

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Dasar Mata Pelajaran IPA SD/MI*. Jakarta: Depdiknas.
- Fanani, A., I. S. (2018). *Strategi Pembelajaran*. Surabaya: Adi Buana University Press.
- Fanani. A, W. (2019). *Analisis Pembelajaran Berbasis Pembelajaran Abad 21*. Surabaya: Adi Buana University Press.
- Fanani, A., Azmy, B., Kusmaharti, D., & Rufi'i. (n.d.). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sekolah Dasar*. Surabaya: Adi Buana University Press.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-model pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Lianah. (2015). *Pengantar Ekologi Unity of Sciences*. Semarang: CV Karya Abadi Jaya.
- M, R. (2018). *Penelitian Desaian Dan Pengembangan Kependidikan: Konsep, Prosedur dan Sintesis Pengetahuan Baru*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Samatowa., U. (n.d.). *Pembelajaran IPA di Sekoalah Dasar* . Jakarta: PT Indeks.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Thiagarajan, S. S. (n.d.). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children Leadership Training Institute*. Special Education.

Trianto. (2015). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.

Jurnal Penelitian

Anugraheni, I. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Kreatif Di Sekolah Dasar. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 133.

Dian Kristanti, S. J. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model 4-D Untuk Kelas Inklusi Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Maju*, 38.


Dwiqi, G. I. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V. *Jurnal EDUTECHC Universitas Pendidikan Ganesha*, 2.

E.D., P. (2020). Pengembangan Buku Ajar IPA SD Melalui Pendekatan Konsep Cinta Keberagaman Suku Bangsa dan Budaya Indonesia. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar*, 8.

Havid Syafwan, R. A. (2017). Perancangan Media Interaktif Untuk Pembelajaran Rantai Makanan Dan Jaring Makanan Berbasis Multimedia. *Jurnal Manajemen Informatika dan Teknik Komputer*, 39.

- Iin Rahmatul Ula, A. F. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Learning Content Development System Pokok Bahasan Pola Bilangan SMP . *Jurnal Matematika*, 201-207.
- Pity Asriani, C. S. (2017). Bahan Ajar Berbasis Pendidikan Karakter Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar . *Jurnal Pendidikan*, 1456.
- Riwu I.U. Dek N.L.L dan Konstantinus, D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Bermuatan Multimedia Pada Tema Peduli Lingkungan Terhadap MakhluK Hidup Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV di Kabupaten Ngada. *Journal Of Education Technology*, 2.
- Ummu Jauharin Farda*, A. B. (2016). Validitas Pengembangan Bahan Ajar IPA Bervisi Sets . *Journal of Primary Education* , 36.
- Habib, A., I Made Astra, Erry Utomo. Multimedia: Media Pembelajaran Ipa Untuk Siswa Sekolah Dasar. Universitas Negeri Jakarta. *PROCEEDING. Literasi Dalam Pendidikan di Era Digital Untuk Generasi Milenial*.
- Zuhdan, dkk. (2011). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas serta Menenerapkan Konsep Ilmiah Peserta didik SMP. *Program Pascasarjana UNY*.

Lampiran 1. Berita Acara Bimbingan Skripsi



FAKULTAS PEDAGOGI DAN PSIKOLOGI
UNIVERSITAS PAHLAWAN SRIWIJAYA
Kampus I: Jl. Ngungli Dahd III B/37 Telp. (031) 503127, 504097 Faks. (031) 596284 Sarabaya 90234
Kampus II: Jl. Dukuq Mestanggal XII Telp. (031) 8281381, 8281382, 8281383 Sarabaya 90234
<http://www.unswi.ac.id>

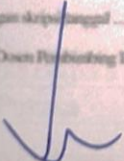
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Alyah Maulana Wardani
 NM : 178000448
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Materi Rantai Makanan Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing I	Pembimbing II
1	08-03-2020	Pengajuan Judul	[Signature]	[Signature]
2	06-09-2020	Penyusunan Matriks		
3	23-09-2020	Penyusunan Proposal		
4	13-11-2020	Seminar Proposal		
5	20-11-2020	Revisi proposal		
6	27-11-2020	Pengajuan Bab I		
7	04-12-2020	Pengajuan Bab II		
8	11-12-2020	Pengajuan Bab III		
9	18-12-2020	Penyusunan instrumen penelitian & Validasi		
10	08-01-2021	Revisi		
11	08-01-2021	Pengantar bab data		
12	15-01-2021	Pengumpulan data dan penyajiannya		
13	22-01-2021	Perbaikan		
14	27-01-2021	Bab V & Abstrak		


