163)

b. Computed using alpha = .05

c. R Squared = .156 (Adjusted R Squared = .113)

c. Design: Intercept + Model_Pembelajaran + Pretes_HOT + Pretes_KB

Lampiran 19 RPP dan LKS Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

A. Identitas

Satuan Pendidikan : SMP Widiatmika
Kelas : VII
Semester : II (Genap)
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Jumlah Pertemuan : 2 kali pertemuan

B. Kompetensi Inti

KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

C. Kompetensi Dasar

3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut

D. Indikator

3.7.1 Menganalisis komponen biotik berdasarkan cara memperoleh makanan

3.7.2 Menganalisis komponen abiotik sebagai bagian ekosistem


E. Tujuan Pembelajaran

Dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* melalui daring siswa dapat:

1. Menganalisis komponen biotik berdasarkan cara memperoleh makanan
2. Menganalisis komponen abiotik sebagai bagian ekosistem

F. Materi Pembelajaran

No	Indikator	Materi	Alokasi waktu
Pertemuan ke-I			
1	Menganalisis komponen biotik berdasarkan cara memperoleh makanan	<p>Komponen Biotik</p> <p>Komponen biotik merupakan semua makhluk hidup yang terdapat dalam lingkungan seperti hewan, tumbuhan, manusia dan organisme lainnya. Menurut peranannya, komponen biotik dibedakan menjadi tiga, yaitu:</p> <p>1. Produsen</p> <p>Produsen, merupakan makhluk hidup yang dapat menghasilkan zat makanan yang diperlukan organisme lain. Tugas ini diperankan oleh organisme yang mempunyai klorofil (zat hijau daun) yaitu tumbuhan hijau. Tumbuhan yang dapat membuat makanan sendiri disebut organisme autotrof. Tumbuhan yang menggunakan sinar matahari untuk membantu proses fotosintesis disebut fotoautotrof, contohnya antara lain pohon pisang, pohon jati, palem, pakis haji, ganggang (alga), lumut, tumbuhan paku, dan berbagai tumbuhan biji lainnya.</p> <p>2. Konsumen</p> <p>Konsumen, merupakan makhluk hidup yang tidak dapat membuat makanan sendiri (<i>organisme heterotrof</i>). Konsumen bergantung pada organisme lain untuk makanannya. Contoh</p>	2 x 40 menit

		<p>kelompok konsumen diantaranya hewan, manusia, dan tumbuhan yang tidak berklorofil misalnya tali putri, dan jamur.</p> <p>3. Pengurai</p> <p>Pengurai (<i>decomposer</i>), bertugas membusukkan dan menguraikan hewan dan tumbuhan yang telah mati. Makhluk hidup yang berperan sebagai pengurai antara lain cacing, bakteri dan jamur. Organisme pengurai ini sangat penting karena menjaga stabilitas ekosistem dengan mengurai zat-zat sisa menjadi unsur hara yang akan diserap oleh tanah</p>	
2	Menganalisis komponen abiotik sebagai bagian ekosistem	<p>Komponen Abiotik</p> <p>Komponen abiotik merupakan semua benda tak hidup yang terdapat di dalam lingkungan. Keberadaan komponen abiotik sangat berpengaruh pada jenis makhluk hidup yang menempati suatu lingkungan. Beberapa komponen abiotik misalnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cahaya matahari. Sinar matahari adalah sumber utama energi untuk semua organisme di bumi. CO₂ dan air berubah menjadi karbohidrat dan oksigen selama fotosintesis dengan menggunakan sinar matahari. 2. Udara terdiri dari berbagai jenis gas seperti oksigen, hidrogen, karbon dioksida dan nitrogen. Semua organisme membutuhkan udara untuk kegiatan mereka. Sebagai contoh, oksigen yang diperlukan selama respirasi bahwa oksida (membakar) karbohidrat untuk menghasilkan energi. Tumbuhan menggunakan karbon dioksida sebagai bahan baku untuk memproduksi karbohidrat dan nitrogen untuk memproduksi protein. 	

		<p>3. Air. Semua organisme di bumi membutuhkan air untuk bertahan hidup. Tanaman, serta hewan dan manusia, akan dehidrasi dan mati jika mereka kekurangan air. Dalam tubuh manusia, air berfungsi sebagai pelarut melarutkan semua bahan yang dimakan oleh organisme. Air juga merupakan habitat ikan dan katak</p> <p>4. Suhu merupakan salah satu komponen penting bagi organisme untuk bertahan hidup di bumi. Setiap organisme membutuhkan rentang tertentu suhu untuk bertahan hidup. Oleh karena itu, tanaman yang hidup di daerah panas seperti kaktus akan mati atau tumbuh buruk jika mereka ditanam di daerah dingin dan sebaliknya</p>	
--	--	---	--

G. Metode Pembelajaran

Model : *Problem Based Learning (PBL)* melalui daring

Metode : Diskusi secara *online* (daring)

Pendekatan : *Scientific*

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke -I

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Capaian yang diharapkan	Asesmen	Alokasi Waktu
Pendahuluan				
Kegiatan Awal Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan presensi kelas • Guru melakukan apersepsi dan motivasi • Guru menyampaikan kompetensi dasar, 	Disiplin, rasa ingin tahu besar, mampu menggunakan <i>google clasroom</i> Sikap, kemandirian		10 menit

	<p>tujuan pembelajaran, dan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan melalui daring dengan menggunakan <i>google classroom</i> yang disampaikan melalui WAG Paguyuban Kelas</p>	belajar		
Kegiatan Inti				
Sintaks PBL melalui Daring	Kegiatan Pembelajaran	Capaian yang diharapkan	Asesmen	Alokasi Waktu
Orientasi Siswa	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk masuk ke halaman <i>Google classroom</i> kedalam masing-masing kelompok dengan beranggotakan 3-5 siswa yang sudah dibuat oleh guru • Siswa menyimak materi yang telah diberikan pada masing-masing kelompok di <i>Google classroom</i> • Siswa mengidentifikasi topik-topik masalah dari masalah umum yang disampaikan guru melalui LKS 	Disiplin, rasa ingin tahu yang besar	Penilaian Sikap	60 menit

	pada kelompok di <i>Google classroom</i>			
Mengorganisasi siswa untuk belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Guru melalui masing-masing kelompok <i>google classroom</i> membimbing siswa dalam membatasi permasalahan yang akan dikaji berkaitan dengan komponen biotik dan komponen abiotik dalam ekosistem 	Kemampuan berpikir kritis, toleransi, demokratis, rasa tanggung jawab dan kemandirian belajar	Penilaian Sikap	
Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bertanya kepada guru melalui kelompok di <i>google classroom</i> • Siswa melakukan inquiri, investigasi dan berdiskusi dengan sesama anggota kelompok pada kelompok <i>google classroom</i> untuk mendapatkan jawaban atas permasalahan yang dihadapi 	Mampu memberikan tanggapan, solusi, pendapat mengenai hal yang didiskusikan.	Penilaian Sikap	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyusun laporan bersama kelompok di <i>google classroom</i> • Siswa menyajikan hasil laporan dikelas <i>google classroom</i> • Siswa berdiskusi berkaitan dengan laporan masing-masing kelompok pada <i>google</i> 	Kreatif, kritis, literat, komunikatif, toleransi, serta bertanggung jawab	Penilaian Sikap dan portofolio	

