



Lampiran 1: Modul Ajar Kelompok Eksperimen

MODUL AJAR

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN BAHAN
AJAR MULTIMEDIA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DAN MINAT BELAJAR IPA SISWA KELAS V
SD GUGUS KOMPYANG SUJANA**



oleh
Gusti Ngurah Bagus Tirtayadnya
NIM 2429041112

**PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025**

Pertemuan II



https://www.canva.com/design/DAG3XCrucXE/MhbbCTGIgsPVoRII2aMKeA/view?utm_content=DAG3XCrucXE&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utm_id=h4d2f92aacc

3. Media Pembelajaran

- a) Video Pembelajaran
- b) Gambar/video terkait permasalahan faktual.

4. Metode

Metode : Pemecahan masalah, tanya jawab, dan diskusi kelompok

Model : *Problem Based Learning (PBL)*

B. Komponen Inti

1. Capaian Pembelajaran

Pada Fase C : menganalisis hubungan antar komponen biotik dan abiotik, serta pengaruhnya terhadap ekosistem

2. Tujuan Pembelajaran

- a) Melalui kegiatan diskusi kelompok dan eksplorasi bahan ajar siswa mampu membedakan antara rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan benar.
- b) Melalui kegiatan pemecahan masalah siswa mampu menyusun jaring-jaring makanan sesuai dengan lingkungannya dengan benar.
- c) Melalui kegiatan pemecahan masalah siswa mampu menganalisa hubungan antar makhluk hidup dalam jaring-jaring makanan dengan teliti.

3. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I

Kegiatan	Sintaks PBL	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		1. Melakukan Pembukaan dengan Salam, berdoa, dan melakukan presensi.	10 menit

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Melakukan kegiatan mindfulness untuk menghadirkan siswa sepenuhnya dalam kegiatan pembelajaran. 3. Melakukan apersepsi Guru mengaitkan materi pelajaran yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya atau kehidupan sehari-hari siswa 4. Membacakan tujuan pembelajaran. 5. Membacakan cakupan kegiatan pembelajaran. 	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Tahap 1 : Orientasi siswa pada masalah</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa disajikan permasalahan yang akan dipecahkan. <div data-bbox="724 1016 1198 1182" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="762 1182 1198 1599" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="762 1630 1198 1742" data-label="Text"> <p>https://www.instagram.com/reel/DNAHAF0zS02/?utm_source=ig_web_copy_link.</p> </div> 2. Guru memberikan pertanyaan pemantik: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apakah di sungai tersebut awalnya terdapat proses kehidupan saling makan 	<p>85 menit</p>

	<p>Tahap 2 : mengorganisasi siswa untuk belajar</p> <p>Tahap 3 : membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p>	<p>memakan (rantai makanan)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kehidupan makhluk hidup apa yang pertama terganggu dan bagaimana dampaknya bagi kehidupan di lingkungan sungai? ➤ Apa solusi yang dapat dilakukan untuk menanggulangi permasalahan tersebut? <p>3. Murid membentuk kelompok yang difasilitasi guru.</p> <p>4. Guru membagikan LKPD sebagai pemandu langkah kegiatan pembelajaran.</p> <p>5. Murid menuliskan jawaban sementara.</p> <p>6. Perwakilan kelompok menyampaikan jawaban sementara.</p> <p>7. Kelompok melakukan penyelidikan melalui eksplorasi dari berbagai sumber (bahan ajar multi media, buku teks IPAS, media internet) kegiatan dipandu dengan LKPD.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Membedakan rantai makanan dengan jaring-jaring makanan berdasarkan pengertiannya. ➤ Menemukan minimal 3 contoh rantai makanan pada lingkungan sungai. 	
--	---	--	--

	<p>Tahap 4 : mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>Tahap 5 menganalisis dan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengaitkan antara rantai makanan satu dengan yang lainnya. ➤ Mendiskusikan dampak permasalahan terhadap jaring-jaring makanan dengan membuat skema jaring-jaring makanan sebelum dan sesudah pencemaran. <p>8. Guru mengingatkan murid untuk menulis setiap sumber yang digunakan dalam ekplorasi konsep.</p> <p>9. Guru memantau keterlibatan peserta didik dalam selama proses penyelidikan</p> <p>10. Murid dalam kelompok mendiskusikan solusi terbaik yang dapat dilakukan untuk menanggulangi permasalahan (dituliskan pada LKPD).</p> <p>11. Kelompok mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>12. Guru mengkonfirmasi terhadap hasil presentasi dan memberikan penguatan terkait konsep jaring-jaring makanan.</p> <p>13. Melakukan refleksi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Merefleksi kegiatan melalui kegiatan 	
--	---	---	--

	mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>hening sejenak.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menanyakan kegiatan-kegiatan yang sudah dilakukan. ➤ Menanyakan perasaan murid. ➤ Menanyakan pemahaman apa yang diperoleh. <p>14. Guru memfasilitasi murid menyimpulkan hasil pembelajaran.</p> <p>15. Melakukan game interaktif terkait materi untuk penilaian formatif (pada bahan ajar multimedia)</p>	
Kegiatan Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan penguatan terhadap seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran. 2. Menyampaikan rencana tindak lanjut pembelajaran. 3. Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa. 	10 menit

Pertemuan II

Kegiatan	Sintaks PBL	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan Pembukaan dengan Salam, berdoa, dan melakukan presensi. 2. Melakukan kegiatan mindfulness untuk 	10 menit

		<p>menghadirkan siswa sepenuhnya dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>3. Melakukan apersepsi</p> <p>Guru mengaitkan materi pelajaran yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya atau kehidupan sehari-hari siswa</p> <p>4. Membacakan tujuan pembelajaran.</p> <p>5. Membacakan cakupan kegiatan pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti	Tahap 1 : Orientasi siswa pada masalah	<p>1. Siswa disajikan permasalahan yang akan dipecahkan.</p> <p>➤ 23 Penyu Hijau Korban Penyelundupan Dilepasliarkan di Buleleng – 31 Januari 2025.denpasar.kompas.com</p> <p>➤ Luka-luka, 22 Penyu Hijau Selundupan Dirawat di Kolam Rehabilitasi – 27 Januari 2025.denpasar.kompas.com</p> <p>➤ Penggagalan Penyelundupan: 5 Penyu Hijau Diselamatkan di Jembrana – 17 Maret 2025.The Jakarta Post</p> <p>➤ Perdagangan Daging Penyu di Warung-warung Bali – Maret 2025.Detik</p> <p>➤ Upaya Penyelundupan 1.950 Telur Penyu Digagalkan di Kalimantan Barat – Juni 2025.Antara News</p> <p>2. Guru mengajak murid menganalisa poin permasalahan dari berita-</p>	85 menit

	<p>Tahap 2 : mengorganisasi siswa untuk belajar</p> <p>Tahap 3 : membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p>	<p>berita tersebut.</p> <p>3. Guru memberikan pertanyaan pemantik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apa dampaknya terhadap makhluk hidup lain dan ekosistem laut jika permasalahan ini tidak segera ditanggulangi? ➤ Bagaimana cara yang mungkin dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan ini? <p>4. Murid membentuk kelompok yang difasilitasi guru.</p> <p>5. Guru membagikan LKPD sebagai pemandu langkah kegiatan pembelajaran.</p> <p>6. Murid menuliskan jawaban/dugaan sementara pada LKPD.</p> <p>7. Perwakilan kelompok menyampaikan jawaban sementara.</p> <p>8. Murid dalam kelompok menyusun skema jaring-jaring makanan yang melibatkan penyu hijau pada LKPD dengan memanfaatkan berbagai sumber atau bahan ajar (bahan ajar multimedia, buku teks IPAS kelas V, internet).</p> <p>9. Murid dalam kelompok membuat skema jaring-jaring</p>	
--	---	---	--

	<p>Tahap 4 : mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>Tahap 5 menganalisis</p>	<p>pada LKPD, jika penyu hijau terus diburu dan punah.</p> <p>10. Kelompok mendiskusikan dampak dari permasalahan perburuan penyu hijau. (dipandu dengan LKPD).</p> <p>11. Guru memantau keterlibatan peserta didik dalam selama proses penyelidikan.</p> <p>12. Murid dalam kelompok mendiskusikan dan mengisi Tabel analisis dampak dan solusi dari perburuan penyu hijau (Tabel dalam bentuk template canva).</p> <p>13. Untuk memperkaya solusi kelompok dapat memanfaatkan fitur pencarian internet (guru mengingatkan pencantuman sumber).</p> <p>14. Kelompok mempresentasikan Tabel dampak dan solusi yang dihasilkan.</p> <p>15. Guru mengkonfirmasi terhadap hasil presentasi dan memberikan penguatan terkait konsep.</p> <p>16. Melakukan refleksi: ➤ Merefleksi kegiatan</p>	
--	---	---	--

	<p>dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>melalui kegiatan hening sejenak.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menanyakan kegiatan-kegiatan yang sudah dilakukan. ➤ Menanyakan perasaan murid. ➤ Menanyakan pemahaman apa yang diperoleh. <p>17. Guru memfasilitasi murid menyimpulkan hasil pembelajaran.</p> <p>18. Melakukan game interaktif terkait materi untuk penilaian formatif (pada bahan ajar multimedia)</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan penguatan terhadap seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran. 2. Menyampaikan rencana tindak lanjut pembelajaran. 3. Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa. 	<p>10 menit</p>

4. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)

Tujuan Pembelajaran	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Membedakan rantai makanan dan	Menjelaskan definisi dan minimal 3 perbedaan	Menjelaskan definisi dan minimal 2 perbedaan	Menjelaskan definisi dan 1 perbedaan,	Tidak dapat menjelaskan definisi atau perbedaan,

jaring-jaring makanan	dengan contoh yang tepat sesuai lingkungan.	dengan contoh yang tepat.	contoh kurang tepat.	contoh tidak sesuai.
Menyusun jaring-jaring makanan	Menyusun gambar jaring-jaring makanan dengan ≥ 4 rantai makanan, semua hubungan logis & sesuai lingkungan.	Menyusun gambar dengan ≥ 3 rantai makanan, hubungan sebagian besar logis.	Menyusun gambar dengan 2 rantai makanan, beberapa hubungan kurang tepat.	Menyusun gambar dengan < 2 rantai makanan, hubungan tidak logis.
Menganalisis hubungan antar makhluk hidup	Menjelaskan minimal 2 hubungan antar makhluk hidup & 2 dampak hilangnya salah satu komponen dengan logis.	Menjelaskan minimal 2 hubungan & 1 dampak dengan logis.	Menjelaskan 1 hubungan & 1 dampak, sebagian kurang logis.	Tidak dapat menjelaskan hubungan atau dampak dengan benar.
Kesimpulan: Murid dianggap sudah mencapai tujuan pembelajaran jika kriteria di atas mencapai minimal kriteria baik .				

5. Penilaian Formatif

a) Kisi-Kisi Penilaian Pengetahuan Pertemuan I dan II

No	Tujuan Pembelajaran	Menjelaskan Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	Membedakan antara rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan benar.	Disajikan soal, siswa dapat menjelaskan perbedaan rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan benar.	C2	Pilihan ganda	1
		Disajikan pernyataan, siswa dapat membedakan karakteristik rantai makanan dengan jaring-jaring makanan dengan tepat.	C2	Pilihan ganda	2
		Disajikan gambar, siswa dapat membedakan gambar jaring-jaring makanan dengan rantai makanan dengan benar.	C2	Pilihan ganda	3
2	Menyusun jaring-jaring makanan sesuai dengan	Disajikan beberapa makhluk hidup, siswa dapat menentukan	C3	Pilihan ganda	4

No	Tujuan Pembelajaran	Menjelaskan Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
	lingkungannya dengan benar.	susunan jaring-jaring makanan yang paling tepat.			
		Disajikan dua rantai makanan, siswa dapat menentukan penggabungan yang paling tepat menjadi jarring-jaring makanan.	C3	Pilihan ganda	5
		Disajikan gambar jarring-jaring makanan yang rumpang, siswa dapat menentukan makhluk hidup yang paling tepat untuk mengisi posisi yang rumpang pada skema dengan tepat.	C3	Pilihan ganda	6
3	Menganalisa hubungan antar makhluk hidup dalam jaring-jaring makanan dengan teliti	Disajikan permasalahan terkait jarring-jaring makanan, siswa dapat menganalisa dampak dari gangguan dari jarring-jaring makanan dengan teliti.	C4	Pilihan ganda	7
		Disajikan gambar dan permasalahan terkait jarring-jaring makanan, siswa dapat menganalisa dampak dari gangguan dari jaring-jaring makanan dengan teliti.	C4	Pilihan ganda	8
		Disajikan permasalahan terkait jaring-jaring makanan, siswa dapat menganalisa penyebab dari gangguan dari jarring-jaring makanan dengan teliti.	C4	Pilihan ganda	9
		Disajikan permasalahan terkait jaring-jaring makanan, siswa dapat memberikan solusi terbaik dari gangguan dari jaring-jaring makanan dengan teliti.	C4	Pilihan ganda	10

Lampiran 2: Modul Ajar Kelompok Kontrol

MODUL AJAR

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*



oleh
Gusti Ngurah Bagus Tirtayadnya
NIM 2429041112

**PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025**

MODUL AJAR TOPIK 2

A. Komponen Umum

1. Identitas

Satuan Pendidikan	: SD Negeri 7 Peguyangan
Kelas / Semester	: 5 / Ganjil
Mata Pelajaran	: IPAS
Topik	: Makan dan Dimakan (Jaring-Jaring Makanan)
Alokasi waktu	: 2 Pertemuan (1 pertemuan = 3 x 35menit)

2. Sarana dan Prasarana

a) Alat Pembelajaran

- Laptop
- LCD Proyektor
- Alat-alat sesuai dengan kebutuhan.

b) Bahan Pembelajaran

- Buku Mata Pelajaran IPAS
- LKPD (terlampir)
- Slide Presentasi

Pertemuan I



https://www.canva.com/design/DAG3Vcu1Yvs/lz9nmRyC4WLzzOzESIjNg/view?utm_content=DAG3Vcu1Yvs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utm_id=h4f7abaf721

Pertemuan II



https://www.canva.com/design/DAG3XWRud5g/jPTYtL1F9j_mder54Cy05Q/view?utm_content=DAG3XWRud5g&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utm_id=hd9afbb7fa

3. Media Pembelajaran

- c) Video Pembelajaran
- d) Gambar

4. Metode

Metode : Pemecahan masalah, tanya jawab, dan diskusi kelompok
 Model : *Problem Based Learning (PBL)*

B. Komponen Inti

1. Capaian Pembelajaran

Pada Fase C : menganalisis hubungan antar komponen biotik dan abiotik, serta pengaruhnya terhadap ekosistem

2. Tujuan Pembelajaran

- d) Melalui kegiatan diskusi kelompok dan eksplorasi bahan ajar siswa mampu membedakan antara rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan benar.
- e) Melalui kegiatan pemecahan masalah siswa mampu menyusun jaring-jaring makanan sesuai dengan lingkungannya dengan benar.
- f) Melalui kegiatan pemecahan masalah siswa mampu menganalisa hubungan antar makhluk hidup dalam jaring-jaring makanan dengan teliti.

3. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I

Kegiatan	Sintaks PBL	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		1. Melakukan Pembukaan dengan Salam, berdoa, dan melakukan presensi. 2. Melakukan kegiatan mindfulness untuk menghadirkan siswa sepenuhnya dalam kegiatan pembelajaran. 3. Melakukan apersepsi Guru mengaitkan materi pelajaran yang akan dipelajari dengan materi	10 menit

		<p>sebelumnya atau kehidupan sehari-hari siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> Membacakan tujuan pembelajaran. Membacakan cakupan kegiatan pembelajaran. 	
Kegiatan Inti	Tahap 1 : Orientasi siswa pada masalah	<ol style="list-style-type: none"> Siswa disajikan permasalahan yang akan dipecahkan. <div data-bbox="762 689 1198 1106" data-label="Image"> </div> <p>https://www.instagram.com/reel/DNAHAF0zS02/?utm_source=ig_web_copy_link</p> Guru memberikan pertanyaan pemantik: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apakah di sungai tersebut awalnya terdapat proses kehidupan saling makan memakan (rantai makanan)? ➤ Kehidupan makhluk hidup apa yang pertama terganggu dan bagaimana dampaknya bagi kehidupan di lingkungan sungai? ➤ Apa solusi yang dapat dilakukan untuk menanggulangi permasalahan tersebut? Murid membentuk kelompok 	85 menit

	<p>Tahap 2 : mengorganisasi siswa untuk belajar</p> <p>Tahap 3 : membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p>	<p>yang difasilitasi guru.</p> <p>4. Guru membagikan LKPD sebagai pemandu langkah kegiatan pembelajaran.</p> <p>5. Murid menuliskan jawaban sementara.</p> <p>6. Perwakilan kelompok menyampaikan jawaban sementara.</p> <p>7. Kelompok melakukan penyelidikan melalui eksplorasi dari berbagai sumber (buku teks IPAS dan bahan ajar penunjang lainnya) kegiatan dipandu dengan LKPD.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Membedakan rantai makanan dengan jaring-jaring makanan berdasarkan pengertiannya. ➤ Menemukan minimal 3 contoh rantai makanan pada lingkungan sungai. ➤ Mengaitkan antara rantai makanan satu dengan yang lainnya. ➤ Mendiskusikan dampak permasalahan terhadap jaring-jaring makanan dengan membuat skema jaring-jaring makanan sebelum dan sesudah pencemaran. <p>8. Guru mengingatkan murid untuk menulis setiap sumber yang digunakan dalam ekplorasi konsep.</p>	
--	---	--	--

		menyimpulkan hasil pembelajaran. 15. Melakukan penilaian formatif	
Kegiatan Penutup		1. Memberikan penguatan terhadap seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran. 2. Menyampaikan rencana tindak lanjut pembelajaran. 3. Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	10 menit

Pertemuan II

Kegiatan	Sintaks PBL	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		1. Melakukan Pembukaan dengan Salam, berdoa, dan melakukan presensi. 2. Melakukan kegiatan mindfulness untuk menghadirkan siswa sepenuhnya dalam kegiatan pembelajaran. 3. Melakukan apersepsi Guru mengaitkan materi pelajaran yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya atau kehidupan sehari-hari siswa 4. Membacakan tujuan pembelajaran. 5. Membacakan cakupan	10 menit

		kegiatan pembelajaran.	
Kegiatan Inti	Tahap 1 : Orientasi siswa pada masalah	<p>1. Siswa disajikan permasalahan yang akan dipecahkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 23 Penyu Hijau Korban Penyelundupan Dilepasliarkan di Buleleng – 31 Januari 2025.denpasar.kompas.com ➤ Luka-luka, 22 Penyu Hijau Selundupan Dirawat di Kolam Rehabilitasi – 27 Januari 2025.denpasar.kompas.com ➤ Penggagalan Penyelundupan: 5 Penyu Hijau Diselamatkan di Jembrana – 17 Maret 2025.The Jakarta Post ➤ Perdagangan Daging Penyu di Warung-warung Bali – Maret 2025.Detik ➤ Upaya Penyelundupan 1.950 Telur Penyu Digagalkan di Kalimantan Barat – Juni 2025.Antara News <p>2. Guru mengajak murid menganalisa poin permasalahan dari berita-berita tersebut.</p> <p>3. Guru memberikan pertanyaan pemantik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apa dampaknya terhadap makhluk hidup lain dan ekosistem laut jika permasalahan ini tidak segera ditanggulangi? ➤ Bagaimana cara yang mungkin dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan ini? <p>4. Murid membentuk kelompok</p>	85 menit

	<p>Tahap 2 : mengorganisasi siswa untuk belajar</p> <p>Tahap 3 : membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p> <p>Tahap 4 :</p>	<p>yang difasilitasi guru.</p> <p>5. Guru membagikan LKPD sebagai pemandu langkah kegiatan pembelajaran.</p> <p>6. Murid menuliskan jawaban/dugaan sementara pada LKPD.</p> <p>7. Perwakilan kelompok menyampaikan jawaban sementara.</p> <p>8. Murid dalam kelompok menyusun skema jaring-jaring makanan yang melibatkan penyu hijau pada LKPD dengan memanfaatkan berbagai sumber atau bahan ajar (buku teks IPAS kelas V dan bahan ajar penunjang lainnya).</p> <p>9. Murid dalam kelompok membuat skema jaring-jaring pada LKPD, jika penyu hijau terus diburu dan punah.</p> <p>10. Kelompok mendiskusikan dampak dari permasalahan perburuan penyu hijau. (dipandu dengan LKPD).</p> <p>11. Guru memantau keterlibatan peserta didik dalam selama proses penyelidikan.</p> <p>12. Murid dalam kelompok</p>	
--	---	--	--

		17. Guru memfasilitasi murid menyimpulkan hasil pembelajaran. 18. Melakukan penilaian formatif	
Kegiatan Penutup		1. Memberikan penguatan terhadap seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran. 2. Menyampaikan rencana tindak lanjut pembelajaran. 3. Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	10 menit

4. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)

Tujuan Pembelajaran	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Membedakan rantai makanan dan jaring-jaring makanan	Menjelaskan definisi dan minimal 3 perbedaan dengan contoh yang tepat sesuai lingkungan.	Menjelaskan definisi dan minimal 2 perbedaan dengan contoh yang tepat.	Menjelaskan definisi dan 1 perbedaan, contoh kurang tepat.	Tidak dapat menjelaskan definisi atau perbedaan, contoh tidak sesuai.
Menyusun jaring-jaring makanan	Menyusun gambar jaring-jaring makanan dengan ≥ 4 rantai makanan, semua hubungan logis & sesuai lingkungan.	Menyusun gambar dengan ≥ 3 rantai makanan, hubungan sebagian besar logis.	Menyusun gambar dengan 2 rantai makanan, beberapa hubungan kurang tepat.	Menyusun gambar dengan < 2 rantai makanan, hubungan tidak logis.
Menganalisis hubungan antar makhluk hidup	Menjelaskan minimal 2 hubungan antar makhluk hidup & 2 dampak hilangnya salah satu komponen dengan logis.	Menjelaskan minimal 2 hubungan & 1 dampak dengan logis.	Menjelaskan 1 hubungan & 1 dampak, sebagian kurang logis.	Tidak dapat menjelaskan hubungan atau dampak dengan benar.

Kesimpulan: Murid dianggap sudah mencapai tujuan pembelajaran jika kriteria di atas mencapai minimal kriteria **baik**.

5. Penilaian Formatif

b) Kisi-Kisi Penilaian Pengetahuan Pertemuan I dan II

No	Tujuan Pembelajaran	Menjelaskan Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	Membedakan antara rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan benar.	Disajikan soal, siswa dapat menjelaskan perbedaan rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan benar.	C2	Pilihan ganda	1
		Disajikan pernyataan, siswa dapat membedakan karakteristik rantai makanan dengan jaring-jaring makanan dengan tepat.	C2	Pilihan ganda	2
		Disajikan gambar, siswa dapat membedakan gambar jaring-jaring makanan dengan rantai makanan dengan benar.	C2	Pilihan ganda	3
2	Menyusun jaring-jaring makanan sesuai dengan lingkungannya dengan benar.	Disajikan beberapa makhluk hidup, siswa dapat menentukan susunan jaring-jaring makanan yang paling tepat.	C3	Pilihan ganda	4
		Disajikan dua rantai makanan, siswa dapat menentukan penggabungan yang paling tepat menjadi jaring-jaring makanan.	C3	Pilihan ganda	5
		Disajikan gambar jaring-jaring makanan yang rumpang, siswa dapat menentukan makhluk hidup yang paling tepat untuk mengisi posisi yang rumpang pada skema dengan tepat.	C3	Pilihan ganda	6
3	Menganalisa hubungan antar makhluk hidup dalam jaring-	Disajikan permasalahan terkait jaring-jaring makanan, siswa dapat menganalisa dampak	C4	Pilihan ganda	7

No	Tujuan Pembelajaran	Menjelaskan Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
	jaring makanan dengan teliti	dari gangguan dari jaring-jaring makanan dengan teliti.			
		Disajikan gambar dan permasalahan terkait jaring-jaring makanan, siswa dapat menganalisa dampak dari gangguan dari jaring-jaring makanan dengan teliti.	C4	Pilihan ganda	8
		Disajikan permasalahan terkait jaring-jaring makanan, siswa dapat menganalisa penyebab dari gangguan dari jaring-jaring makanan dengan teliti.	C4	Pilihan ganda	9
		Disajikan permasalahan terkait jaring-jaring makanan, siswa dapat memberikan solusi terbaik dari gangguan dari jaring-jaring makanan dengan teliti.	C4	Pilihan ganda	10

Lampiran 3: Bahan Ajar Multimedia

BAHAN AJAR

IPAS

**Topik :
Jaring - Jaring Makanan**



kelas

5

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada Fase C menganalisis hubungan antar komponen biotik dan abiotik, serta pengaruhnya terhadap ekosistem

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui bahan ajar multimedia siswa mampu :

1. Membedakan antara rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan benar.
2. Menyusun contoh jaring-jaring makanan sesuai dengan lingkungannya dengan benar.
3. Menganalisa hubungan antar makhluk hidup dalam jaring-jaring makanan dengan teliti

PETUNJUK

1. Sebelum mengerjakan berdoalah terlebih dahulu
2. Perhatikan tujuan pembelajaran di awal agar tahu apa yang harus dicapai.
3. Baca dengan teliti setiap bagian bahan ajar.
4. Ikuti langkah kegiatan sesuai instruksi
5. Catat hal-hal penting
6. Diskusikan dengan teman jika ada hal yang belum dipahami
7. Jawab pertanyaan atau latihan yang ada dengan jujur dan mandiri.
8. Tanyakan kepada gurumu apabila masih terdapat hal yang belum dimengerti.

Outline Pembelajaran

- 1 Menjelaskan arti jaring-jaring makanan
- 2 Contoh Jaring-jaring makanan
- 3 Dampak gangguan pada jaring-jaring makanan
- 4 Pendalaman Konsep (Poster Video Interaktif, & Game Interaktif)



1

Menjelaskan Arti Jaring-Jaring Makanan

Pengertian

Jaring-Jaring Makanan

Jaring-jaring makanan adalah hubungan saling makan dan dimakan antar makhluk hidup dalam suatu ekosistem yang saling terhubung satu sama lain. Jaring-jaring makanan terbentuk dari beberapa rantai makanan yang saling berhubungan. Dengan adanya jaring-jaring makanan, kita bisa melihat bahwa satu makhluk hidup bisa menjadi makanan bagi lebih dari satu jenis makhluk hidup lainnya.

Perbedaan Jaring-Jaring Makanan dengan Rantai Makanan

Aspek	Rantai Makanan	Jaring-jaring Makanan
Pengertian	Hubungan makan dan dimakan antar makhluk hidup yang berlangsung secara sederhana dan berurutan.	Kumpulan dari beberapa rantai makanan yang saling berhubungan dalam suatu ekosistem.
Alur	Hanya satu jalur (lurus dari produsen → konsumen I → konsumen II, dst).	Memiliki banyak jalur yang saling terhubung.
Sifat	Lebih sederhana dan mudah dipahami.	Lebih kompleks karena menunjukkan kenyataan di alam.

Komponen Jaring-Jaring Makanan

Jaring-jaring makanan memiliki komponen yang sama dengan rantai makanan antara lain :

Produsen

Organisme yang menghasilkan makanannya sendiri, biasanya melalui fotosintesis. Mereka adalah dasar dari setiap jaring-jaring makanan. Contoh: tumbuhan, alga, dan yang lainnya.

Konsumen Primer

Organisme yang memakan produsen untuk mendapatkan energi. Organisme pada tingkat tropik ini adalah herbivora atau hewan pemakan tumbuhan. Contoh : belalang, sapi, kelinci dan lainnya.

Konsumen Sekunder

Organisme yang memakan Konsumen primer untuk mendapatkan energi. Organisme pada tingkat tropik ini adalah karnivora (pemakan daging) atau omnivora (pemakan segala) . Contoh : Laba-laba, ular, rubah, dan yang lainnya.

Konsumen Tersier

Organisme yang memakan Konsumen sekunder untuk mendapatkan energi. Organisme pada tingkat tropik ini adalah karnivora (pemakan daging) atau omnivora (pemakan segala) . Contoh : Elang, Singa, Paus dan lainnya.

Dekomposer

Organisme seperti bakteri dan jamur yang memecah sisa-sisa organisme mati dan mengembalikan nutrisi ke tanah. Mereka berperan penting dalam siklus nutrisi.

Manfaat Jaring-Jaring Makanan

01.

Menjaga Keseimbangan Ekosistem

Jaring-jaring makanan membantu menjaga keseimbangan jumlah populasi makhluk hidup.

02.

Menggambarkan Hubungan Antar Makhluk Hidup

Menunjukkan keterkaitan antara produsen, konsumen, dan pengurai. Hal ini membantu memahami bahwa semua makhluk hidup saling bergantung.

03.

Mencegah Kepunahan Spesies

Dengan adanya banyak jalur makanan, jika satu sumber makanan berkurang, hewan masih dapat memakan sumber makanan lain.

04.

Membantu Memahami Aliran Energi

Jaring-jaring makanan menggambarkan bagaimana energi dari matahari → tumbuhan → hewan → pengurai berpindah.

05.

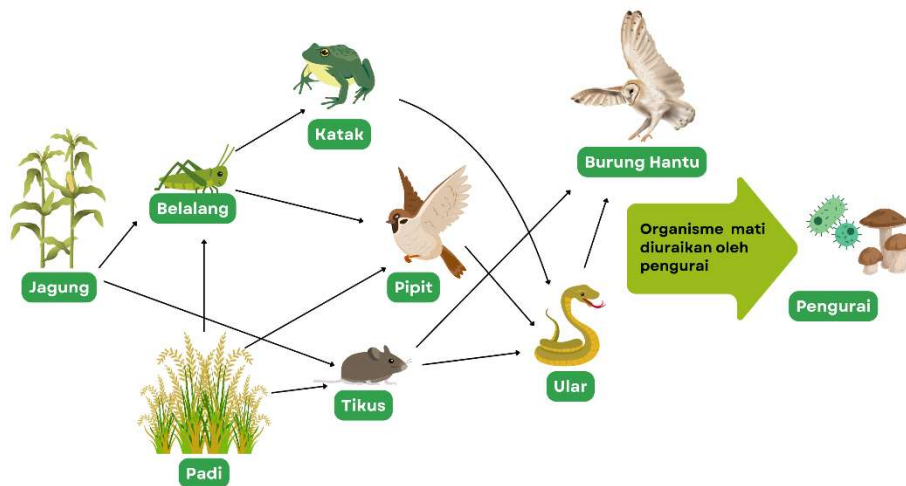
Menanamkan Kesadaran Ekologis pada Manusia

Dengan memahami jaring-jaring makanan, manusia bisa lebih sadar menjaga kelestarian lingkungan agar ekosistem tidak rusak.

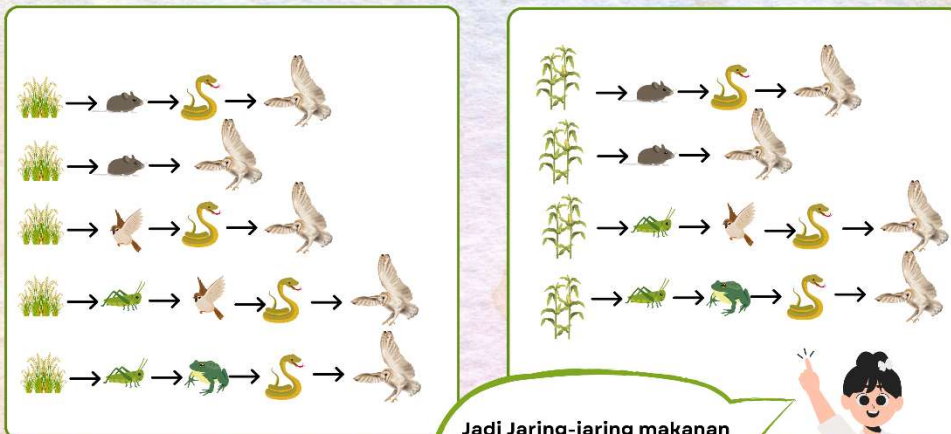


Contoh Jaring-Jaring Makanan

Jaring-Jaring Makanan pada Ekosistem Sawah



Jaring-jaring makanan di atas disusun dari beberapa rantai makanan antara lain:



Jadi Jaring-jaring makanan di atas merupakan gabungan dari 9 rantai makanan yang ada pada ekosistem sawah.