Selasa bimbingan skripsi tanggal

Dosen Pembimbing I




Dr. Achmad Fauzan, S.T., M.Pd.
NIDN. 0727078101

Dosen Pembimbing II



Anis Mulya Fariha, S.H., M.Pd.
NIDN. 072928003

Mengontrol,
Dekan FPP



Dr. Santika Restika Harli, M.Kes.
NIDN. 0009026702



Unipa Surabaya

Lampiran 2. Format Revisi Skripsi
FAKULTAS PEDAGOGI DAN PSIKOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

Kampus I : Jl. Ngagel Dadi III-B/37 Telp. (031) 5053127, 5041097 Fax. (031) 5662804 Surabaya 60234
 Kampus II: Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234.

<http://fpep.unipasby.ac.id/>

FORMAT REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Alyah Maulana Wardani
 NIM : 178000048
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Tanggal Ujian Skripsi : 4 Februari 2021
 Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA
 Materi Rantai Makanan Untuk Kelas V SD
 Penguji I : Drs. Bahauddin Azmy, M.Pd.
 Penguji II : Dr. Rarasaning Satianingsih, S.E., M.Pd.
 Penguji III : Arif Mahya Fanny, S.H., M.Pd.

No	Materi Revisi	Penguji I	Penguji II	Penguji III
1	Perbaikan Judul			
2	Bab I			
3	Bab II			
4	Bab III			
5	Kerangka Berpikir			
6	Daftar Pustaka			

Batas waktu revisi skripsi: 2 (dua) minggu terhitung dari waktu ujian skripsi.

Dosen Penguji I,

Drs. Bahauddin Azmy, M.Pd.
 NIDN. 0707106102

Dosen Penguji II,

Dr. Rarasaning Satianingsih, S.E., M.Pd.
 NIDN. 0704127203

Dosen Penguji III,

Arif Mahya Fanny, S.H., M.Pd.
 NIDN. 0726128503

Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Penelitian



**FAKULTAS PEDAGOGI DAN PSIKOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Kampus I: Jl. Ngagel Dadi III-B-37 Telp. (031) 5053127, 5041097 Fax. (031) 5662804 Surabaya 60245
Kampus II: Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234.

Nomor : 120/Ak.1/FPP/XII/2020
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth. Bapak/Ibu Kepala/Ketua
SDN DUKUH MENANGGAL 1/424
Jalan Dukuh Menanggal No. 3-7 Kec. Gayungan
di SURABAYA

Dengan hormat,

Sesuai dengan kurikulum Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, untuk penyelesaian akhir masa studi, mahasiswa diwajibkan menulis skripsi. Berkaitan dengan ini, mohon dengan hormat Bapak/Ibu Kepala/Ketua SDN DUKUH MENANGGAL 1/424 berkenan memberikan izin penelitian kepada mahasiswa:

Nama : ALYAH MAULANA WARDANI
NIM : 178000048
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Fakultas : Pedagogi dan Psikologi
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN PAKET BELAJAR IPA MATERI RANTAI MAKANAN PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasama diucapkan terima kasih.

Surabaya, 10 Desember 2020



Wakil Dekan,

Sañtika Rentika Hadi, M.Kes.
NIP. 196702091992031002

Tembusan :

1. Wakil Dekan I
2. Kaprodi

Lampiran 4. Surat Jawaban Dari Pihak Sekolah



PEMERINTAH KOTASURABAYA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI DUKUH MENANGGAL I/424
Jl. Dukuh Menanggal I / 3-7 Telp. (031) 8297456 SURABAYA 60234 email: dumensatu@yahoo.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.2 / 168 / 436.7.1.1.50 / 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : EDY SUKOCO, S.Pd, M.Pd
NIP : 19630527 198303 1 007
Pangkat / Gol : Pembina Utama Muda, IV/c
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa :

N a m a : ALYAH MAULANA WARDANI
NIM : 178000048
Jurusan / Fakultas : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Penelitian : Pengembangan Paket Belajar IPA Materi Rantai Makanan Pada Siswa Kelas 5 SD

Telah melakukan penelitian di SDN Dukuh Menanggal I/424, pada tanggal 16 November – 24 Desember 2020.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 16 November 2020
Kepala SDN Dukuh Menanggal I/424