	<i>classroom</i>			
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyisipkan tes pada <i>google classroom</i> • Siswa mengerjakan tes sebagai bahan evaluasi proses pembelajaran PBL melalui daring • Siswa memperoleh saran dan penguatan dari guru mengenai hasil diskusi kepada semua siswa • Kelompok memperoleh apresiasi dari guru atas laporannya 	Integritas, kemandirian belajar Mampu mengumpulkan tugas secara online tepat waktu	Penilaian Sikap dan pengetahuan	
Kegiatan penutup				
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa untuk menarik kesimpulan mengenai materi yang telah didapat. • Guru dan siswa melaksanakan refleksi proses pembelajaran PBL melalui daring • Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya kepada siswa 	Disiplin Mampu memberikan kesimpulan	Penilaian Sikap	10 menit

I. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media :

- a. PC/Laptop/HP
- b. *Google Classroom*

c. Aplikasi dan peralatan multimedia

Sumber belajar :

a. Internet

b. Modul

c. Buku pedoman

J. Penilaian Hasil Belajar

a. Kognitif

1. Teknik penilaian : Tes Tulis

2. Bentuk instrument : Soal Uraian

Soal Evaluasi

Jawablah soal di bawah ini dengan tepat

1. Dalam sebuah ekosistem sawah, peran produsen, konsumen dan pengurai memiliki peranan yang sama penting. Jelaskanlah peran dan fungsi produsen pada ekosistem sawah tersebut!
2. Tanaman padi dalam ekosistem sawah memerlukan peranan komponen abiotik. Sebut dan jelaskanlah komponen abiotik yang diperlukan oleh tanaman padi!
3. Pada ekosistem sawah diperlukan keseimbangan antara komponen biotik dan komponen abiotik. Jelaskanlah keterkaitan antara komponen biotik dan abiotic dalam ekosistem sawah tersebut!

Kunci Jawaban

1. Peran produsen pada suatu ekosistem adalah sebagai penyedia makanan dan umumnya sebagai organisme autotrof. Tumbuhan yang termasuk produsen dalam komponen biotik yaitu tumbuhan berklorofil tanaman padi.
2.
 - a. tanah, merupakan tempat hidup serta sumber nutrisi tanaman padi
 - b. air, berfungsi sebagai penunjang kelangsungan hidup organisme
 - c. sinar matahari, berfungsi menentukan suhu
3. Dalam ekosistem sawah keterkaitan komponen biotik dengan abiotik tidak dapat dipisahkan.

Rubrik Penilaian

Nomor Soal	Kriteria Jawaban				
	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	Skor 0
1	Jawaban siswa secara prinsip sesuai dengan peran produsen dalam ekosistem	Jawaban siswa secara prinsip kurang sesuai dengan peran produsen dalam ekosistem	Jawaban siswa hanya berkaitan dengan peran produsen dalam ekosistem	Jawaban siswa tidak ada kaitannya dengan peran produsen dalam ekosistem	Siswa sama sekali tidak menjawab
2	Apabila jawaban siswa menyebutkan tiga komponen abiotic dalam ekosistem dengan benar	Apabila jawaban siswa menyebutkan dua komponen abiotic dalam ekosistem dengan benar	Apabila jawaban siswa menyebutkan satu komponen abiotic dalam ekosistem dengan benar	Apabila jawaban siswa tidak ada kaitannya dengan komponen abiotic dalam ekosistem	Siswa sama sekali tidak menjawab atau memberikan alasan
3	Jawaban siswa secara prinsip sesuai dengan keterkaitan antara komponen biotik dan abiotic dalam ekosistem sawah	Jawaban siswa secara prinsip kurang sesuai dengan keterkaitan antara komponen biotik dan abiotic dalam ekosistem sawah	Jawaban siswa hanya berkaitan dengan peran keterkaitan antara komponen biotik dan abiotic dalam ekosistem sawah	Jawaban siswa tidak ada kaitannya dengan keterkaitan antara komponen biotik dan abiotic dalam ekosistem sawah	Siswa sama sekali tidak menjawab

b. Pedoman Penskoran**Skor total 100**

Nilai peserta didik dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$N = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Kuta Selatan, April 2020