3

Dampak Gangguan pada Jaring-Jaring Makanan

Jaring-jaring makanan merupakan keterkaitan antar rantai makanan di dalam suatu ekosistem. Jika salah satu komponen di dalamnya terganggu (berkurang, punah, atau jumlahnya berlebihan), maka keseimbangan ekosistem juga akan terganggu. Dampaknya bisa berupa:



Populasi Tidak Seimbang

- Jika predator berkurang → populasi mangsa meningkat pesat karena tidak ada yang mengendalikan jumlahnya.
- Jika mangsa berkurang → predator kekurangan makanan, sehingga populasinya ikut menurun.

Punahnya Spesies Tertentu

- Hilangnya satu organisme penting, misalnya produsen (tumbuhan), akan mengancam seluruh rantai/jaring makanan karena menjadi dasar energi.
- Jika dekomposer hilang → bahan organik menumpuk dan tanah menjadi miskin hara.



Terganggunya Aliran Energi

- Energi dari matahari yang seharusnya mengalir ke berbagai organisme melalui jaring-jaring makanan menjadi terhambat.

Munculnya Hama atau Ledakan Populasi

- Jika predator alami hilang, maka hewan kecil atau hama bisa berkembang biak tanpa kendali, merusak tanaman, dan menurunkan hasil pertanian.



Ketidakseimbangan Ekosistem

- Gangguan pada satu komponen bisa menyebabkan gangguan juga ke komponen lain.

4

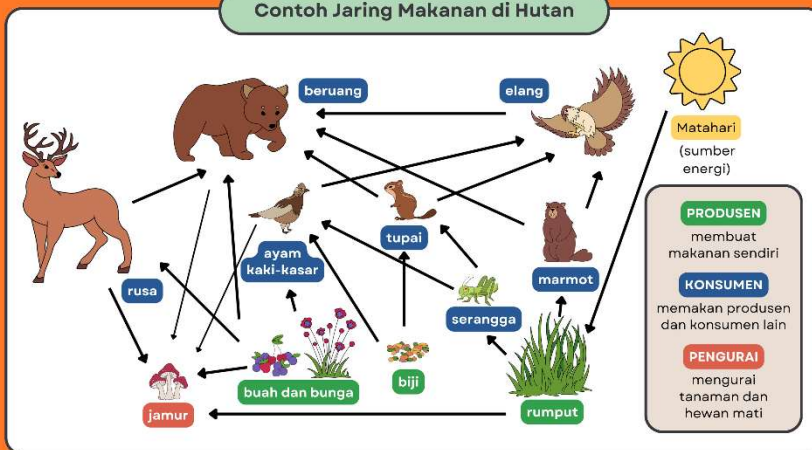
Pendalaman Konsep

Poster Jaringan-Jaring Makanan

APA ITU JARING MAKANAN?

Jaring makanan menggambarkan hubungan makan dalam suatu ekosistem.

Contoh Jaringan Makanan di Hutan



EKOSISTEM LAUT

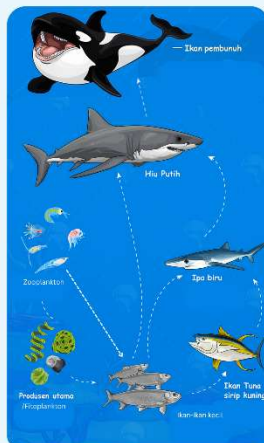
Rantai Makanan



Rantai makanan adalah urutan tunggal dan linier dari perpindahan energi. Ini menunjukkan satu jalur spesifik di mana energi bergerak dari produsen ke konsumen.

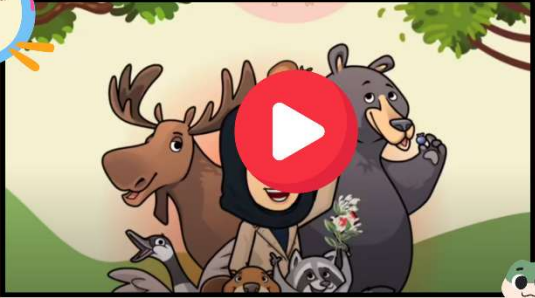
Jaring-Jaring Makanan

Jaring-jaring makanan adalah kumpulan dari beberapa rantai makanan yang saling terhubung. Ini memberikan gambaran yang lebih realistis dan kompleks tentang ekosistem.



Video Interaktif

Ayo,, Simak Videonya dan Jawab Pertanyaannya!



Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=xP8KrYcLVDY>


GAME INTERATIF

JARING-JARING MAKANAN



Eh,,ada games nih, Mainkan yuk!

Gunakan gambar hewan di bawah ini untuk mengisi kotak-kotak di atas sehingga tersusun jaring-jaring makanan yang tepat!



PENILAIAN FORMATIF

Penilaian akan dilakukan pada akhir pembelajaran dan hanya untuk sekali akses. Berikut barcode dari penilaian formatif (diakses dengan instruksi guru):



Lampiran 4: LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

SEKOLAH DASAR
KELAS 5

LKPD

JARING-JARING MAKANAN



NAMA KELOMPOK :

.....
.....
.....
.....
.....



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada Fase C menganalisis hubungan antar komponen biotik dan abiotik, serta pengaruhnya terhadap ekosistem

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan diskusi kelompok dan eksplorasi bahan ajar siswa mampu membedakan antara rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan benar.
2. Melalui kegiatan pemecahan masalah siswa mampu menyusun contoh jaring-jaring makanan sesuai dengan lingkungannya dengan benar.
3. Melalui kegiatan pemecahan masalah siswa mampu menganalisa hubungan antar makhluk hidup dalam jaring-jaring makanan dengan teliti.

PETUNJUK Pengerjaan

1. Sebelum mengerjakan berdoalah terlebih dahulu
2. Silakan baca dan cermati petunjuk LKPD.
3. Kerjakan tugas-tugas yang ada pada LKPD dengan baik dan benar.
4. Tanyakan kepada gurumu apabila terdapat kesulitan dalam pengerjaan LKPD.
5. Periksa pekerjaan sebelum mengumpulkan kepada guru.



AKTIVITAS 1

Baca dan cermatilah permasalahan berikut!

badungpunyacerita • Follow
Original audio

badungpunyacerita • 4d
Terekam dalam video yang diunggah oleh ngurahbuana, tampak kondisi memprihatinkan salah satu sungai di Denpasar yang dipenuhi sampah rumah tangga 🤔

Netizen ini dengan tegas menyuarakan keprihatinan atas kebiasaan buang sampah sembarangan, khususnya ke aliran sungai.

"Bagaimana solusi untuk ini semeton?" tulisnya di keterangan video. Sudah saatnya semua pihak sadar dan ikut menjaga lingkungan, karena sampah bukan hanya mencemari, tapi juga merusak masa depan 🙏🌍

📍 Lokasi: Sungai di wilayah Denpasar
📷 Sumber video: VT ngurahbuana

2,435 likes
4 days ago
[Log in to like or comment.](#)

Link video:
https://www.instagram.com/reel/DNAHAF0zS02/?utm_source=ig_web_copy_link





AKTIVITAS 3

AYO LAKUKAN PENYELIDIKAN!



Eksplorasi

1. Silakan lakukan eksplorasi konsep dengan membaca buku teks IPAS Kelas V.
2. Lakukan eksplorasi lebih mendalam dengan melakukan scan pada barecode berikut :



https://read.bookcreator.com/YwTlap7khhbvHE1cG6nxjStrm52/7agy36lJsv-9H0l_c6wig

Penguatan Konsep

Jawablah pertanyaan - pertanyaan berikut berdasarkan hasil eksplorasimu!

Apa yang dimaksud dengan jaring-jaring makanan?

.....

.....

.....

.....

Berdasarkan pengertiannya apa yang membedakan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan?

.....

.....

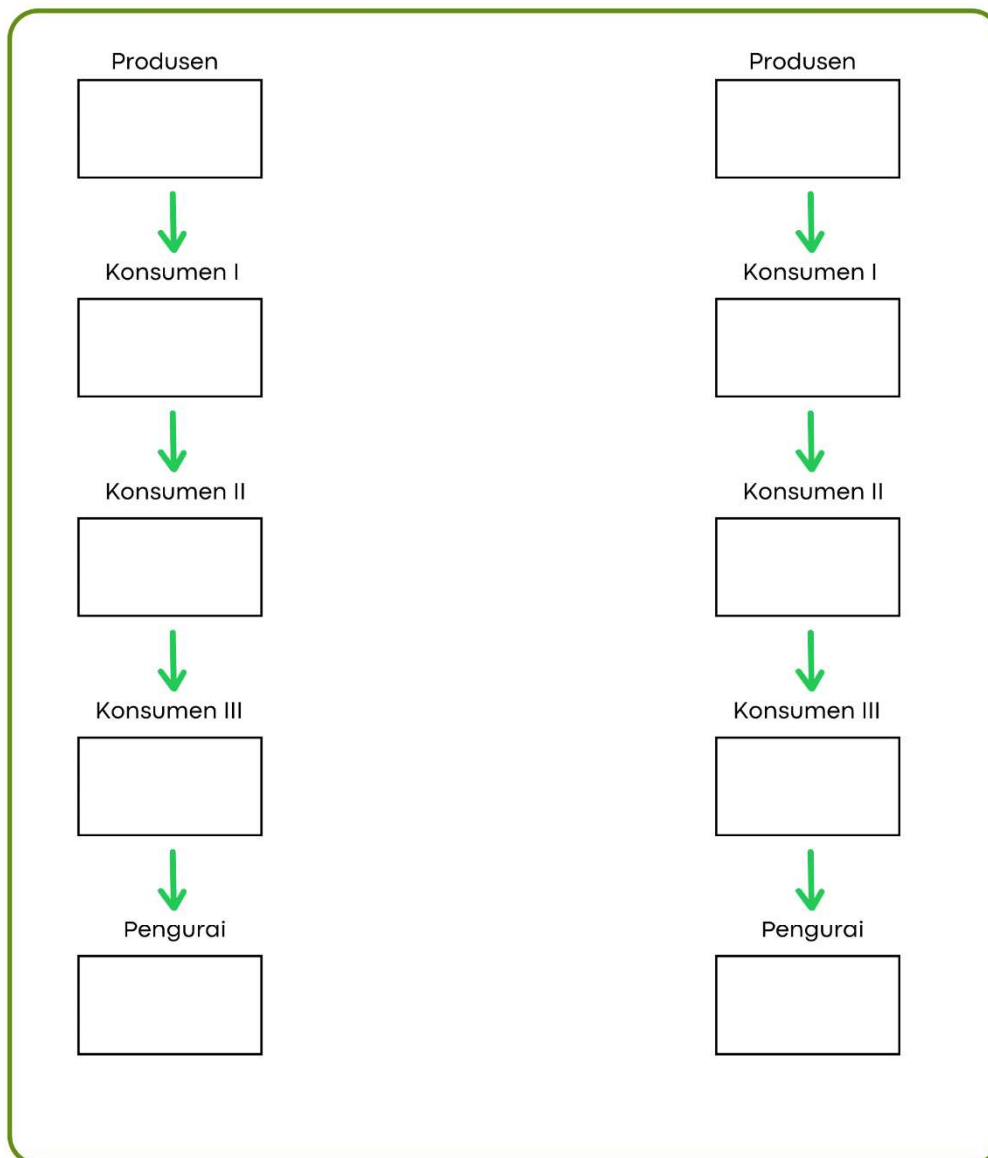
.....

.....

.....

.....

Buatlah 2 rantai makanan yang mungkin terjadi pada ekosistem sungai!



Selanjutnya coba kamu kaitkan kedua rantai makanan tersebut berdasarkan kemungkinan proses makan dan dimakan!

Identifikasi

Coba kamu identifikasi organisme/makhluk hidup mana yang paling awal terganggu ketika lingkungan sungai dipenuhi sampah seperti permasalahan di atas! (**gunakan fitur pencarian pada internet untuk menemukan informasi guna memperkuat hasil identifikasi**)

Organisme yang pertama terganggu kehidupannya:

Penjelasan logisnya:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Analisis

Berdasarkan hasil identifikasi dan jaring-jaring makanan di atas, lakukanlah analisa dampak terhadap makhluk hidup lain yang ada di ekosistem sungai tersebut!

Hasil Analisa

Makhluk Hidup Terdampak	Penjelasan



AKTIVITAS 4

TEMUKAN SOLUSI



Berdasarkan apa yang sudah kamu pahami, coba diskusikan solusi yang dapat dilakukan untuk menanggulangi permasalahan di atas sehingga dapat mengembalikan kelestarian ekosistem sungai!

Solusi I :

.....
.....
.....
.....

Penjelasan logis :

.....
.....
.....
.....
.....

Solusi II :

.....
.....
.....
.....

Penjelasan logis :

.....
.....
.....
.....
.....

Lampiran 5: Kisi-Kisi dan Soal Tes Formatif

No	Tujuan Pembelajaran	Menjelaskan Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	Membedakan antara rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan benar.	Disajikan soal, siswa dapat menjelaskan perbedaan rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan benar.	C2	Pilihan ganda	1
		Disajikan pernyataan, siswa dapat membedakan karakteristik rantai makanan dengan jaring-jaring makanan dengan tepat.	C2	Pilihan ganda	2
		Disajikan gambar, siswa dapat membedakan gambar jaring-jaring makanan dengan rantai makanan dengan benar.	C2	Pilihan ganda	3
2	Menyusun jaring-jaring makanan sesuai dengan lingkungannya dengan benar.	Disajikan beberapa makhluk hidup, siswa dapat menentukan susunan jaring-jaring makanan yang paling tepat.	C3	Pilihan ganda	4
		Disajikan dua rantai makanan, siswa dapat menentukan penggabungan yang paling tepat menjadi jaring-jaring makanan.	C3	Pilihan ganda	5
		Disajikan gambar jaring-jaring makanan yang rumpang, siswa dapat menentukan makhluk hidup yang paling tepat untuk mengisi posisi yang rumpang pada skema dengan tepat.	C3	Pilihan ganda	6
3	Menganalisa hubungan antar makhluk hidup dalam jaring-jaring makanan dengan teliti	Disajikan permasalahan terkait jaring-jaring makanan, siswa dapat menganalisa dampak dari gangguan dari jaring-jaring makanan dengan teliti.	C4	Pilihan ganda	7
		Disajikan gambar dan permasalahan terkait jaring-jaring makanan, siswa dapat menganalisa dampak dari gangguan dari jaring-jaring makanan dengan teliti.	C4	Pilihan ganda	8
		Disajikan permasalahan terkait jaring-jaring makanan, siswa dapat menganalisa penyebab	C4	Pilihan ganda	9

No	Tujuan Pembelajaran	Menjelaskan Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
		dari gangguan dari jarring-jaring makanan dengan teliti.			
		Disajikan permasalahan terkait jaring-jaring makanan, siswa dapat memberikan solusi terbaik dari gangguan dari jaring-jaring makanan dengan teliti.	C4	Pilihan ganda	10

1. Perbedaan utama antara rantai makanan dan jaring-jaring makanan adalah ...
 - a. Rantai makanan menunjukkan banyak arah aliran energi, sedangkan jaring-jaring makanan hanya satu arah.
 - b. Rantai makanan hanya melibatkan produsen, sedangkan jaring-jaring makanan melibatkan konsumen.
 - c. Rantai makanan menunjukkan hubungan makan-dimakan secara tunggal, sedangkan jaring-jaring makanan terdiri atas banyak rantai makanan yang saling berhubungan
 - d. Jaring-jaring makanan tidak menunjukkan hubungan antar makhluk hidup

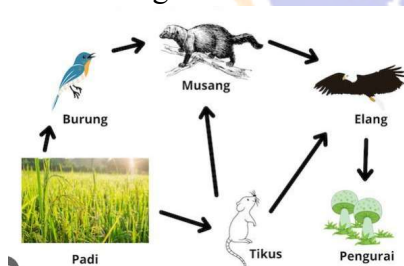
2. Perhatikan pernyataan berikut:

- 1) Menunjukkan hubungan makan dan dimakan secara tunggal.
- 2) Menunjukkan hubungan makan dan dimakan yang saling terhubung.
- 3) Tidak ada percabangan aliran energi.
- 4) Banyak aliran energi yang saling terkait.

Pernyataan yang menggambarkan **jaring-jaring makanan** ditunjukkan oleh nomor

- a. 1 dan 3
- b. 2 dan 4
- c. 1 dan 2
- d. 3 dan 4

3. Perhatikan gambar berikut!

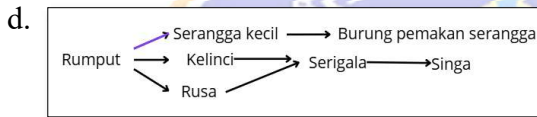
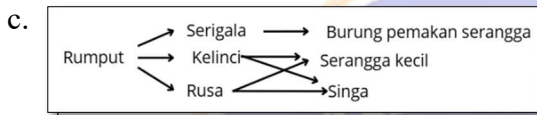
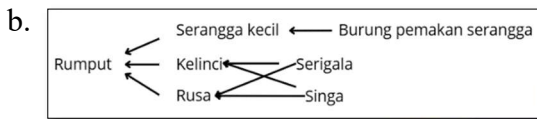
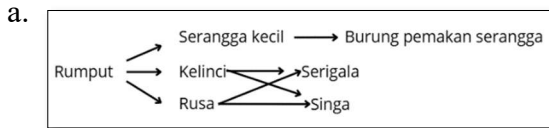


Gambar di atas lebih tepat disebut sebagai

- a. Rantai makanan
 - b. Jaring-jaring makanan
 - c. Piramida makanan
 - d. Rantai energi
4. Tersedia makhluk hidup sebagai berikut :
 - Rumput

- Kelinci
- Rusa
- Serigala
- Singa
- Burung pemakan serangga
- Serangga kecil

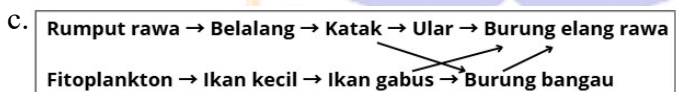
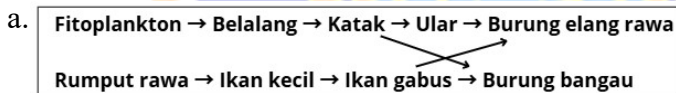
Susunan jaring-jaring makanan yang **paling tepat** adalah ...



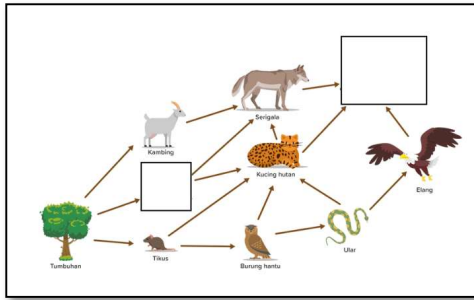
5. Perhatikan rantai makanan berikut!

- 1) Rumput rawa → Belalang → Katak → Ular → Burung elang rawa
- 2) Plankton → Ikan kecil → Ikan gabus → Burung bangau

Gabungkanlah rantai makanan di atas menjadi jaring-jaring makanan!



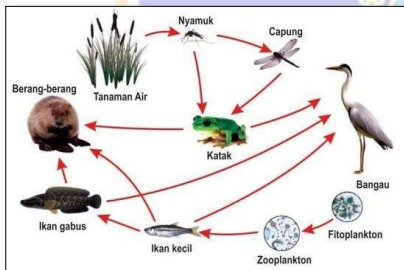
6. Perhatikan gambar berikut!



Kotak kosong pada jaring-jaring makanan di atas paling tepat diisi secara berturut-turut diisi oleh hewan

- katak dan harimau
 - kelinci dan beruang kutub
 - kelinci dan singa
 - kancil dan gajah
7. Dalam ekosistem hutan: rumput → rusa → harimau, serta rumput → kelinci → ular → elang.
- Jika harimau punah, apa akibat jangka panjang yang paling mungkin terjadi pada ekosistem tersebut?
- Populasi rusa meningkat berlebihan, sehingga rumput berkurang drastic.
 - Populasi rusa menurun, sehingga rumput meningkat.
 - Populasi kelinci meningkat, sehingga ular berkurang.
 - Populasi elang meningkat, sehingga kelinci berkurang.

8. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan jaring-jaring makanan di atas, jika bangau dan berang-berang punah, maka yang paling mungkin terjadi adalah ...

- Populasi katak dan ikan gabus menurun.
 - Populasi capung dan nyamuk meningkat.
 - Populasi katak dan ikan gabus meningkat.
 - Tanaman air dan fitoplankton meningkat.
9. Pada sebuah ladang singkong populasi belalang meningkat tajam, sehingga petani mengalami kerugian yang sangat besar. Apa penyebab yang paling logis dari permasalahan tersebut?
- Populasi keong pada ladang menurun.
 - Penanaman singkong yang sangat banyak oleh petani.
 - Menurunnya populasi katak dan burung pemakan serangga.
 - Kepunahan burung elang sebagai predator puncak.

10. Pada ekosistem sawah terjadi lonjakan populasi tikus yang merugikan petani. Apa solusi terbaik yang dapat dilakukan untuk menanggulangi hama tikus tersebut?
- Menggunakan racun untuk membasmi tikus.
 - Melepasliarkan burung pipit di sawah.
 - Biarkan saja karena tikus akan mati pada waktunya.
 - Melepasliarkan ular dan burung hantu

KUNCI JAWABAN

- C
- B
- B
- A
- C
- C
- A
- C
- C
- D



Lampiran 6: Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis *Pretest* dan *Posttest***SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS****A. Petunjuk:**

- Berdoalah terlebih dahulu.
- Isilah identitas diri dengan benar.
- Bacalah dengan cermat soal sebelum menjawab.
- Gunakan waktu dengan efektif dan efisien.
- Periksa pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan.

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat!**1. Perhatikan gambar di bawah ini!**

Berdasarkan permasalahan pada gambar, gunakanlah pemahamanmu pada konsep rantai makanan dan jaring-jaring makanan untuk menentukan tindakan yang sebaiknya dilakukan oleh petani! berikan penjelasan terkait tindakan yang dipilih!

2. Dalam sebuah diskusi, Wayan berpendapat bahwa transfer energi pada ekosistem hanya dipengaruhi oleh makhluk hidup (komponen biotik) saja, seperti tumbuhan dan hewan, sedangkan komponen abiotik tidak ada kaitannya.

Menurut pemahamanmu, bagaimana pendapat yang disampaikan Wayan? Jelaskan!

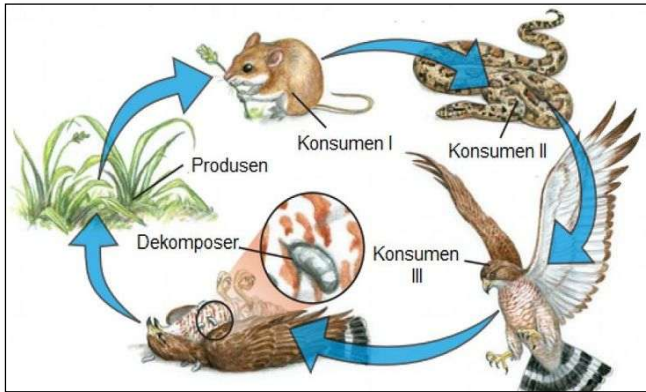
3. Di dekat sekolahmu ada sebuah taman kota yang dulunya adalah hutan kecil. Taman ini menjadi tempat tinggal bagi banyak pohon, burung, kupu-kupu, dan juga beberapa tupai. Udara di sekitar sekolah terasa segar karena adanya taman ini. Namun, akhir-akhir ini banyak orang membuang sampah sembarangan di taman. Ada juga yang menangkap kupu-kupu atau burung untuk dibawa pulang. Akibatnya, taman mulai kotor, beberapa pohon terlihat kurang sehat, dan jumlah burung serta kupu-kupu jadi berkurang. Keseimbangan ekosistem di taman kota ini mulai terganggu.

Kamu dan teman-temanmu ingin membuat sebuah kampanye untuk mengajak semua orang menjaga taman kota agar keseimbangan ekosistemnya kembali harmonis.

a. Sebutkan 3 pihak atau kelompok yang akan kamu jadikan sasaran kampanye! Jelaskan mengapa kamu memilih ketiga kelompok tersebut!

- b. Jelaskan metode/cara kampanye yang menurutmu paling tepat digunakan untuk masing-masing pihak atau kelompok yang kamu pilih!

4. Perhatikan gambar berikut!



Pada sebuah sawah yang luas, terdapat rantai makanan seperti pada gambar di atas. Suatu ketika pak tani menyadari kalau keberadaan ular di sawah jumlahnya menurun drastis. Buatlah sebuah pertanyaan yang mengarahkan pada penyelidikan terhadap dampak yang terjadi pada setiap makhluk hidup lain pada rantai makanan tersebut!

5. Pada suatu pagi yang cerah, Dika dan Yoyo berangkat ke sekolah dengan berjalan melewati persawah. Ia melihat padi tumbuh subur karena terkena sinar matahari. Saat itu Dika juga melihat belalang hinggap di daun padi, kemudian ada burung pipit yang berusaha memakan belalang. Dika lalu berkata kepada Yoyo : “Energi dari matahari hanya penting untuk tumbuhan, tidak penting bagi hewan”.

Menurutmu, apakah pernyataan Dika tersebut tepat? Jelaskan alasanmu dengan menggunakan contoh hubungan antar makhluk hidup!

6. Bacalah informasi di bawah ini!

a) Sumber A (Artikel internet "Mengenal Lebih Dekat Jaringan Makanan Hutan" dari situs web EdukasiSatwa.org, diunggah pada 2023, ditulis oleh tim peneliti ekologi): "Serigala adalah karnivora puncak di ekosistem hutan. Mereka memangsa berbagai hewan herbivora seperti kelinci dan rusa, serta terkadang hewan kecil lainnya. Keberadaan serigala membantu menjaga keseimbangan populasi hewan herbivora."

b) Sumber B (Cerita dongeng "Petualangan Si Kancil dan Serigala Lapar", dari blog pribadi seorang penulis cerita anak, diunggah pada 2021): "Serigala adalah teman baik kelinci. Mereka sering berbagi makanan dan tidak pernah saling memangsa. Serigala lebih suka makan buah-buahan dan sayuran."

Dari kedua sumber informasi di atas (Sumber A dan Sumber B), manakah sumber informasi yang paling dapat dipercaya untuk menjelaskan pola makan serigala dalam jaring-jaring makanan? Jelaskan alasanmu!

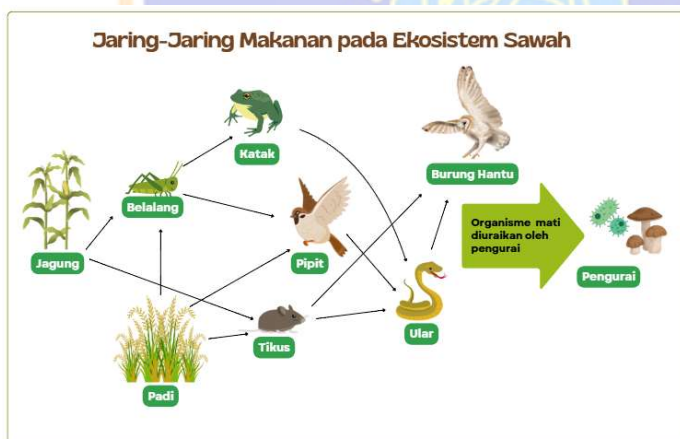
7. Bacalah persoalan berikut!

Di pinggir sebuah desa yang asri, terdapat area kosong yang luas. Di area tersebut, mengalir sebuah sungai kecil dengan air yang jernih. Di sekitar sungai, tumbuh berbagai jenis pohon dan semak belukar yang menjadi tempat tinggal bagi burung-burung, serangga, dan bahkan sesekali terlihat kelinci. Air sungai juga menjadi sumber kehidupan bagi berbagai jenis ikan kecil dan tumbuhan air. Penduduk desa sering menggunakan air sungai untuk mengairi sawah mereka.

Seorang pengusaha berencana membangun kompleks perumahan modern di area kosong tersebut. Informasi yang beredar pengusaha tersebut hari ini akan menghadap kepala desa untuk mendapatkan ijin pembangunan.

Jika kamu sebagai kepala desa dan harus memutuskan apakah akan mengizinkan atau menolak pembangunan kompleks perumahan ini. Keputusan apa yang akan kamu ambil? Dan jelaskan dampak dari keputusan yang kamu ambil!

8. Pada sebuah ekosistem sawah berlangsung sistem jaring-jaring makanan sebagai berikut:



Petani pada ekosistem sawah ini sedang mengalami permasalahan yaitu melonjaknya populasi belalang. Beberapa petani mengeluarkan ide atau gagasan guna menanggulangi permasalahan tersebut. Namun, para petani masih ragu menentukan pilihan antara dua gagasan yaitu :

- Melakukan penyemprotan dengan pestisida atau insektisida.
- Melepaskan burung pipit yang merupakan predator alami dari belalang.

Para petani membutuhkan bantuanmu untuk memberikan mereka pertimbangan terkait kedua pilihan tersebut.

- a. Berikan pertimbangan terkait dampak positif dan negatif dari kedua ide berdasarkan jaringan-jaring makanan di atas!
- b. Tentukan solusi terbaik yang dapat diterapkan oleh petani disertai penjelasan yang logis!
9. Yuda dan teman-temannya melakukan pengamatan terhadap ekosistem sungai di desanya. Mereka melakukan pengamatan selama 4 minggu dan setiap minggu dilakukan pencatatan terhadap hasil pengamatannya. Berikut Tabel hasil pengamatan yang mereka lakukan:

Waktu Pengamatan	Warna Air	Sampah Plastik (kg)	Jumlah Ikan Tertangkap (ekor)
Minggu I	Jernih	2 kg	30 ekor
Minggu II	Agak keruh	5 kg	20 ekor
Minggu IV	Keruh	8 kg	12 ekor
Minggu V	Sangat keruh	12 kg	5 ekor

Berdasarkan data hasil pengamatan di atas, bagaimana kondisi ekosistem sungai yang diamati Yuda dan teman-temannya? Jelaskan alasannya!

10. Dalam sebuah pengamatan pada ekosistem hutan, seorang peneliti mencatat hal-hal sebagai berikut:
- Pohon jati tumbuh tinggi dan berdaun lebat.
 - Pada beberapa bagian pohon ditemukan banyak menempel ulat daun.
 - Beberapa ekor elang juga terlihat melayang di udara.
 - Disela-sela dahan pohon cukup banyak terlihat sarang burung pemakan ulat.
 - Di tanah bertebaran daun kering, kotoran dan bangkai hewan yang terurai oleh jamur dan bakteri.

Berdasarkan data pengamatan di atas, buatlah **kesimpulan** tentang alur transfer energi pada ekosistem hutan tersebut, mulai dari sumber energi hingga dekomposer!