Guru Mapel,

Mahasiswa/Peneliti,

I Wayan Gus Arnawa, S.Pd

Ni Wayan Astikawati

NIP -

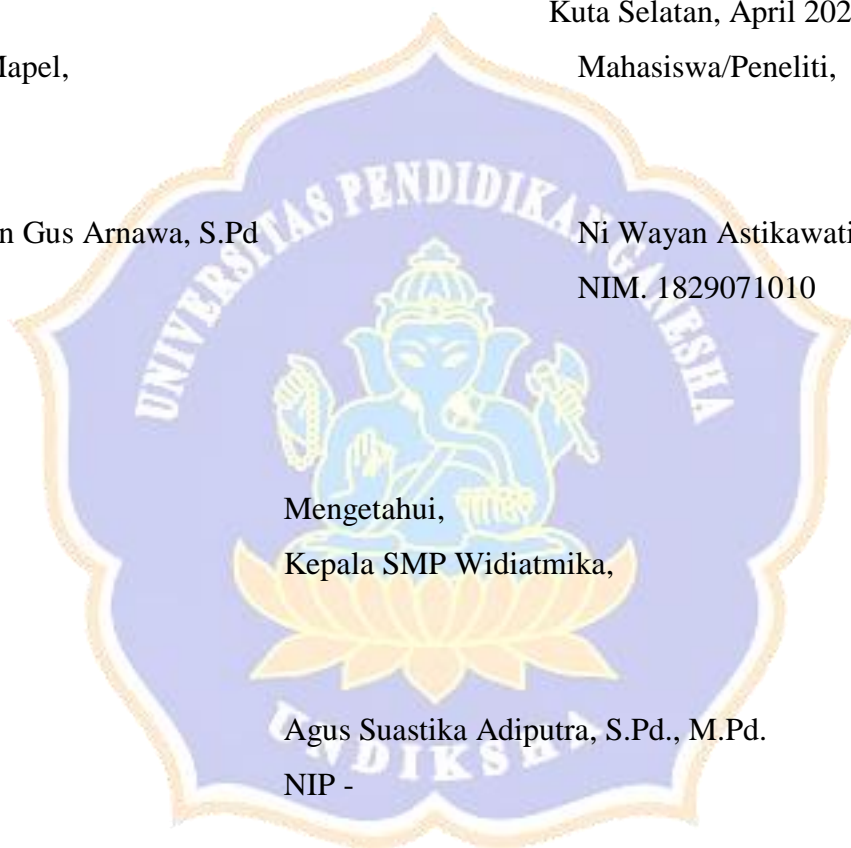
NIM. 1829071010

Mengetahui,

Kepala SMP Widiatmika,

Agus Suastika Adiputra, S.Pd., M.Pd.

NIP -



LEMBAR KERJA SISWA**(LKS)**

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Topik : Makhluk Hidup dan Lingkungan

Waktu : 20 menit

Kelas/Semester : VII/2

Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

1. Kompetensi Dasar

7.3 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut

2. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menganalisis komponen biotik berdasarkan cara memperoleh makanan
- Siswa dapat menganalisis komponen abiotik sebagai bagian ekosistem.

3. Masalah

Perhatikan gambar komponen-komponen Ekosistem Sawah di bawah ini!



3. Belalang



2. Burung Pipit



1. Cacing Tanah



1. Diskusikanlah dengan kelompok anda, komponen-komponen yang termasuk ekosistem *biotik* serta peranannya dalam ekosistem sawah tersebut dengan melengkapi tabel di bawah ini!

Peran dalam Ekosistem Biotik	Komponen ekosistem	Tugas/ Fungsi
Produsen		

Konsumen		
Pengurai		

2. Dari gambar di atas, diskusikanlah komponen-komponen *abiotik* pada ekosistem sawah tersebut beserta fungsi dalam ekosistem tersebut!

a.

b.

c.

3. Buatlah deskripsi/ ilustrasi bersama kelompok anda, tentang keterkaitan peran komponen biotik dengan komponen abiotik pada ekosistem sawah tersebut!

.....

4. Dalam ekosistem sawah tersebut, populasi tikus meningkat. Diskusikanlah dengan kelompok anda, dampak apa yang terjadi akibat peningkatan populasi tikus tersebut dan upaya apa yang harus dilakukan oleh petani sehingga tidak mengalami gagal panen!



.....

.....

.....

.....

.....

.....

“Selamat Bekerja”



Lampiran 20 RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

A. Identitas

Satuan Pendidikan : SMP Widiatmika
Kelas : VII
Semester : II (Genap)
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Jumlah Pertemuan : 2 kali pertemuan

B. Kompetensi Inti

KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

C. Kompetensi Dasar

3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut

D. Indikator

3.7.1 Menganalisis komponen biotik berdasarkan cara memperoleh makanan

3.7.2 Menganalisis komponen abiotik sebagai bagian ekosistem


E. Tujuan Pembelajaran

Dengan model pembelajaran *Direct Instruction* melalui daring siswa dapat:

1. Menganalisis komponen biotik berdasarkan cara memperoleh makanan
2. Menganalisis komponen abiotik sebagai bagian ekosistem

F. Materi Pembelajaran

No	Indikator	Materi	Alokasi waktu
Pertemuan ke-I			
1	Menganalisis komponen biotik berdasarkan cara memperoleh makanan	<p>Komponen Biotik Komponen biotik merupakan semua makhluk hidup yang terdapat dalam lingkungan seperti hewan, tumbuhan, manusia dan organisme lainnya. Menurut peranannya, komponen biotik dibedakan menjadi tiga, yaitu:</p> <p>4. Produsen Produsen, merupakan makhluk hidup yang dapat menghasilkan zat makanan yang diperlukan organisme lain. Tugas ini diperankan oleh organisme yang mempunyai klorofil (zat hijau daun) yaitu tumbuhan hijau. Tumbuhan yang dapat membuat makanan sendiri disebut organisme autotrof. Tumbuhan yang menggunakan sinar matahari untuk membantu proses fotosintesis disebut fotoautotrof, contohnya antara lain pohon pisang, pohon jati, palem, pakis haji, ganggang (alga), lumut, tumbuhan paku, dan berbagai tumbuhan biji lainnya.</p> <p>5. Konsumen Konsumen, merupakan makhluk hidup yang tidak dapat membuat makanan sendiri (<i>organisme heterotrof</i>). Konsumen bergantung pada</p>	2 x 40 menit

		<p>organisme lain untuk makanannya. Contoh kelompok konsumen diantaranya hewan, manusia, dan tumbuhan yang tidak berklorofil misalnya tali putri, dan jamur.</p> <p>6. Pengurai</p> <p>Pengurai (<i>decomposer</i>), bertugas membusukkan dan menguraikan hewan dan tumbuhan yang telah mati. Makhluk hidup yang berperan sebagai pengurai antara lain cacing, bakteri dan jamur. Organisme pengurai ini sangat penting karena menjaga stabilitas ekosistem dengan mengurai zat-zat sisa menjadi unsur hara yang akan diserap oleh tanah</p> 	
2	Menganalisis komponen abiotik sebagai bagian ekosistem	<p>Komponen Abiotik</p> <p>Komponen abiotik merupakan semua benda tak hidup yang terdapat di dalam lingkungan. Keberadaan komponen abiotik sangat berpengaruh pada jenis makhluk hidup yang menempati suatu lingkungan. Beberapa komponen abiotik misalnya:</p> <p>5. Cahaya matahari. Sinar matahari adalah sumber utama energi untuk semua organisme di bumi. CO₂ dan air berubah menjadi karbohidrat dan oksigen selama fotosintesis dengan menggunakan sinar matahari.</p> <p>6. Udara terdiri dari berbagai jenis gas seperti oksigen, hidrogen, karbon dioksida dan nitrogen. Semua organisme membutuhkan udara untuk kegiatan mereka. Sebagai contoh, oksigen yang diperlukan selama respirasi bahwa oksida (membakar) karbohidrat untuk menghasilkan energi. Tumbuhan menggunakan karbon dioksida sebagai bahan baku untuk memproduksi karbohidrat dan nitrogen untuk memproduksi</p>	