KUNCI JAWABAN

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian (Skor 1–4)
1	<p>Petani sebaiknya tidak langsung menggunakan obat kimia, tetapi menjaga keseimbangan rantai makanan. Caranya dengan memelihara atau melepaskan musuh alami keong mas seperti bebek/itik di sawah. Bebek akan memakan keong mas, sehingga populasinya terkendali tanpa merusak lingkungan.</p>	<p>4: Memberikan solusi/tindakan disertai penjelasan sesuai dengan konsep rantai makanan/jaring-jaring makanan.</p> <p>3: Memberi solusi/tindakan sesuai konsep rantai makanan/jaring-jaring makanan namun tanpa penjelasan.</p> <p>2: Memberikan tindakan/solusi kurang tepat.</p> <p>1: Jawaban tidak sesuai konteks/tidak menjawab.</p>
2	<p>Pendapat Wayan kurang tepat. Transfer energi pada ekosistem tidak hanya dipengaruhi oleh makhluk hidup, tetapi juga dipengaruhi oleh komponen abiotik. Contohnya, cahaya matahari sebagai energi utama dibutuhkan tumbuhan untuk fotosintesis. Tanpa cahaya, air, dan tanah, tumbuhan tidak bisa menghasilkan makanan yang kemudian diteruskan ke hewan. Jadi, komponen abiotik sangat penting dalam transfer energi.</p>	<p>4: Memberikan tanggapan terhadap pendapat Wayan dan dapat memberikan penjelasan terkait komponen yang berinteraksi dalam proses transfer energi dengan tepat.</p> <p>3: Memberikan tanggapan terhadap pendapat Wayan, namun penjelasan terkait komponen yang berinteraksi dalam proses transfer energi kurang tepat.</p> <p>2: Hanya memberikan tanggapan tanpa penjelasan.</p> <p>1: Jawaban tidak sesuai konteks/tidak menjawab.</p>
3	<p>Sasaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warga sekitar taman – karena mereka sering beraktivitas di taman dan berperan penting dalam menjaga kebersihan. • Siswa sekolah – karena siswa sering bermain atau belajar di taman, sehingga perlu ikut bertanggung jawab menjaganya. • Pedagang atau pengunjung taman – karena mereka banyak beraktivitas di 	<p>4: Menentukan 3 pihak sasaran dengan alasan logis dan metode yang sesuai</p> <p>3: Menentukan 3 pihak sasaran, namun alasan dan metode ada yang kurang sesuai. Atau menentukan minimal 2 pihak sasaran dengan alasan logis dan metode yang sesuai.</p> <p>2: Menentukan kurang dari 3 pihak sasaran dengan alasan dan metode ada yang kurang sesuai. Atau menentukan minimal 1 pihak sasaran dengan alasan logis dan metode yang sesuai.</p>

No	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian (Skor 1–4)
	<p>sekitar taman dan dapat menjadi contoh baik dalam menjaga lingkungan.</p> <p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ warga sekitar dan pengunjung dengan poster edukasi ➤ pedagang dilakukan dengan sosialisasi secara langsung. <p>Siswa dilakukan dengan penyuluhan di sekolah.</p>	<p>1: Menentukan kurang dari 3 pihak sasaran tanpa alasan dan metode.</p>
4	<p>Alternatif jawaban :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Apa yang akan terjadi pada jumlah tikus jika ular berkurang? b. Bagaimana dampaknya terhadap padi? c. Apakah populasi elang akan terganggu? 	<p>4: Siswa mampu mengajukan pertanyaan yang relevan dan sesuai konteks tentang dampak berkurangnya ular pada rantai makanan.</p> <p>3: Siswa mengajukan pertanyaan yang masih ada kaitannya dengan rantai makanan, namun diluar konteks tentang dampak berkurangnya ular pada rantai makanan.</p> <p>2: Siswa mengajukan pertanyaan yang umum atau kurang relevan dengan konteks rantai makanan.</p> <p>1: Siswa tidak mampu mengajukan pertanyaan.</p>
5	<p>Pernyataan itu salah. Energi matahari penting bagi semua makhluk hidup. Tumbuhan menggunakan energi matahari untuk berfotosintesis dan menghasilkan makanan. Hewan kemudian makan tumbuhan (herbivora) atau hewan lain (karnivora). Jadi, meskipun hewan tidak langsung menggunakan energi matahari, mereka tetap bergantung padanya melalui rantai makanan.</p>	<p>4: Menyatakan pernyataan Dika salah, menjelaskan pentingnya energi matahari bagi semua makhluk hidup dengan alur transfer energi yang lengkap.</p> <p>3: Menyatakan pernyataan Dika salah, menjelaskan pentingnya energi matahari bagi semua makhluk hidup tanpa alur transfer energi.</p> <p>2: Menyatakan pernyataan Dika salah, penjelasan tidak relevan/kurang tepat.</p> <p>1: Jawaban salah/ Menyatakan pernyataan Dika salah, namun tanpa penjelasan.</p>

No	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian (Skor 1–4)
6	Sumber A, karena ditulis oleh tim peneliti ekologi pada tahun 2023 melalui situs resmi EdukasiSatwa.org, berdasarkan penelitian ilmiah terkini	<p>4: Menjelaskan bahwa informasi sumber A kredibel disertai alasan yang sesuai.</p> <p>3: Menyebutkan informasi sumber A lebih kredibel dan memberi alasan yang kurang sesuai.</p> <p>2: Menyebutkan informasi pertama lebih kredibel tanpa alasan.</p> <p>1: Jawaban tidak relevan atau keliru.</p>
7	<p>Alternatif jawaban:</p> <p>Menolak pembangunan, dengan demikian ekosistem alam seperti sungai dan hutan sekitar akan tetap terjaga.</p>	<p>4: Membuat keputusan jelas dan menjelaskan dampaknya terhadap lingkungan/sosial.</p> <p>3: Membuat keputusan jelas, namun dengan penjelasan dampak yang kurang tepat.</p> <p>2: Membuat keputusan tanpa penjelasan.</p> <p>1: Jawaban tidak sesuai konteks atau tidak menjawab.</p>
8	<p>Pertimbangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pestisida cepat membasmi belalang tapi berbahaya bagi makhluk hidup lain dan juga mencemari lingkungan. ➤ Melepasliarkan burung pipit secara alami menekan populasi belalang, namun jika terlalu banyak juga akan merusak tanaman padi karena burung pipit juga merupakan pemakan biji padi. <p>Solusi :</p> <p>Dari kedua pilihan tersebut yang lebih baik memang melepasliarkan burung pipit karena tidak mencemari lingkungan.</p>	<p>4: Menyebutkan dampak positif & negatif keduanya, lalu memilih solusi logis.</p> <p>3: Menyebutkan dampak sebagian dan memilih solusi.</p> <p>2: Menyebutkan solusi tanpa pertimbangan atau sebaliknya.</p> <p>1: Jawaban tidak sesuai konteks/tidak menjawab.</p>
9	<p>Ekosistem sungai di desanya Yuda mengalami kondisi yang tercemar.</p> <p>Alasannya : Semakin banyak sampah plastik, warna air makin keruh, dan jumlah ikan semakin menurun. Hal ini menunjukkan</p>	<p>4: Menyimpulkan ekosistem tercemar dengan menyebutkan bukti dari Tabel (warna air, sampah plastik, jumlah ikan) secara lengkap.</p>

No	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian (Skor 1–4)
	pencemaran berdampak langsung pada kehidupan ikan.	3: Menyimpulkan tercemar dengan menyebutkan dua bukti. 2: Menyimpulkan tercemar dengan satu bukti saja. 1: Jawaban tidak tepat/tidak menjawab.
10	Ekosistem sungai di desanya Yuda mengalami kondisi yang tercemar. Alasannya : Semakin banyak sampah plastik, warna air makin keruh, dan jumlah ikan semakin menurun. Hal ini menunjukkan pencemaran berdampak langsung pada kehidupan ikan.	4: Menyimpulkan ekosistem tercemar dengan menyebutkan bukti dari Tabel (warna air, sampah plastik, jumlah ikan) secara lengkap. 3: Menyimpulkan tercemar dengan menyebutkan dua bukti. 2: Menyimpulkan tercemar dengan satu bukti saja. 1: Jawaban tidak tepat/tidak menjawab.

Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Jumlah Butir Tes	10
Skor Maksimum	$10 \times 4 = 40$
Skor Minimum	$10 \times 1 = 10$
Rumus :	$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$

Lampiran 7: Instrumen Kuesioner Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA

**KUESIONER MINAT BELAJAR MINAT BELAJAR PADA PEMBELAJARAN IPA
KELAS V SD**

A. Identitas :

Nama :

No Absen :

B. Petunjuk :

- Berdoalah terlebih dahulu.
- Isilah identitas diri dengan benar.
- Bacalah pernyataan dengan cermat dan jawab pernyataan dengan jujur.
- Gunakan waktu dengan efektif dan efisien.
- Periksa pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan.

C. Berikut ini adalah pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan minat kamu dalam belajar IPA. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat, kemudian berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang paling sesuai dengan keadaan kamu yang sebenarnya!

1. Saya senang belajar IPA di sekolah.

 sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

2. Saya merasa semangat setiap kali pelajaran IPA dimulai.

 sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

3. Saya merasa bosan saat pelajaran IPA.

 sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

4. Pelajaran IPA membuat saya merasa tertekan.

 sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

5. Saya kurang berminat jika harus belajar IPA.

 sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

6. Saya senang ikut serta dalam percobaan IPA.

 sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

7. **Saya aktif bertanya saat pelajaran IPA.**

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

8. **Saya suka berdiskusi tentang pembelajaran IPA bersama teman.**

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

9. **Saya malas terlibat dalam kegiatan IPA di kelas.**

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

10. **Saya merasa malas untuk ikut dalam aktivitas pembelajaran IPA.**

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

11. **Saya ingin tahu lebih banyak tentang pembelajaran IPA.**

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

12. **Saya sering mencari tahu sendiri tentang IPA di luar pelajaran.**

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

13. **Saya merasa penasaran jika mempelajari hal baru di IPA.**

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

14. **Saya merasa keberatan ketika ditugaskan mempelajari topik IPA lebih dalam.**

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

15. **Saya suka mengabaikan penjelasan guru tentang IPA.**

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

16. **Saya selalu memperhatikan penjelasan guru saat pelajaran IPA.**

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

17. **Saya fokus saat pelajaran IPA berlangsung.**

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

18. **Saya menyimak dengan baik saat guru menjelaskan pembelajaran IPA.**

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

19. Saat pelajaran IPA, pikiran saya sering melayang ke hal lain.

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai

20. Ketika guru menjelaskan pada pelajaran IPA, biasanya saya ngobrol

sangat sesuai sesuai tidak sesuai sangat tidak sesuai



Lampiran 8: Hasil Uji Judges

**LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA
PEMBELAJARAN IPA KELAS V SEKOLAH DASAR**

A. Identitas Instrumen

Judul Instrumen : Tes Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA
Kelas V Sekolah Dasar

Nama Mahasiswa : Gusti Ngurah Bagus Tirtayadnya

Nama Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.

Nama Pembimbing II : Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.

B. Identitas Pakar

Nama : *Dr. I Putu Pasek Suryawan, M.Pd.*

NIP : *198806192014041001*

Instansi : *Uaditsha*

C. Petunjuk Validasi

4. Berilah penilaian pada setiap butir/item instrumen dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian lembar validasi.
5. Penilaian pada lembar validasi dilakukan dengan menentukan relevansi butir tes dengan aspek yang diukur (sangat relevan atau kurang relevan)
6. Berikan komentar, masukan, atau saran perbaikan untuk butir/item instrumen pada kolom catatan.

D. Lembar Validasi Instrumen

Nomor Butir	Penilaian		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		

Nomor Butir	Penilaian		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		

E. Saran atau Masukan

Singaraja, 16-10-2025
Dosen/Pakar



I. Puru Puruk Suryawan
NIP 198806172014041001

**LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES KUESIONER MINAT BELAJAR PADA
PEMBELAJARAN IPA KELAS V SEKOLAH DASAR**

A. Identitas Instrumen

Judul Instrumen : Kuesioner Minat Belajar pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar
 Nama Mahasiswa : Gusti Ngurah Bagus Tirtayadnya
 Nama Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 Nama Pembimbing II : Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.

B. Identitas Pakar

Nama : Dr. I Puh Pusek Suwayana, M.Pd.
 NIP : 19830619204041001
 Instansi : Undiksha

C. Petunjuk Validasi

4. Berilah penilaian pada setiap butir/item instrumen dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian lembar validasi.
5. Penilaian pada lembar validasi dilakukan dengan menentukan relevansi butir tes dengan aspek yang diukur (sangat relevan atau kurang relevan)
6. Berikan komentar, masukan, atau saran perbaikan untuk butir/item instrumen pada kolom catatan.

D. Lembar Validasi Instrumen

Nomor Butir	Penilaian		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		

Nomor Butir	Penilaian		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		

E. Saran atau Masukan

Singaraja, 16-10-2025
Dosen/Pakar



I. Putu Pasek Suryawan
NIP 198806172014041001

**LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA
PEMBELAJARAN IPA KELAS V SEKOLAH DASAR**

A. Identitas Instrumen

Judul Instrumen : Tes Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA
Kelas V Sekolah Dasar

Nama Mahasiswa : Gusti Ngurah Bagus Tirtayadnya

Nama Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.

Nama Pembimbing II : Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.

B. Identitas Pakar

Nama :

NIP :

Instansi :

C. Petunjuk Validasi

4. Berilah penilaian pada setiap butir/item instrumen dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian lembar validasi.
5. Penilaian pada lembar validasi dilakukan dengan menentukan relevansi butir tes dengan aspek yang diukur (sangat relevan atau kurang relevan)
6. Berikan komentar, masukan, atau saran perbaikan untuk butir/item instrumen pada kolom catatan.

D. Lembar Validasi Instrumen

Nomor Butir	Penilaian		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		

Nomor Butir	Penilaian <i>Real</i>		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		

E. Saran atau Masukan

Dapat Dijual

Singaraja, 13-10-2025
Dosen/Pakar

[Signature]
NIP

**LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES KUESIONER MINAT BELAJAR PADA
PEMBELAJARAN IPA KELAS V SEKOLAH DASAR**

A. Identitas Instrumen

Judul Instrumen : Kuesioner Minat Belajar pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar
 Nama Mahasiswa : Gusti Ngurah Bagus Tirtayadnya
 Nama Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 Nama Pembimbing II : Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.

B. Identitas Pakar

Nama :
 NIP :
 Instansi :

C. Petunjuk Validasi

4. Berilah penilaian pada setiap butir/item instrumen dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian lembar validasi.
5. Penilaian pada lembar validasi dilakukan dengan menentukan relevansi butir tes dengan aspek yang diukur (sangat relevan atau kurang relevan)
6. Berikan komentar, masukan, atau saran perbaikan untuk butir/item instrumen pada kolom catatan.

D. Lembar Validasi Instrumen

Nomor Butir	Penilaian		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		

Nomor Butir	Penilaian		Catatan
	Sangat-Relevan	Kurang Relevan	
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		

E. Saran atau Masukan

Dapat dihapus

Singaraja, 13-10-2025
Dosen/Pakar

[Signature]
.....
NIP

NO	R	BUTIR PERTANYAAN URAIAN																				Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
28	R28	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
29	R29	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
30	R30	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	65
31	R31	4	4	2	1	3	3	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35
32	R32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
33	R33	4	4	3	2	4	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	59
34	R34	4	4	3	3	3	3	3	1	1	2	1	1	2	2	3	2	3	1	3	1	46
35	R35	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	65
36	R36	4	2	3	3	3	3	1	2	2	3	2	3	3	3	1	3	3	1	2	1	48
37	R37	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	27
38	R38	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	2	2	67
39	R39	3	3	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	31
40	R40	4	4	2	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	3	2	3	1	1	1	1	40
41	R41	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	63
42	R42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
43	R43	4	4	1	3	1	3	3	2	3	3	1	3	1	1	2	2	1	1	3	1	43
44	R44	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	73
45	R45	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	1	1	2	1	3	2	1	1	1	1	35
46	R46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
JUMLAH		146	144	107	114	115	120	101	90	117	89	79	96	86	85	93	89	91	70	80	67	1979
		1,391	1,360	1,069	1,011	1,233	1,310	0,916	1,465	1,276	0,907	0,963	1,014	0,916	0,887	0,822	0,862	1,622	0,700	0,997	0,698	
		21,420																				
		278,87																				
r11		0,972																				

45	R45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
46	R46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
R_B		1,58	1,58	1,08	1,25	1,42	1,42	1,17	1,00	1,08	1,17	1,08	1,17	1,00	1,00	1,17	1,08	1,00	1,00	1,00	1,00	23,25
S_{Maks}		4																				

KETERANGAN	BUTIR PERTANYAAN URAIAN																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
R_A	4,00	4,00	3,50	3,33	4,00	4,00	3,08	3,83	3,75	3,08	3,17	3,08	3,08	2,92	3,00	3,00	3,83	2,83	3,17	2,83
R_B	1,58	1,58	1,08	1,25	1,42	1,42	1,17	1,00	1,08	1,17	1,08	1,17	1,00	1,00	1,17	1,08	1,00	1,00	1,00	1,00
S_{Maks}	4																			
D	0,60	0,60	0,60	0,52	0,65	0,65	0,48	0,71	0,67	0,48	0,52	0,48	0,52	0,48	0,46	0,48	0,71	0,46	0,54	0,46
Kriteria	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik Sekali	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik Sekali	Baik	Baik	Baik

$$D = \frac{R_A - R_B}{S_{maks}}$$

Keterangan:

D = daya beda butir tes

R_A = rata-rata skor kelompok atas

R_B = rata-rata skor kelompok bawah

S_{maks} = skor maksimal butir tes



UJI DAYA BEDA PERANGKAT TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Perhitungan Uji Daya Beda Perangkat Tes	
M_A	67,50
M_B	23,25
S_{Maks}	80
D_t	0,553
Kriteria	Baik

$$D_t = \frac{M_A - M_B}{S_{maks}}$$

Keterangan :

D_t = Daya beda perangkat tes uraian

M_A = Rata-rata skor total kelompok atas

M_B = Rata-rata skor total kelompok bawah

S_{maks} = Skor maksimum seluruh butir soal

Rentang Nilai Daya Beda (D)	Kategori	Keterangan
$0,70 \leq D \leq 1,00$	Baik Sekali (<i>excellent</i>)	Soal sangat mampu membedakan siswa
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik (<i>good</i>)	Soal cukup mampu membedakan siswa
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup (<i>satisfactory</i>)	Soal masih bisa digunakan, disarankan direvisi
$D < 0,20$	Tidak Memadai (<i>poor</i>)	Soal kurang membedakan, sebaiknya diperbaiki
D negatif (< 0)	Tidak Layak	Soal harus diganti karena membedakan secara terbalik

(Sumber: Sudijono, 2009)

NO	R	BUTIR PERTANYAAN URAIAN																								Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
35	R35	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	4	4	4	3	3	1	1	3	65
36	R36	3	3	2	3	2	2	3	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	73
37	R37	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	1	3	60
38	R38	3	3	3	1	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	70	
39	R39	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	4	4	2	2	3	2	1	3	60
40	R40	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	2	3	2	2	67
41	R41	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	3	2	3	1	3	2	3	3	2	3	60
42	R42	3	4	2	2	3	4	3	4	4	1	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	1	70
43	R43	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	74
44	R44	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	82
45	R45	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	2	2	3	2	2	69
46	R46	3	3	4	3	3	3	3	3	1	3	4	4	3	3	3	2	4	4	3	3	1	3	3	4	73
JUMLAH		143	141	133	129	141	138	129	117	124	139	148	142	148	117	149	131	153	155	150	135	140	118	122	135	3277
rhitung		0,48	0,20	0,59	0,67	0,73	0,66	0,56	0,54	0,54	0,48	0,20	0,67	0,55	0,62	0,61	0,55	0,50	0,22	0,48	0,47	0,43	0,21	0,80	0,60	
rTabel		0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	
Keputusan		valid	tidak valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	tidak valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	tidak valid	valid	valid	valid	tidak valid	valid	

UJI RELIABILITAS KUESIONER MINAT BELAJAR IPA

NO	R	BUTIR PERTANYAAN URAIAN																				Σ
		1	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	19	20	21	23	24	
1	R1	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	66
2	R2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	62
3	R3	3	3	4	4	4	3	2	2	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	68
4	R4	3	4	2	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	64
5	R5	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	75
6	R6	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	55
7	R7	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	1	43
8	R8	3	3	3	4	3	2	3	2	2	4	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	60
9	R9	3	2	2	1	2	2	1	1	2	2	3	1	3	1	2	3	2	2	1	1	37
10	R10	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	74
11	R11	4	3	4	3	2	4	2	2	4	4	4	3	4	2	1	4	2	3	3	3	61
12	R12	3	2	1	2	4	1	3	1	2	1	2	3	4	1	4	4	4	4	3	2	51
13	R13	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	75
14	R14	4	3	3	4	4	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	67
15	R15	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	60
16	R16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61
17	R17	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	54
18	R18	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	64
19	R19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	59
20	R20	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	4	3	4	64
21	R21	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	67
22	R22	4	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	2	3	4	3	68
23	R23	3	2	3	3	4	3	2	3	4	4	4	2	4	3	4	3	3	3	4	4	65
24	R24	3	2	2	3	2	1	2	1	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	46
25	R25	3	3	3	4	3	3	2	2	4	3	3	2	3	4	4	3	4	4	3	4	64
26	R26	3	3	3	4	3	3	3	3	1	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	64
27	R27	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	4	3	4	2	4	51
28	R28	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	1	2	44

NO	R	BUTIR PERTANYAAN URAIAN																			Σ	
		1	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	19	20	21	23		24
29	R29	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	57	
30	R30	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2	2	56	
31	R31	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	3	2	3	4	2	3	3	3	3	59	
32	R32	3	3	3	2	3	2	2	2	4	3	3	2	3	4	4	3	4	4	3	61	
33	R33	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	62	
34	R34	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	61	
35	R35	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	4	4	3	3	1	55	
36	R36	3	2	3	2	2	3	2	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	2	59	
37	R37	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	1	48	
38	R38	3	3	1	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	58	
39	R39	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	4	2	2	3	1	48	
40	R40	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2	54	
41	R41	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	1	3	2	3	3	2	3	2	50	
42	R42	3	2	2	3	4	3	4	4	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	55	
43	R43	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	61	
44	R44	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	68	
45	R45	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	2	2	55	
46	R46	3	4	3	3	3	3	3	1	3	4	3	3	3	2	4	3	3	1	3	59	
JUMLAH		143	133	129	141	138	129	117	124	139	142	148	117	149	131	153	150	135	140	122	135	2715
		0,23	0,41	0,52	0,64	0,53	0,61	0,48	0,62	0,64	0,53	0,31	0,48	0,27	0,58	0,54	0,33	0,42	0,44	0,72	0,73	
		10,010																			2715	
		68,24																				
r11		0,898																				

Lampiran 11: Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir KritisData Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

NO RESPONDEN	EKSPERIMEN		KONTROL	
	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
R1	38	63	35	58
R2	40	65	40	60
R3	38	58	43	65
R4	48	73	28	48
R5	48	75	33	53
R6	40	70	33	53
R7	40	65	28	45
R8	25	48	25	43
R9	40	63	33	53
R10	45	75	33	50
R11	25	45	25	45
R12	43	68	30	55
R13	50	83	45	68
R14	30	53	28	48
R15	28	50	38	60
R16	43	68	45	68
R17	33	65	55	80
R18	43	60	48	70
R19	48	70	38	60
R20	35	58	45	65
R21	33	58	48	70
R22	43	70	55	78
R23	43	65	48	73
R24	38	63	28	48
R25	33	55	35	58
R26	33	55	55	83
R27	53	80	38	63
R28	28	50	50	75
R29	53	80	50	75
R30	38	63	58	83
R31	40	65	43	65
R32	43	68	53	78
R33	50	78	43	65
R34	45	70	58	85
R35	35	60	45	68
R36	55	80	25	43
R37	40	68	50	75

NO RESPONDEN	EKSPERIMEN		KONTROL	
	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
R38	53	83	40	58
R39	55	83	40	65
R40	55	85	38	58
R41	35	60	45	68
R42	35	60	33	55
R43	45	73	38	55
R44	45	70	55	78
R45	28	53	60	85
R46	58	85	43	70
R47	48	75	40	63
R48	35	60	48	73
R49	30	53	43	68
R50	58	88	45	70
R51	45	73	48	73
R52	38	63	38	58
R53	60	85	50	73
R54	50	78	35	58
R55	48	78	50	73
R56	30	55	30	50
R57	60	88	50	75
R58	40	68	38	63
R59	45	73	30	50
R60			55	78
R61			53	80
R62			30	53
R63			38	63
R64			53	78
R65			35	60
R66			30	55
R67			48	73
R68			35	65
R69			55	88
R70			40	60
R71			45	68
JUMLAH	2479	3992	2964	4592
RERATA	42,02	67,66	41,75	64,68
MEDIAN	43	68	43	65
MODUS	40	63	38	58
STADEV	9,04	10,89	9,29	11,29
VAR	81,67	118,68	86,36	127,48
MAK	60	88	60	88
MIN	25	45	25	43

Lampiran 12: Pengkategorian Skor Kemampuan Berpikir Kritis

Pengkategorian Skor Kemampuan Berpikir Kritis Masing-Masing Responden Penelitian pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

NOMOR RESPONDEN	EKSPERIMEN				KONTROL			
	PRETEST	KATEGORI	POSTTEST	KATEGORI	PRETEST	KATEGORI	POSTTEST	KATEGORI
R1	38	perlu bimbingan	63	cukup	35	perlu bimbingan	58	perlu bimbingan
R2	40	perlu bimbingan	65	cukup	40	perlu bimbingan	60	perlu bimbingan
R3	38	perlu bimbingan	58	perlu bimbingan	43	perlu bimbingan	65	cukup
R4	48	perlu bimbingan	73	baik	28	perlu bimbingan	48	perlu bimbingan
R5	48	perlu bimbingan	75	baik	33	perlu bimbingan	53	perlu bimbingan
R6	40	perlu bimbingan	70	cukup	33	perlu bimbingan	53	perlu bimbingan
R7	40	perlu bimbingan	65	cukup	28	perlu bimbingan	45	perlu bimbingan
R8	25	perlu bimbingan	48	perlu bimbingan	25	perlu bimbingan	43	perlu bimbingan
R9	40	perlu bimbingan	63	cukup	33	perlu bimbingan	53	perlu bimbingan
R10	45	perlu bimbingan	75	baik	33	perlu bimbingan	50	perlu bimbingan
R11	25	perlu bimbingan	45	perlu bimbingan	25	perlu bimbingan	45	perlu bimbingan
R12	43	perlu bimbingan	68	cukup	30	perlu bimbingan	55	perlu bimbingan
R13	50	perlu bimbingan	83	sangat baik	45	perlu bimbingan	68	cukup
R14	30	perlu bimbingan	53	perlu bimbingan	28	perlu bimbingan	48	perlu bimbingan
R15	28	perlu bimbingan	50	perlu bimbingan	38	perlu bimbingan	60	perlu bimbingan
R16	43	perlu bimbingan	68	cukup	45	perlu bimbingan	68	cukup
R17	33	perlu bimbingan	65	cukup	55	perlu bimbingan	80	baik
R18	43	perlu bimbingan	60	perlu bimbingan	48	perlu bimbingan	70	cukup
R19	48	perlu bimbingan	70	cukup	38	perlu bimbingan	60	perlu bimbingan
R20	35	perlu bimbingan	58	perlu bimbingan	45	perlu bimbingan	65	cukup
R21	33	perlu bimbingan	58	perlu bimbingan	48	perlu bimbingan	70	cukup
R22	43	perlu bimbingan	70	cukup	55	perlu bimbingan	78	baik
R23	43	perlu bimbingan	65	cukup	48	perlu bimbingan	73	baik
R24	38	perlu bimbingan	63	cukup	28	perlu bimbingan	48	perlu bimbingan

NOMOR RESPONDEN	EKSPERIMEN				KONTROL			
	PRETEST	KATEGORI	POSTTEST	KATEGORI	PRETEST	KATEGORI	POSTTEST	KATEGORI
R25	33	perlu bimbingan	55	perlu bimbingan	35	perlu bimbingan	58	perlu bimbingan
R26	33	perlu bimbingan	55	perlu bimbingan	55	perlu bimbingan	83	sangat baik
R27	53	perlu bimbingan	80	baik	38	perlu bimbingan	63	cukup
R28	28	perlu bimbingan	50	perlu bimbingan	50	perlu bimbingan	75	baik
R29	53	perlu bimbingan	80	baik	50	perlu bimbingan	75	baik
R30	38	perlu bimbingan	63	cukup	58	perlu bimbingan	83	sangat baik
R31	40	perlu bimbingan	65	cukup	43	perlu bimbingan	65	cukup
R32	43	perlu bimbingan	68	cukup	53	perlu bimbingan	78	baik
R33	50	perlu bimbingan	78	baik	43	perlu bimbingan	65	cukup
R34	45	perlu bimbingan	70	cukup	58	perlu bimbingan	85	sangat baik
R35	35	perlu bimbingan	60	perlu bimbingan	45	perlu bimbingan	68	cukup
R36	55	perlu bimbingan	80	baik	25	perlu bimbingan	43	perlu bimbingan
R37	40	perlu bimbingan	68	cukup	50	perlu bimbingan	75	baik
R38	53	perlu bimbingan	83	sangat baik	40	perlu bimbingan	58	perlu bimbingan
R39	55	perlu bimbingan	83	sangat baik	40	perlu bimbingan	65	cukup
R40	55	perlu bimbingan	85	sangat baik	38	perlu bimbingan	58	perlu bimbingan
R41	35	perlu bimbingan	60	perlu bimbingan	45	perlu bimbingan	68	cukup
R42	35	perlu bimbingan	60	perlu bimbingan	33	perlu bimbingan	55	perlu bimbingan
R43	45	perlu bimbingan	73	baik	38	perlu bimbingan	55	perlu bimbingan
R44	45	perlu bimbingan	70	cukup	55	perlu bimbingan	78	baik
R45	28	perlu bimbingan	53	perlu bimbingan	60	perlu bimbingan	85	sangat baik
R46	58	perlu bimbingan	85	sangat baik	43	perlu bimbingan	70	cukup
R47	48	perlu bimbingan	75	baik	40	perlu bimbingan	63	cukup
R48	35	perlu bimbingan	60	perlu bimbingan	48	perlu bimbingan	73	baik
R49	30	perlu bimbingan	53	perlu bimbingan	43	perlu bimbingan	68	cukup
R50	58	perlu bimbingan	88	sangat baik	45	perlu bimbingan	70	cukup
R51	45	perlu bimbingan	73	baik	48	perlu bimbingan	73	baik
R52	38	perlu bimbingan	63	cukup	38	perlu bimbingan	58	perlu bimbingan
R53	60	perlu bimbingan	85	sangat baik	50	perlu bimbingan	73	baik

NOMOR RESPONDEN	EKSPERIMEN				KONTROL			
	PRETEST	KATEGORI	POSTTEST	KATEGORI	PRETEST	KATEGORI	POSTTEST	KATEGORI
R54	50	perlu bimbingan	78	baik	35	perlu bimbingan	58	perlu bimbingan
R55	48	perlu bimbingan	78	baik	50	perlu bimbingan	73	baik
R56	30	perlu bimbingan	55	perlu bimbingan	30	perlu bimbingan	50	perlu bimbingan
R57	60	perlu bimbingan	88	sangat baik	50	perlu bimbingan	75	baik
R58	40	perlu bimbingan	68	cukup	38	perlu bimbingan	63	cukup
R59	45	perlu bimbingan	73	baik	30	perlu bimbingan	50	perlu bimbingan
R60					55	perlu bimbingan	78	baik
R61					30	perlu bimbingan	51	baik
R62					35	perlu bimbingan	58	perlu bimbingan
R63					38	perlu bimbingan	61	cukup
R64					53	perlu bimbingan	78	baik
R65					53	perlu bimbingan	76	perlu bimbingan
R66					30	perlu bimbingan	53	perlu bimbingan
R67					48	perlu bimbingan	71	baik
R68					35	perlu bimbingan	61	cukup
R69					55	perlu bimbingan	86	sangat baik
R70					40	perlu bimbingan	58	perlu bimbingan
R71					45	perlu bimbingan	66	cukup

Rekapitulasi Pengkategorian Skor Kemampuan Berpikir Kritis Masing-Masing Responden Penelitian pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

KATEGORI	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
Sangat Baik	0	8	0	5
Baik	0	13	0	17
Cukup	0	20	0	20
Perlu Bimbingan	59	18	71	29

Lampiran 13: Data Skor *Pretest* dan *Posttest* Minat Belajar IPA

Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Minat Belajar IPA Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

NO RESPONDEN	EKSPERIMEN		KONTROL	
	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
R1	51	64	49	60
R2	52	68	54	65
R3	51	64	47	56
R4	56	78	54	67
R5	38	51	43	45
R6	52	64	48	59
R7	45	58	45	55
R8	44	57	43	60
R9	53	65	42	48
R10	55	67	48	58
R11	39	51	39	47
R12	44	57	46	56
R13	60	79	56	66
R14	53	68	42	50
R15	41	53	52	67
R16	53	67	45	55
R17	53	67	60	72
R18	43	58	53	62
R19	56	71	45	55
R20	52	66	46	58
R21	57	77	58	70
R22	52	66	54	64
R23	52	66	58	70
R24	44	61	42	50
R25	49	61	49	60
R26	45	57	70	77
R27	63	78	53	64
R28	42	56	62	73
R29	60	80	47	57
R30	49	63	64	76
R31	51	71	54	66
R32	52	67	62	75
R33	59	75	54	66
R34	55	70	51	69
R35	48	61	56	66
R36	57	73	38	47
R37	50	68	61	72

NO RESPONDEN	EKSPERIMEN		KONTROL	
	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
R38	61	79	52	61
R39	66	78	52	62
R40	62	77	53	68
R41	48	62	56	69
R42	47	60	48	58
R43	54	69	49	59
R44	43	56	52	62
R45	54	71	67	78
R46	60	75	55	68
R47	47	60	52	63
R48	45	61	58	71
R49	43	55	55	68
R50	52	68	55	67
R51	55	69	46	57
R52	45	60	49	60
R53	68	80	61	72
R54	59	73	47	57
R55	53	65	61	73
R56	49	62	54	65
R57	51	66	52	64
R58	65	75	59	71
R59	43	60	50	61
R60			57	69
R61			47	60
R62			48	59
R63			51	63
R64			62	75
R65			63	76
R66			46	58
R67			57	70
R68			48	61
R69			62	77
R70			53	65
R71			54	68
JUMLAH	3046	3904	3721	4518
RERATA	51,63	66,17	52,41	63,63
MEDIAN	52	66	52	64
MODUS	52	68	54	60
STADEV	6,88	7,75	6,72	7,79
VAR	47,27	60,04	45,19	60,64
MAK	68	80	70	78
MIN	38	51	38	45