		<p>protein.</p> <p>7. Air. Semua organisme di bumi membutuhkan air untuk bertahan hidup. Tanaman, serta hewan dan manusia, akan dehidrasi dan mati jika mereka kekurangan air. Dalam tubuh manusia, air berfungsi sebagai pelarut melarutkan semua bahan yang dimakan oleh organisme. Air juga merupakan habitat ikan dan katak</p> <p>8. Suhu merupakan salah satu komponen penting bagi organisme untuk bertahan hidup di bumi. Setiap organisme membutuhkan rentang tertentu suhu untuk bertahan hidup. Oleh karena itu, tanaman yang hidup di daerah panas seperti kaktus akan mati atau tumbuh buruk jika mereka ditanam di daerah dingin dan sebaliknya</p>	
--	--	---	--

G. Metode Pembelajaran

Model : *Direct Instruction* melalui daring

Metode : Diskusi secara *online* (daring)

Pendekatan : *Scientific*

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke -I

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Capaian yang diharapkan	Asesmen	Alokasi Waktu
Pendahuluan				
Kegiatan Awal Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan presensi kelas • Guru melakukan apersepsi dan motivasi • Guru menyampaikan kompetensi 	<p>Disiplin, rasa ingin tahu besar, mampu menggunakan <i>google classroom</i></p> <p>Sikap, kemandirian belajar</p>		10 menit

		<p>dasar, tujuan pembelajaran, dan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan melalui daring dengan menggunakan <i>google classroom</i> yang disampaikan melalui WAG Paguyuban Kelas</p>			
Kegiatan Inti					
Fase Instruction	Direct	Kegiatan Pembelajaran	Capaian yang diharapkan	Asesmen	Alokasi Waktu
Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk masuk ke halaman <i>Google classroom</i> dan membaca materi yang sudah disediakan. • Siswa menyimak materi yang telah diberikan di <i>Google classroom</i> 	Disiplin, rasa ingin tahu yang besar	Penilaian Sikap	60 menit
Mendemonstrasikan		• Guru melalui	Kemampuan	Penilaian	

pengetahuan dan keterampilan	<i>google classroom</i> membimbing siswa dalam membahas materi komponen biotik dan komponen abiotik dalam ekosistem	berpikir kritis, toleransi, demokratis, rasa tanggung jawab dan kemandirian belajar	Sikap	
Membimbing pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa dalam memahami materi pembelajaran • Siswa bertanya kepada guru melalui <i>google classroom</i> 	Mampu memberikan tanggapan, solusi, pendapat mengenai materi yang disampaikan	Penilaian Sikap	
Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	<ul style="list-style-type: none"> • Guru Bersama siswa berdiskusi berkaitan dengan materi pada <i>google classroom</i> 	Kreatif, kritis, literat, komunikatif, toleransi, serta bertanggung jawab	Penilaian Sikap	
Memberikan latihan dan penerapan konsep	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyisipkan tes pada <i>google classroom</i> • Siswa mengerjakan tes sebagai bahan evaluasi proses pembelajaran 	Integritas, kemandirian belajar Mampu mengumpulkan tugas secara online tepat waktu	Penilaian Sikap dan pengetahuan	
Kegiatan penutup				
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa untuk menarik kesimpulan mengenai materi yang telah 	Disiplin Mampu memberikan kesimpulan	Penilaian Sikap	10 menit

	<p>didapat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa melaksanakan refleksi • Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya kepada siswa 			
--	---	--	--	--

I. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media:

- a. PC/Laptop/HP
- b. *Google Classroom*
- c. Aplikasi dan peralatan multimedia

Sumber belajar:

- a. Internet
- b. Modul
- c. Buku pedoman

J. Penilaian Hasil Belajar

a. Kognitif

1. Teknik penilaian : Tes Tulis
2. Bentuk instrument : Soal Uraian

Soal Evaluasi

Jawablah soal di bawah ini dengan tepat

- A. Dalam sebuah ekosistem sawah, peran produsen, konsumen dan pengurai memiliki peranan yang sama penting. Jelaskanlah peran dan fungsi produsen pada ekosistem sawah tersebut!
- B. Tanaman padi dalam ekosistem sawah memerlukan peranan komponen abiotik. Sebut dan jelaskanlah komponen abiotik yang diperlukan oleh tanaman padi!

- C. Pada ekosistem sawah diperlukan keseimbangan antara komponen biotik dan komponen abiotik. Jelaskanlah keterkaitan antara komponen biotik dan abiotic dalam ekosistem sawah tersebut!

Kunci Jawaban

4. Peran produsen pada suatu ekosistem adalah sebagai penyedia makanan dan umumnya sebagai organisme autotrof. Tumbuhan yang termasuk produsen dalam komponen biotik yaitu tumbuhan berklorofil tanaman padi.
5.
 - a. tanah, merupakan tempat hidup serta sumber nutrisi tanaman padi
 - b. air, berfungsi sebagai penunjang kelangsungan hidup organisme
 - c. sinar matahari, berfungsi menentukan suhu
6. Dalam ekosistem sawah keterkaitan komponen biotik dengan abiotik tidak dapat dipisahkan.

Rubrik Penilaian

Nomor Soal	Kriteria Jawaban				
	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	Skor 0
1	Jawaban siswa secara prinsip sesuai dengan peran produsen dalam ekosistem	Jawaban siswa secara prinsip kurang sesuai dengan peran produsen dalam ekosistem	Jawaban siswa hanya berkaitan dengan peran produsen dalam ekosistem	Jawaban siswa tidak ada kaitannya dengan peran produsen dalam ekosistem	Siswa sama sekali tidak menjawab
2	Apabila jawaban siswa menyebutkan tiga komponen abiotic dalam ekosistem dengan benar	Apabila jawaban siswa menyebutkan dua komponen abiotic dalam ekosistem dengan benar	Apabila jawaban siswa menyebutkan satu komponen abiotic dalam ekosistem dengan benar	Apabila jawaban siswa tidak ada kaitannya dengan komponen abiotic dalam ekosistem	Siswa sama sekali tidak menjawab atau memberikan alasan
3	Jawaban	Jawaban	Jawaban	Jawaban	Siswa sama

	siswa secara prinsip sesuai dengan keterkaitan antara komponen biotik dan abiotic dalam ekosistem sawah	siswa secara prinsip kurang sesuai dengan keterkaitan antara komponen biotik dan abiotic dalam ekosistem sawah	siswa hanya berkaitan dengan peran keterkaitan antara komponen biotik dan abiotic dalam ekosistem sawah	siswa tidak ada kaitannya dengan keterkaitan antara komponen biotik dan abiotic dalam ekosistem sawah	sekali tidak menjawab
--	---	--	---	---	-----------------------

b. Pedoman Penskoran

Skor total 100

Nilai peserta didik dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$N = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Kuta Selatan, April 2020

Guru Mapel,

Mahasiswa/Peneliti,

I Wayan Gus Arnawa, S.Pd

Ni Wayan Astikawati

NIP -

NIM. 1829071010

Mengetahui,

Kepala SMP Widiatmika,

Agus Suastika Adiputra, S.Pd., M.Pd.