Lampiran 14: Pengkategorian Skor Minat Belajar IPA

Pengkategorian Skor Minat Belajar IPA Masing-Masing Responden Penelitian pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

NOMOR RESPONDEN	EKSPERIMEN				KONTROL			
	PRETEST	KATEGORI	POSTTEST	KATEGORI	PRETEST	KATEGORI	POSTTEST	KATEGORI
R1	51	sedang	64	tinggi	49	sedang	60	tinggi
R2	52	sedang	68	sangat tinggi	54	sedang	65	sangat tinggi
R3	51	sedang	64	tinggi	47	sedang	56	tinggi
R4	56	tinggi	78	sangat tinggi	54	sedang	67	sangat tinggi
R5	38	rendah	51	sedang	43	rendah	45	sedang
R6	52	sedang	64	tinggi	48	sedang	59	tinggi
R7	45	sedang	58	tinggi	45	sedang	55	tinggi
R8	44	rendah	57	tinggi	43	rendah	60	tinggi
R9	53	sedang	65	sangat tinggi	42	rendah	48	sedang
R10	55	tinggi	67	sangat tinggi	48	sedang	58	tinggi
R11	39	rendah	51	sedang	39	rendah	47	sedang
R12	44	rendah	57	tinggi	46	sedang	56	tinggi
R13	60	tinggi	79	sangat tinggi	56	tinggi	66	sangat tinggi
R14	53	sedang	68	sangat tinggi	42	rendah	50	sedang
R15	41	rendah	53	sedang	52	sedang	67	sangat tinggi
R16	53	sedang	67	sangat tinggi	45	sedang	55	tinggi
R17	53	sedang	67	sangat tinggi	60	tinggi	72	sangat tinggi
R18	43	rendah	58	tinggi	53	sedang	62	tinggi
R19	56	tinggi	71	sangat tinggi	45	sedang	55	tinggi
R20	52	sedang	66	sangat tinggi	46	sedang	58	tinggi
R21	57	tinggi	77	sangat tinggi	58	tinggi	70	sangat tinggi
R22	52	sedang	66	sangat tinggi	54	sedang	64	tinggi
R23	52	sedang	66	sangat tinggi	58	tinggi	70	sangat tinggi
R24	44	rendah	61	tinggi	42	rendah	50	sedang
R25	49	sedang	61	tinggi	49	sedang	60	tinggi
R26	45	sedang	57	tinggi	70	sangat tinggi	77	sangat tinggi

NOMOR RESPONDEN	EKSPERIMEN				KONTROL			
	PRETEST	KATEGORI	POSTTEST	KATEGORI	PRETEST	KATEGORI	POSTTEST	KATEGORI
R27	63	tinggi	78	sangat tinggi	53	sedang	64	tinggi
R28	42	rendah	56	tinggi	62	tinggi	73	sangat tinggi
R29	60	tinggi	80	sangat tinggi	47	sedang	57	tinggi
R30	49	sedang	63	tinggi	64	tinggi	76	sangat tinggi
R31	51	sedang	71	sangat tinggi	54	sedang	66	sangat tinggi
R32	52	sedang	67	sangat tinggi	62	tinggi	75	sangat tinggi
R33	59	tinggi	75	sangat tinggi	54	sedang	66	sangat tinggi
R34	55	tinggi	70	sangat tinggi	51	sedang	69	sangat tinggi
R35	48	sedang	61	tinggi	56	tinggi	66	sangat tinggi
R36	57	tinggi	73	sangat tinggi	38	rendah	47	sedang
R37	50	sedang	68	sangat tinggi	61	tinggi	72	sangat tinggi
R38	61	tinggi	79	sangat tinggi	52	sedang	61	tinggi
R39	66	sangat tinggi	78	sangat tinggi	52	sedang	62	tinggi
R40	62	tinggi	77	sangat tinggi	53	sedang	68	sangat tinggi
R41	48	sedang	62	tinggi	56	tinggi	69	sangat tinggi
R42	47	sedang	60	tinggi	48	sedang	58	tinggi
R43	54	sedang	69	sangat tinggi	49	sedang	59	tinggi
R44	43	rendah	56	tinggi	52	sedang	62	tinggi
R45	54	sedang	71	sangat tinggi	67	sangat tinggi	78	sangat tinggi
R46	60	tinggi	75	sangat tinggi	55	tinggi	68	sangat tinggi
R47	47	sedang	60	tinggi	52	sedang	63	tinggi
R48	45	sedang	61	tinggi	58	tinggi	71	sangat tinggi
R49	43	rendah	55	tinggi	55	tinggi	68	sangat tinggi
R50	52	sedang	68	sangat tinggi	55	tinggi	67	sangat tinggi
R51	55	tinggi	69	sangat tinggi	46	sedang	57	tinggi
R52	45	sedang	60	tinggi	49	sedang	60	tinggi
R53	68	sangat tinggi	80	sangat tinggi	61	tinggi	72	sangat tinggi

NOMOR RESPONDEN	EKSPERIMEN				KONTROL			
	PRETEST	KATEGORI	POSTTEST	KATEGORI	PRETEST	KATEGORI	POSTTEST	KATEGORI
R54	59	tinggi	73	sangat tinggi	47	sedang	57	tinggi
R55	53	sedang	65	sangat tinggi	61	tinggi	73	sangat tinggi
R56	49	sedang	62	tinggi	54	sedang	65	sangat tinggi
R57	51	sedang	66	sangat tinggi	52	sedang	64	tinggi
R58	65	sangat tinggi	75	sangat tinggi	59	tinggi	71	sangat tinggi
R59	43	rendah	60	tinggi	50	sedang	61	tinggi
R60					57	tinggi	69	sangat tinggi
R61					47	sedang	60	tinggi
R62					48	sedang	59	tinggi
R63					51	sedang	63	tinggi
R64					62	tinggi	75	sangat tinggi
R65					63	tinggi	76	sangat tinggi
R66					46	sedang	58	tinggi
R67					57	tinggi	70	sangat tinggi
R68					48	sedang	61	tinggi
R69					62	tinggi	77	sangat tinggi
R70					53	sedang	65	sangat tinggi
R71					54	sedang	68	sangat tinggi

Rekapitulasi Pengkategorian Skor Minat belajar IPA Masing-Masing Responden Penelitian pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

KATEGORI	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
Sangat rendah	0	0	0	0
Rendah	11	0	7	0
Sedang	30	3	40	6
Tinggi	15	22	22	31
Sangat tinggi	3	34	2	34

Lampiran 15: Hasil Uji Asumsi/Prasyarat Mankova

1. Uji Normalitas Univariat (*SPSS 27.0 for windows*)

Tests of Normality							
Kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Kemampuan Berpikir Kritis	Model PBL Berbantuan Bahan Ajar Multimedia	,080	59	,200*	,977	59	,341
	Model PBL	,088	71	,200*	,968	71	,063
Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	Model PBL Berbantuan Bahan Ajar Multimedia	,071	59	,200*	,978	59	,373
	Model PBL	,079	71	,200*	,980	71	,306
Pretest Minat Belajar IPA	Model PBL Berbantuan Bahan Ajar Multimedia	,087	59	,200*	,981	59	,505
	Model PBL	,074	71	,200*	,988	71	,750
Posttest Minat Belajar IPA	Model PBL Berbantuan Bahan Ajar Multimedia	,076	59	,200*	,971	59	,164
	Model PBL	,056	71	,200*	,979	71	,281

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Normalitas Multivariat (*SPSS 27.0 for windows*)

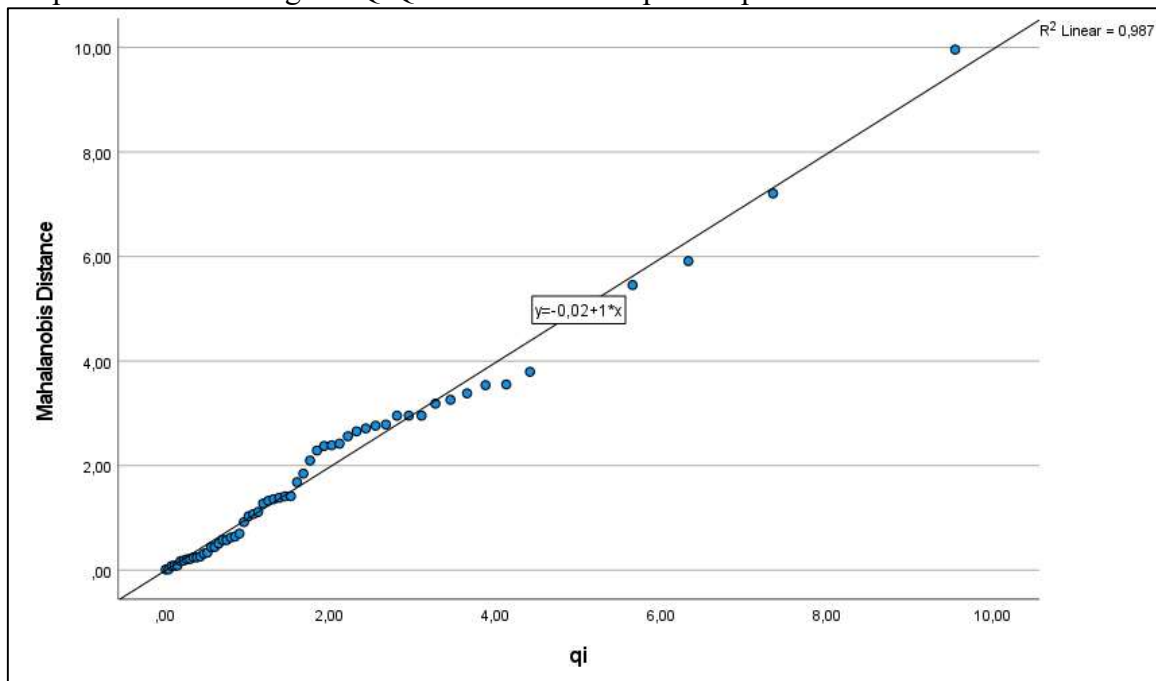
- 1) Jarak Mahalanobis (d^2) Dan Nilai Chi Kuadrat (q_i) Data *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPA Pada Kelompok Eksperimen

NO	Eksperimen		Jarak Mahalanobis (d^2)	Chi Kuadrat (q_i)
	KBK	Minat		
1	63	64	0,18	0,23
2	65	68	0,32	0,48
3	58	64	0,92	0,96
4	73	78	2,71	2,43
5	75	51	9,96	9,54
6	70	64	0,34	0,52
7	65	58	1,41	1,46
8	48	57	3,26	3,45
9	63	65	0,21	0,27
10	75	67	0,62	0,80
11	45	51	5,01	5,15
12	68	57	2,42	2,11

NO	Eksperimen		Jarak Mahalanobis (d^2)	Chi Kuadrat (q_i)
	KBK	Minat		
13	83	79	2,96	2,81
14	53	68	3,79	4,41
15	50	53	3,38	3,65
16	68	67	0,01	0,02
17	65	67	0,17	0,20
18	60	58	1,11	1,13
19	70	71	0,44	0,56
20	58	66	1,27	1,19
21	58	77	7,21	7,34
22	70	66	0,09	0,12
23	65	66	0,09	0,16
24	63	61	0,45	0,61
25	55	61	1,36	1,32
26	55	57	1,68	1,60
27	80	78	2,38	1,93
28	50	56	2,76	2,55
29	80	80	3,19	3,27
30	63	63	0,21	0,31
31	65	71	1,07	1,07
32	68	67	0,01	0,05
33	78	75	1,38	1,39
34	70	70	0,26	0,43
35	60	61	0,58	0,70
36	80	73	1,33	1,26
37	68	68	0,08	0,09
38	83	79	2,96	2,95
39	83	78	2,66	2,32
40	85	77	2,79	2,67
41	60	62	0,51	0,66
42	60	60	0,70	0,91
43	73	69	0,25	0,35
44	70	56	3,55	4,13
45	53	71	5,46	5,65
46	85	75	2,56	2,21
47	75	60	2,96	3,10
48	60	61	0,58	0,75
49	53	55	2,39	2,02
50	88	68	4,99	4,75
51	73	69	0,25	0,39
52	63	60	0,64	0,85
53	85	80	3,54	3,87
54	78	73	1,03	1,02

NO	Eksperimen		Jarak Mahalanobis (d ²)	Chi Kuadrat (qi)
	KBK	Minat		
55	78	65	1,85	1,68
56	55	62	1,42	1,53
57	88	66	5,91	6,32
58	68	75	2,10	1,76
59	73	60	2,29	1,84

Output SPSS untu diagram Q-Q Plot untuk kelompok eksperimen



Output SPSS Koefisien Korelasi Antara Jarak Mahalanobis (d²) Dan Chi Kuadrat (Q²) pada Kelompok Kontrol

Correlations			
		Mahalanobis Distance	qi
Mahalanobis Distance	Pearson Correlation	1	,993**
	Sig. (2-tailed)		<,001
	N	59	59
qi	Pearson Correlation	,993**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	
	N	59	59

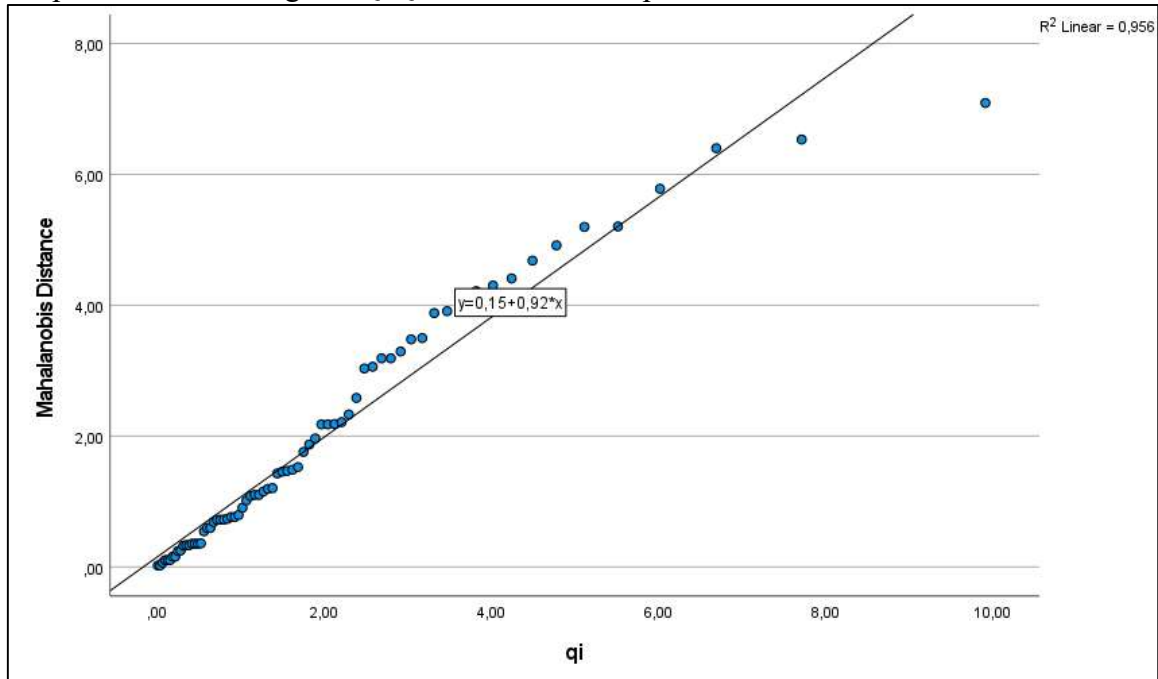
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

- 2) Jarak Mahalanobis (d^2) Dan Nilai Chi Kuadrat (q_i) Data *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPA Pada Kelompok Kontrol.