NIP -

Lampiran 21 Uji Ahli Instrumen Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi IPA

KISI-KISI SOAL/ INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI IPA TERPADU

NO	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pembelajaran	Domain (Kognitif/ Pengetahuan/ HOTS)	No. Butir	Jumlah Butir Soal
1.	3.7. Menganalisis Interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut	Komponen dan Peran Ekosistem	1. Menganalisis komponen biotik berdasarkan cara memperoleh makanan	C4/Berpikir Kritis	1	1
			2. Menganalisis komponen abiotik sebagai bagian ekosistem	C4/Berpikir Kritis	1	2
			3. Merangkum keterkaitan komponen biotik dan komponen abiotik	C5/K3/ Berpikir Kritis	1	3

			dalam ekosistem			
2		Macam-macam Ekosistem	1. Menganalisis ekosistem buatan	C4/Berpikir Kritis	1	4
			2. Menganalisis ekosistem alami	C4/Berpikir Kritis	1	5
			3. Merumuskan upaya-upaya pelestarian ekosistem	C6/K3/Berpikir Kreatif	2	6,7
3		Interaksi Dalam Ekosistem	1. Menganalisis berbagai interaksi intraspesifik dalam ekosistem	C5/Berpikir Kritis	1	8
			2. Menganalisis berbagai interaksi intraspesifik	C5/Berpikir Kritis	2	9, 10
			3. Menggambar secara sederhana interaksi simbiosis dalam ekosistem	C6/Berpikir Kreatif	3	11, 12, 13
4		Rantai Makanan dan Jaringan Makanan	Menggambar secara sederhana contoh rantai makanan	C6/Berpikir Kreatif	1	14




			Menggambar kan secara sederhana contoh jaring-jaring makanan	C6/Berpik ir Kreatif	1	15
Jumlah Total Butir Soal					15	15






Soal/Instrumen Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi IPA




No	Soal	Juges		Saran
		Relevan (3-4)	Tidak Relevan (1-2)	
	<p>Bacalah cerita di bawah ini, untuk menjawab soal 1-3!</p> <p>Di desa Jati Luwih hiduplah seorang petani yang bernama Pak Made. Pada musim hujan saat ini, Pak Made dan para petani di desa Jati Luwih memutuskan untuk menanam padi. Sebelum menanam padi, para petani bergotongroyong membersihkan selokan untuk mengangkat batu dan sampah sehingga aliran air untuk irigasi tanaman padi menjadi lancar.</p> <p>Pak Made dan para petani menyiapkan bibit padi serta menaburkan pupuk kandang yang penuh dengan cacing tanah ke sawah mereka sebelum dibajak dengan harapan tanah pertanian mereka menjadi subur. Selanjutnya sawah mereka dialiri air dan didiamkan selama dua malam. Setelah dua hari para petani membajak sawahnya menggunakan dua ekor sapi.</p> <p>Tiba saatnya, Pak Made mulai menanam padi ditengah teriknya matahari. Dengan sawah yang berair, katak berkembang biak dengan cepat. Ketika tanaman padi berumur 15 hari, pak Made mulai merawat tanaman padinya terutama dari gulma dan belalang serta ulat. Tidak jarang pula pada masa musim padi ular sawah sering dijumpai oleh para petani kata Pak made. Ketika tanaman padinya berumur 25 hari, Pak made kembali menaburkan pupuk kandang yang dia</p>			

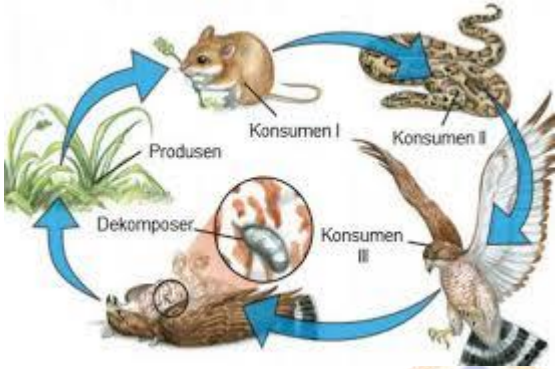
	<p>dapatkan dari kotoran sapinya. Tanaman padi Pak made tumbuh dengan subur dan pada umur 70 hari padi tersebut sudah mulai berbuah.</p> <p>Dengan berbuahnya padi-padi di desa Jati Luwih, mengundang burung pipit untuk datang ke desa tersebut. Di samping burung pipit, hama tikus juga mulai muncul disekitar sawah mereka. Para petani disibukkan menjaga tanaman padi mereka dari serangan burung pipit maupun hama tukus. Tidak jarang pula tampak sesekali burung elang dilangit yang biru.</p> <p>Padi mulai menguning ketika berusia 100 hari. Pada masa ini sinar matahari sangat memegang peranan yang penting. Musim panen telah tiba, para petani mulai memanen padi mereka dan menjemur dibawah sinar matahari yang terik.</p>			
1	Berdasarkan cerita di atas, tumbuhan dan hewan yang termasuk sebagai produsen, konsumen, dan pengurai mengapa? Berikan alasanmu!	v		
2	Dari komponen ekosistem sawah pada cerita di atas, Yang mana termasuk komponen abiotik? Mengapa? Apa fungsinya?	v		
3	Dari ekosistem sawah tersebut, bagaimanakah keterkaitan komponen biotik dan abiotik yang terjadi!	v		
4	Pak Darma adalah seorang petani yang memiliki sebidang tanah dengan posisi miring. Agar tanahnya tersebut dapat ditanami padi, maka Pan Darma menggunakan teknik terasering seperti gambar di bawah ini!	v		