NO	Kontrol		Jarak Mahalanobis (d^2)	Chi Kuadrat (q_i)
	KBK	Minat		
1	58	60	0,36	0,35
2	60	65	0,60	0,53
3	65	56	1,96	1,07
4	48	67	6,40	0,29
5	53	45	6,53	6,69
6	53	59	1,10	1,12
7	45	55	3,06	1,97
8	43	60	5,20	7,71
9	53	48	4,30	5,12
10	50	58	1,76	1,50
11	45	47	4,68	4,25
12	55	56	1,02	1,17
13	68	66	0,11	0,19
14	48	50	3,19	2,80
15	60	67	1,20	1,22
16	68	55	3,48	6,02
17	80	72	1,87	2,39
18	70	62	0,79	1,69
19	60	55	1,49	2,05
20	65	58	1,09	1,90
21	70	70	0,69	0,72
22	78	64	2,58	3,32
23	73	70	0,72	0,76
24	48	50	3,19	2,92
25	58	60	0,36	0,39
26	83	77	3,29	2,69
27	63	64	0,07	0,32
28	75	73	1,46	1,44
29	75	57	5,21	9,91
30	83	76	3,03	3,04
31	65	66	0,16	0,04
32	78	75	2,18	2,13
33	65	66	0,16	0,07
34	85	69	3,88	3,82
35	68	66	0,11	0,22
36	43	47	4,92	4,78
37	75	72	1,21	1,28

NO	Kontrol		Jarak Mahalanobis (d^2)	Chi Kuadrat (q_i)
	KBK	Minat		
38	58	61	0,36	0,42
39	65	62	0,10	0,01
40	58	68	2,21	2,58
41	68	69	0,54	0,89
42	55	58	0,76	0,98
43	55	59	0,73	0,64
44	78	62	3,50	3,64
45	85	78	3,91	4,02
46	70	68	0,33	0,46
47	63	63	0,02	0,13
48	73	71	0,91	0,93
49	68	68	0,33	0,57
50	70	67	0,24	0,26
51	73	57	4,22	5,52
52	58	60	0,36	0,68
53	73	72	1,15	1,39
54	58	57	0,73	0,85
55	73	73	1,47	1,63
56	50	65	4,00	4,50
57	75	64	1,53	1,56
58	63	71	2,18	3,18
59	50	61	2,33	2,30
60	78	69	1,43	1,76
61	80	60	5,78	1,83
62	53	59	1,10	0,49
63	63	63	0,02	0,16
64	78	75	2,18	2,21
65	60	76	7,09	2,48
66	55	58	0,76	1,03
67	73	70	0,72	0,80
68	65	61	0,25	0,10
69	88	77	4,41	3,47
70	60	65	0,60	1,33
71	68	68	0,33	0,60

Output SPSS untu diagram Q-Q Plot untuk kelompok kontrol



Output SPSS Koefisien Korelasi Antara Jarak Mahalanobis (d^2) Dan Chi Kuadrat (Q^2) pada Kelompok Kontrol

Correlations			
		Mahalanobis Distance	qi
Mahalanobis Distance	Pearson Correlation	1	,978**
	Sig. (2-tailed)		<,001
	N	71	71
qi	Pearson Correlation	,978**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	
	N	71	71

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

3. Uji Homogenitas Varian (SPSS 27.0 for windows)

Output SPSS Uji Homogenitas Varian data Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPA

Levene's Test of Equality of Error Variances^a				
	F	df1	df2	Sig.
Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	,001	1	128	,970
Posttest Minat Belajar IPA	,923	1	128	,339

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Pre_B.Kritis + Pre_Minat + Kelompok

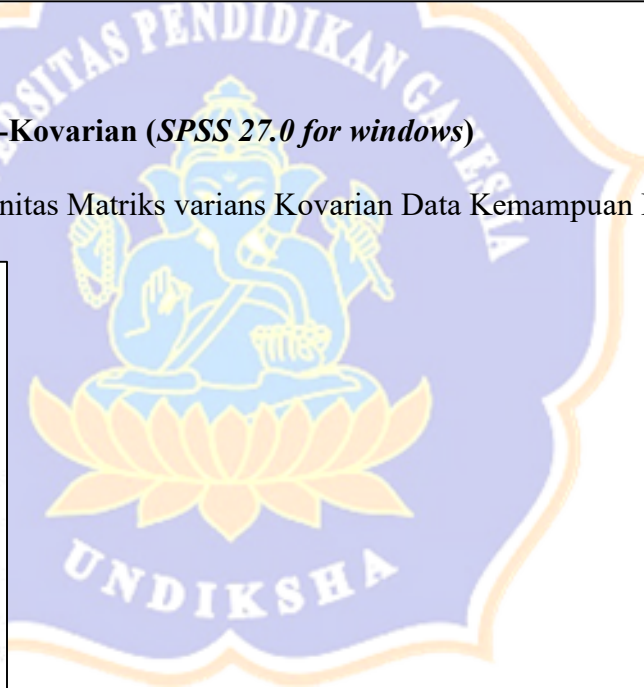
4. Uji Homogenitas Varian-Kovarian (SPSS 27.0 for windows)

Output SPSS Uji Homogenitas Matriks varians Kovarian Data Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPA

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a	
Box's M	,561
F	,184
df1	3
df2	25013849,09
Sig.	,907

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

a. Design: Intercept + Pre_B.Kritis + Pre_Minat + Kelompok



5. Uji Linieritas Kovarian terhadap Vadiabel Dependen (*SPSS 27.0 for windows*)

Output SPSS Uji Linieritas Kovariabel Terhadap Variabel Dependen

Multivariate Tests^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	,388	39,552 ^b	2,000	125,000	<,001
	Wilks' Lambda	,612	39,552 ^b	2,000	125,000	<,001
	Hotelling's Trace	,633	39,552 ^b	2,000	125,000	<,001
	Roy's Largest Root	,633	39,552 ^b	2,000	125,000	<,001
Pre_B.Kritis	Pillai's Trace	,912	646,313 ^b	2,000	125,000	<,001
	Wilks' Lambda	,088	646,313 ^b	2,000	125,000	<,001
	Hotelling's Trace	10,341	646,313 ^b	2,000	125,000	<,001
	Roy's Largest Root	10,341	646,313 ^b	2,000	125,000	<,001
Pre_Minat	Pillai's Trace	,855	367,122 ^b	2,000	125,000	<,001
	Wilks' Lambda	,145	367,122 ^b	2,000	125,000	<,001
	Hotelling's Trace	5,874	367,122 ^b	2,000	125,000	<,001
	Roy's Largest Root	5,874	367,122 ^b	2,000	125,000	<,001
Kelompok	Pillai's Trace	,432	47,495 ^b	2,000	125,000	<,001
	Wilks' Lambda	,568	47,495 ^b	2,000	125,000	<,001
	Hotelling's Trace	,760	47,495 ^b	2,000	125,000	<,001
	Roy's Largest Root	,760	47,495 ^b	2,000	125,000	<,001

a. Design: Intercept + Pre_B.Kritis + Pre_Minat + Kelompok
b. Exact statistic

Uji ini menggunakan multivariate test dengan nilai yang dipakai untuk pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Kovariabel	Value (Wilks' Lambda)	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Pretest Berpikir Kritis	0,088	646,313 ^b	2,000	125,000	<0,001
Pretest Minat Belajar	0,145	367,122 ^b	2,000	125,000	<0,001

6. Uji Homogenitas Arah Regresi (SPSS 27.0 for windows)

Output SPSS Uji Homogenitas Koefisien Arah Regresi Untuk Kovariabel.

Multivariate Tests ^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	,386	38,679 ^b	2,000	123,000	<,001
	Wilks' Lambda	,614	38,679 ^b	2,000	123,000	<,001
	Hotelling's Trace	,629	38,679 ^b	2,000	123,000	<,001
	Roy's Largest Root	,629	38,679 ^b	2,000	123,000	<,001
Kelompok	Pillai's Trace	,023	1,453 ^b	2,000	123,000	,238
	Wilks' Lambda	,977	1,453 ^b	2,000	123,000	,238
	Hotelling's Trace	,024	1,453 ^b	2,000	123,000	,238
	Roy's Largest Root	,024	1,453 ^b	2,000	123,000	,238
Pre_B.Kritis	Pillai's Trace	,911	632,422 ^b	2,000	123,000	<,001
	Wilks' Lambda	,089	632,422 ^b	2,000	123,000	<,001
	Hotelling's Trace	10,283	632,422 ^b	2,000	123,000	<,001
	Roy's Largest Root	10,283	632,422 ^b	2,000	123,000	<,001
Pre_Minat	Pillai's Trace	,855	362,354 ^b	2,000	123,000	<,001
	Wilks' Lambda	,145	362,354 ^b	2,000	123,000	<,001
	Hotelling's Trace	5,892	362,354 ^b	2,000	123,000	<,001
	Roy's Largest Root	5,892	362,354 ^b	2,000	123,000	<,001
Kelompok * Pre_Minat	Pillai's Trace	,005	,304 ^b	2,000	123,000	,739
	Wilks' Lambda	,995	,304 ^b	2,000	123,000	,739
	Hotelling's Trace	,005	,304 ^b	2,000	123,000	,739
	Roy's Largest Root	,005	,304 ^b	2,000	123,000	,739
Kelompok * Pre_B.Kritis	Pillai's Trace	,003	,168 ^b	2,000	123,000	,846
	Wilks' Lambda	,997	,168 ^b	2,000	123,000	,846
	Hotelling's Trace	,003	,168 ^b	2,000	123,000	,846
	Roy's Largest Root	,003	,168 ^b	2,000	123,000	,846

a. Design: Intercept + Kelompok + Pre_B.Kritis + Pre_Minat + Kelompok * Pre_Minat + Kelompok * Pre_B.Kritis
b. Exact statistic.

Uji ini menggunakan multivariate test dengan nilai yang dipakai untuk pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Uji Homogenitas Koefisien Arah Regresi Untuk Kovariabel *Pretest* Kemampuan Berpikir Kritis

Efek	Statistik (Wilks' Lambda)	F	df (Hipotesis)	df (Error)	Sig.
Kelompok* <i>Pretest</i> Berpikir Kritis	0,997	0,168 ^b	2,000	123,000	0,846

Uji Homogenitas Arah Regresi Ini Untuk Kovariabel *Pretest* Minat Belajar IPA

Efek	Statistik (Wilks' Lambda)	F	df (Hipotesis)	df (Error)	Sig.
Kelompok* <i>Pretest</i> Minat Belajar	0,995	0,304 ^b	2,000	123,000	0,739

7. Uji Multikolinieritas Antar Variabel Dependen

Output SPSS Uji Multikolinieritas Antar Variabel Kemampuan Berpikir Kritis Dan Minat Belajar IPA.

		Correlations	
		Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	Posttest Minat Belajar IPA
Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	Pearson Correlation	1	,678**
	Sig. (2-tailed)		<,001
	N	130	130
Posttest Minat Belajar IPA	Pearson Correlation	,678**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	
	N	130	130

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 16: Uji Hipotesis Penelitian

1. Uji Hipotesis Pertama (MANCOVA)

Output SPSS Uji hipotesis dengan multivariate test.

Multivariate Tests ^a							
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	,388	39,552 ^b	2,000	125,000	<,001	,388
	Wilks' Lambda	,612	39,552 ^b	2,000	125,000	<,001	,388
	Hotelling's Trace	,633	39,552 ^b	2,000	125,000	<,001	,388
	Roy's Largest Root	,633	39,552 ^b	2,000	125,000	<,001	,388
Pre_B.Kritis	Pillai's Trace	,912	646,313 ^b	2,000	125,000	<,001	,912
	Wilks' Lambda	,088	646,313 ^b	2,000	125,000	<,001	,912
	Hotelling's Trace	10,341	646,313 ^b	2,000	125,000	<,001	,912
	Roy's Largest Root	10,341	646,313 ^b	2,000	125,000	<,001	,912
Pre_Minat	Pillai's Trace	,855	367,122 ^b	2,000	125,000	<,001	,855
	Wilks' Lambda	,145	367,122 ^b	2,000	125,000	<,001	,855
	Hotelling's Trace	5,874	367,122 ^b	2,000	125,000	<,001	,855
	Roy's Largest Root	5,874	367,122 ^b	2,000	125,000	<,001	,855
Kelompok	Pillai's Trace	,432	47,495 ^b	2,000	125,000	<,001	,432
	Wilks' Lambda	,568	47,495 ^b	2,000	125,000	<,001	,432
	Hotelling's Trace	,760	47,495 ^b	2,000	125,000	<,001	,432
	Roy's Largest Root	,760	47,495 ^b	2,000	125,000	<,001	,432

a. Design: Intercept + Pre_B.Kritis + Pre_Minat + Kelompok
b. Exact statistic.

Uji ini menggunakan multivariate test dengan nilai yang dipakai untuk pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Wilks' Lambda	0,568	47,495 ^b	2,000	125,000	<0,001	0,432

2. Uji Hipotesis Kedua (ANCOVA)

Output SPSS adalah uji Analisis Test of Between-Subjects Effect sebagai berikut:

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Posttest Kemampuan Berpikir Kritis						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	15282,271 ^a	2	7641,135	1195,683	<,001	,950
Intercept	1651,677	1	1651,677	258,454	<,001	,671
Pre_B.Kritis	14995,163	1	14995,163	2346,440	<,001	,949
Kelompok	228,977	1	228,977	35,830	<,001	,220
Error	811,606	127	6,391			
Total	582902,000	130				
Corrected Total	16093,877	129				

a. R Squared = ,950 (Adjusted R Squared = ,949)

Nilai yang digunakan untuk pengambilan keputusan adalah nilai Sig. pada baris kelompok.

Output SPSS *Estimated marginal Means*

Estimates				
Dependent Variable: Posttest Kemampuan Berpikir Kritis				
Kelompok	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Model PBL Berbantuan Bahan Ajar Multimedia	67,487 ^a	,329	66,836	68,138
Model PBL	64,821 ^a	,300	64,227	65,415

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values:
Pretest Kemampuan Berpikir Kritis = 41,87.

3. Uji Hipotesis Ketiga (ANCOVA)

Output SPSS adalah uji Analisis Test of Between-Subjects Effect sebagai berikut:

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Posttest Minat Balajar IPA						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	7268,606 ^a	2	3634,303	693,692	<,001	,916
Intercept	137,950	1	137,950	26,331	<,001	,172
Pre_Minat	7061,421	1	7061,421	1347,837	<,001	,914
Kelompok	369,106	1	369,106	70,452	<,001	,357
Error	665,363	127	5,239			
Total	553550,000	130				
Corrected Total	7933,969	129				

a. R Squared = ,916 (Adjusted R Squared = ,915)

Nilai yang digunakan untuk pengambilan keputusan adalah nilai Sig. pada baris kelompok.

Output SPSS *Estimated marginal Means*

Estimates				
Dependent Variable: Posttest Minat Balajar IPA				
Kelompok	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Model PBL Berbantuan Bahan Ajar Multimedia	66,636 ^a	,298	66,046	67,226
Model PBL	63,246 ^a	,272	62,708	63,784

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values:
Pretest Minat Balajar IPA = 52,05.

Lampiran 17 : Dokumentasi Penelitian

1. Dokumentasi Permohonan Ijin Penelitian



Kepala SDN 8 Peguyangan



Kepala SDN 7 Peguyangan



Kepala SDN 4 Peguyangan



Kepala SDN 4 Tonja

2. Dokumentasi Uji Empirik Instrumen Penelitian



Uji Empirik Tes Kemampuan Berpikir Kritis pada Kelas 6B SDN 7 Peguyangan



Uji Empirik Tes Kemampuan Berpikir Kritis pada Kelas 6A SDN 7 Peguyangan



Uji Empirik Kuesioner Minat Belajar IPA pada Kelas 6A SDN 7 Peguyangan



Uji Empirik Kuesioner Minat Belajar IPA pada Kelas 6A SDN 7 Peguyangan

3. Dokumentasi Koordinasi dan Penyamaan Persepsi dengan Guru Kelas V pada Kelas yang dijadikan Sampel Penelitian



Koordinasi dan Penyamaan Persepsi dengan Guru Kelas V pada Kelompok Eksperiman



Koordinasi dan Penyamaan Persepsi dengan Guru Kelas V pada Kelompok Kontrol

4. Dokumentasi Penelitian Kelompok Eksperimen

Dokumentasi *Pretest*

Pertemuan 1



Pertemuan 2



Pertemuan 3



Pertemuan 4



Pertemuan 5



Pertemuan 6



Pertemuan 7



Dokumentasi *Posttest*



5. Dokumentasi Penelitian Kelompok Kontrol

Dokumentasi *Pretest*

Pertemuan 1