	 <p>Jelaskanlah tujuan Pan Darma menggunakan teknik <i>terasering</i> tersebut!</p>			
5	<p>Perhatikan gambar hewan di bawah ini!</p>  <p>Gambar. 1 Moyet Ekor Panjang</p>  <p>Gambar. 2 Beruang Salju</p> <p>Berdasarkan gambar di atas, hewan manakah paling memungkinkan bisa hidup pada ekosistem Kutub dengan suhu yang sangat rendah? Berikan alasanmu.</p>	v		
6	<p>Saat musim kemarau Desa Jimbaran mengalami kekeringan. Para petani mengalami gagal panen karena tanaman</p>	v		

	<p>padinya layu tidak memperoleh air. Alternatif tindakan bagaimanakah yang harus dilakukan oleh masyarakat Desa Jimbaran agar kejadian tersebut tidak terulang lagi saat musim kemarau? Mengapa masyarakat desa Jimbaran memilih alternative tersebut berikan alasanmu!</p>			
7	<p>Akhir-akhir ini desa tempat tinggal Pak Ketut kekurangan air bersih. Lalu Pak Ketut mencari tahu apa yang terjadi. Ternyata hutan yang berada disebelah desanya telah habis ditebangi. Ayo bantu Pak Ketut, bagaimana upaya yang bisa dilakukannya untuk mengembalikan kekurangan air bersih di desanya?</p>	v		
8	<p>1. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Pada koloni semut interaksi intraspesifik dapat terlihat dari pembagian kerja dalam koloninya sangat ketat dan jelas. Mengapa dalam koloni semut tersebut dilakukan pembagian tugas yang ketat tersebut?</p>	v		

9	 <p>Murid.Co.ID</p> <p>Dalam setiap ekosistem, predasi adalah bentuk interaksi antar organisme yang salah satu berperan sebagai predator (pemangsa) dan yang lainnya sebagai prei (mangsa) seperti yang tampak pada gambar di atas. Apakah dalam ekosistem terjadi interaksi predasi? Mengapa?</p>	v		
10	<p>Perhatikan gambar rantai makanan di bawah ini!</p>  <p>Jika belalang dibasmi karena mengganggu pertumbuhan tanaman, gambarkanlah masalah yang timbul pada rantai makanan tersebut!</p>	v		

	<p>Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal no 11-13!</p>  <p>Gambar 1. Nyamuk dan Manusia</p>  <p>Gambar 2. Ikan Hiu dan Ikan Remora</p>  <p>Gambar 3. Lebah dan Bunga</p>			
11	<p>Berdasarkan gambar-gambar di atas, gambar nomor berapakah yang termasuk simbiosis mutualisme? Mengapa Berikan alasanmu.</p>	v		
12	<p>Berdasarkan gambar-gambar di atas, gambar nomor berapakah yang termasuk simbiosis komensalisme? Mengapa Berikan alasanmu.</p>	v		
13	<p>Berdasarkan gambar-gambar di atas, gambar nomor berapakah yang termasuk simbiosis mutualisme? Mengapa Berikan alasanmu.</p>	v		

14	<p>Perhatikan gambar rantai makanan di bawah ini!</p>  <p>Berdasarkan ilustrasi tersebut, gambarkanlah kondisi ekosistem yang terjadi apabila populasi ular menurun akibat diburu oleh pemburu!</p>	v		
15	<p>Dalam mempertahankan hidupnya, setiap makhluk hidup di dunia ini pasti berlomba-lomba untuk mencari makanan, air ataupun tempat berlindung. Dalam simbiosis kompetisi ini biasanya yang paling banyak diperebutkan adalah tentang wilayah dan makanan. Nah, untuk itu interaksi yang pertama datang dari sekumpulan kambing yang berada dalam satu populasi yang sama. Di mana pada kasus ini kambing yang sama spesiesnya akan berebut makanan. Apakah dalam sekumpulan kambing tersebut terjadi kompetisi dalam memperoleh makanan? Mengapa?</p>	v		

Judges



Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si
NIP. 19611219 198702 1 001

Lampiran 22 Uji Ahli Angket Kemandirian Belajar Siswa

KISI-KISI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Aspek	Indikator	Nomor Butir		Jumlah
		Positif	Negatif	
Pengelolaan diri (<i>Self-management</i>)	Menganalisis kebutuhan belajar secara sendiri	1, 4, 21, 32	7,36	5
	Kecermatan mengatur belajar dan waktu secara efisien	3, 8, 10, 12, 25	6, 37	6
Keinginan belajar (<i>desire for learning</i>)	Memilih strategi belajar	2, 9, 20	35, 38	4
	Memiliki kemampuan inisiatif	14, 15, 16, 17, 18	19, 39	6
Kontrol diri (<i>self-control</i>)	Memantau kemauan belajarnya secara sendiri	11, 26, 27, 28	5, 23, 24, 34	8
	Menetapkan target dan tujuan belajar	22, 30, 31, 33	13, 29	6
Jumlah		25	10 14	35 39

ANGKET

KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

No	Soal	Juges		Saran
		Relevan (3-4)	Tidak Relevan (1-2)	
1	Sebelum belajar, saya menyiapkan buku-buku, alat tulis atau peralatan belajar yang saya butuhkan.	√		
2	Jika mengalami kesulitan belajar saya mampu mengatasi sendiri.	√		
3	Saya menyiapkan waktu khusus untuk belajar.	√		
4	Saya membawa buku dan alat tulis saat belajar.	√		
5	Saya mengerjakan PR dibantu oleh orang lain.	√		
6	Saya merasa kekurangan waktu dalam belajar atau pun mengerjakan tugas.	√		
7	Saya meminjam peralatan belajar kepada teman.	√		
8	Saya belajar sesuai dengan jadwal yang saya buat.	√		
9	Apabila ada pekerjaan rumah (PR)/tugas saya mengerjakan dengan sungguh-sungguh dan teliti	√		
10	Saya mengumpulkan pekerjaan rumah (PR)/tugas yang diberikan oleh guru tepat waktu.	√		
11	Saya menerima risiko atas perbuatan yang saya lakukan.	√		

12	Saya mengembalikan buku yang saya pinjam dengan tepat waktu.	√		
13	Saya tidak peduli dengan tugas yang saya kerjakan.	√		
14	Saya bersemangat dalam belajar.	√		
15	Jika materi pelajaran belum saya pahami saya berusaha mencari buku di perpustakaan.	√		
16	Sesudah tes/ulangan, saya mencoba mengulang kembali untuk menjawab tes tersebut di rumah.	√		
17	Saya sangat tertarik belajar jika menemui pengetahuan baru.	√		
18	Saya belajar sendiri tanpa diperintah oleh orang tua.	√		
19	Saya mengikuti perintah yang diberikan oleh orang lain tanpa memikirkan benar atau salah.	√		
20	Saya menyelesaikan tugas dengan tepat dan benar	√		
21	Saya mengatur kegiatan belajar saya sendiri.	√		
22	Ketika menemui masalah saya tetap fokus dalam menyelesaikannya.	√		
23	Saya ribut di kelas jika tidak ada guru.	√		
24	Saya cepat menyerah ketika menghadapi masalah belajar.	√		
25	Setiap ada pekerjaan rumah (PR) atau tugas dari bapak/ibu guru langsung saya kerjakan	√		

	pada hari itu juga.			
26	Saya percaya pada kemampuan sendiri.	√		
27	Saya tampil ke depan kelas mempresentasikan hasil diskusi dari kelompok.	√		
28	Saya berhasil dalam belajar.	√		
29	Saya ragu dengan apa yang saya kerjakan	√		
30	Meskipun banyak acara di TV yang menarik, saya tetap belajar.	√		
31	Ketika teman mengajak untuk jalan-jalan, saya tetap memilih untuk belajar.	√		
32	Saya belajar dari kesalahan yang saya lakukan	√		
33	Saya belajar sesuai dengan materi yang didapat.	√		
34	Saya mencontek saat ulangan ketika tidak diawasi oleh guru.	√		
35	Saya bingung ketika menghadapi masalah yang diberikan	√		
36	Saya merasa kurang mampu mengerjakan tugas sendiri	√		
37	Saya selalu lupa membawa buku pelajaran	√		
38	Saya hanya belajar sesuai dengan petunjuk guru	√		
39	Saya lebih senang sebagai pendengar dalam berdiskusi walaupun saya mempunyai ide	√		

Catatan:

Judges



Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T.,
M. Pd.
NIP. 19820214 200812 1 004

Lampiran 23 Foto Penelitian



Foto 1. Peneliti Koordinasi dengan Guru IPA SMP Widiatmika terkait proses pembelajaran

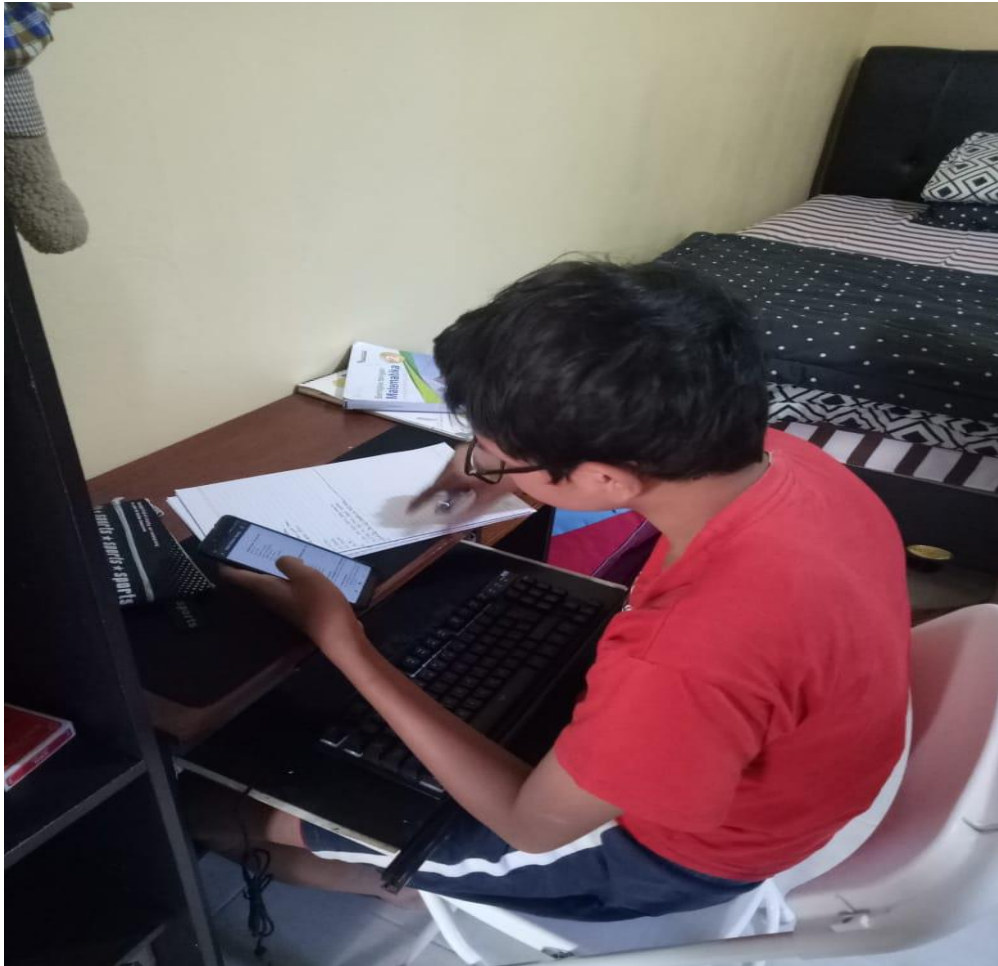


Foto 2. Siswa Mengerjakan Pretest



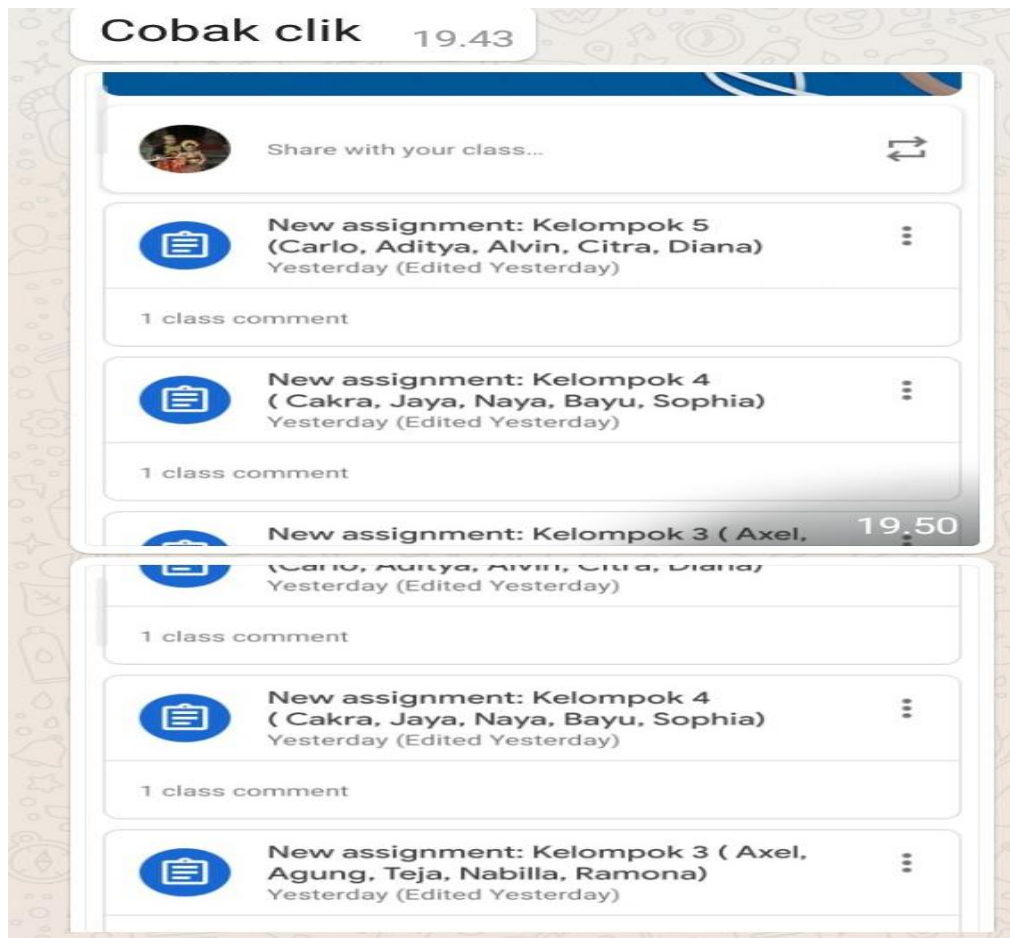


Foto 3. Pembentukan kelompok untuk kelas eksperimen





Foto 4. Siswa Mengerjakan LKS



3. Tugas dikerjakan dalam bentuk word (jika tidak ada laptop bisa mendownload aplikasi di link berikut <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.infracore.office.link> atau <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microsoft.office.word>)
4. Tugas paling lambat dikumpulkan hari ini jam 9 malam

Attachments



LKS 1.docx



WhatsApp Video 2020-04-22 at 07.55.18.mp4

Class comments



Indra DananJAYA 22 Apr

Miss, yg tabel itu kita nulis tugas dan fungsi dari perannya atau komponen dari ekosistemnya?



Reza Rosita 22 Apr

Keduanya nak sesuaikan dengan tabelnya



Reza Rosita 22 Apr

Tutorial memakai word sudah miss upload ya anak anak, silahkan dicermati...



Indra DananJAYA 22 Apr

ok



Wayan gus arnawa 10.11

Anak -anak ikuti juga petunjuk pengerjaan ya

Foto 5. Siswa berdiskusi kelompok dan dipantau oleh guru



Angket Penelitian (Wajib Diisi)

AGAS155

Turned in

Add grade / 100



Edited - ANGKET kemandirian belajar post test.pdf

Private comments



AGAS155 10.16
Udh miss



Wayan gus arnawa 10.21
Makasi agas

Foto 6 guru memberikan posttest



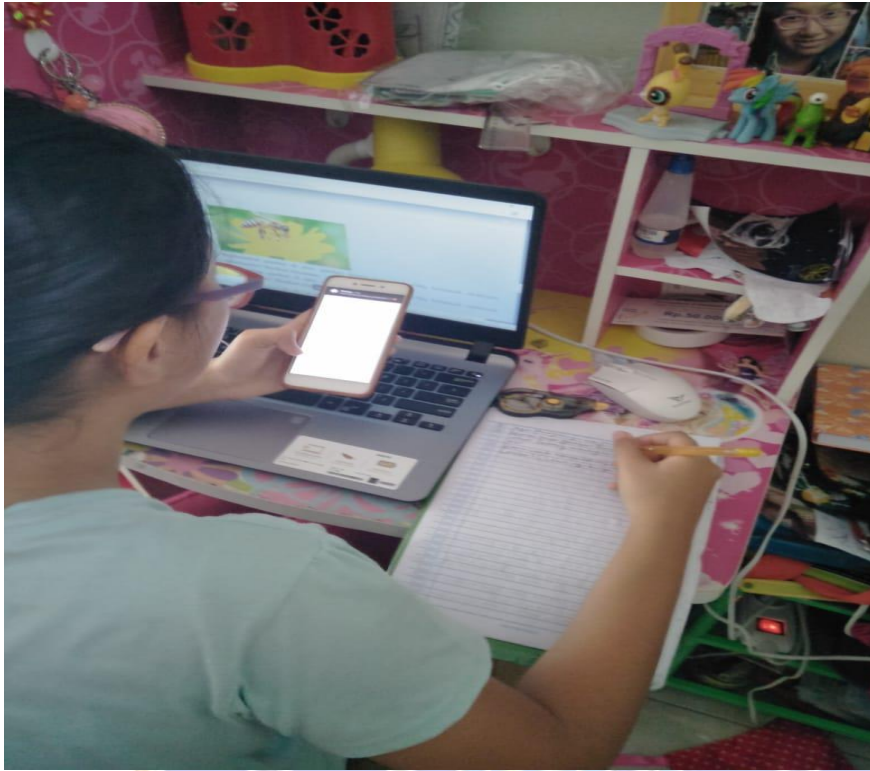


Foto 7. Siswa mengerjakan posttest



*Lampiran 24 Riwayat Hidup***RIWAYAT HIDUP**

Ni Wayan Astikawati: lahir di Desa Sukawana, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali, tepatnya tanggal 11 Agustus 1987. Anak pertama dari dua bersaudara pasangan I Wayan Tunas dengan Ni Wayan Tamped. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SD No. 1 Kintamani di Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli (lulus tahun 1999), melanjutkan ke SMP Negeri 1 Kintamani di Kabupaten Bangli (lulus tahun 2002), melanjutkan ke SMA Negeri 1 Bangli di Kabupaten Bangli (lulus tahun 2005), dan melanjutkan ke Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan (lulus pada tahun 2009).