EDY SUKOCO, S.Pd, M.Pd
19630527 198303 1 007

Lampiran 5. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian

1. Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Butir
1.	Aspek Isi	Kesesuaian uraian materi dengan indikator 5: Jika semua materi sesuai 4: Jika sebagian besar materi sesuai 3: Jika sebagian kecil materi sesuai 2: Jika hanya 1 materi sesuai 1: Jika tidak ada materi sesuai	1
2.		Kelengkapan Materi 5: Jika materi sangat lengkap 4: Jika materi lengkap 3: Jika materi cukup lengkap 2: Jika materi kurang lengkap 1: Jika materi sangat kurang lengkap	1
3.		Ketercukupan materi 5: Jika semua ketercukupan materi terpenuhi 4: Jika sebagian besar ketercukupan materi terpenuhi 3: Jika sebagian kecil ketercukupan materi terpenuhi 2: Jika hanya 1 ketercukupan materi terpenuhi 1: Jika tidak ada yang terpenuhi	1
4.		Ketercukupan latihan soal 5: Jika semua latihan soal memenuhi ketercukupan materi 4: Jika sebagian besar latihan soal memenuhi ketercukupan materi 3: Jika sebagian kecil latihan soal memenuhi ketercukupan materi 2: Jika hanya 1 latihan soal memenuhi ketercukupan materi 1: Jika tidak ada latihan soal memenuhi ketercukupan materi	1
5.		Menambah pengetahuan peserta didik 5: Jika semua materi menambah pengetahuan peserta didik. 4: Jika sebagian besar materi menambah pengetahuan peserta didik. 3: Jika sebagian kecil materi menambah pengetahuan peserta didik. 2: Jika hanya 1 materi menambah pengetahuan peserta didik. 1: Jika tidak ada materi menambah pengetahuan peserta didik.	1
6.		Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran 5: Jika semua materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. 4: Jika sebagian besar materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. 3: Jika sebagian kecil materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. 2: Jika hanya 1 materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.	1

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Butir
		1: Jika tidak ada materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.	
7.		Konsep berhubungan dengan kehidupan nyata 5: Jika konsep sangat berhubungan dengan kehidupan nyata. 4: Jika konsep berhubungan dengan kehidupan nyata. 3: Jika konsep cukup berhubungan dengan kehidupan nyata. 2: Jika konsep tidak berhubungan dengan kehidupan nyata. 1: Jika konsep sangat tidak berhubungan dengan kehidupan nyata.	1
8.		Menjadikan siswa termotivasi dalam belajar 5: Jika siswa sangat termotivasi dalam belajar. 4: Jika siswa termotivasi dalam belajar. 3: Jika siswa cukup termotivasi dalam belajar. 2: jika siswa tidak termotivasi dalam belajar. 1: Jika siswa sangat tidak termotivasi dalam belajar.	1
9.		Kemudahan akses 5: Jika media sangat mudah untuk diakses. 4: Jika media mudah untuk diakses. 3: Jika media cukup mudah untuk diakses. 2: Jika media sulit untuk di akses. 1: Jika media sangat sulit untuk diakses.	1
10.		Keruntutan Konsep 5: Jika konsep materi sangat runtut 4: Jika konsep materi runtut 3: Jika konsep materi cukup runtut 2: Jika konsep materi kurang runtut 1: Jika konsep materi sangat kurang runtut	1

2. Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Butir
1.	Aspek Tampilan	Ketepatan Pemilihan background 5: Jika pemilihan background sangat menarik 4: Jika pemilihan background menarik 3: Jika pemilihan background yang digunakan cukup menarik. 2: Jika pemilihan background tidak menarik 1: Jika pemilihan background sangat tidak menarik	1
2.		Ketetapan pemilihan font agar mudah dibaca 5: Jika font yang digunakan sangat mudah untuk dibaca. 4: Jika font yang digunakan mudah untuk dibaca. 3: Jika font yang digunakan cukup mudah untuk dibaca. 2: Jika font yang digunakan kurang mudah untuk dibaca.	1

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Butir
		1: Jika font yang digunakan sulit untuk dibaca.	
3.		Ketetapan warna teks agar mudah dibaca 5: Jika warna teks sangat sesuai. 4: Jika warna teks sesuai. 3: Jika warna teks cukup sesuai.. 2: Jika warna teks kurang sesuai. 1: Jika warna teks tidak sesuai.	1
4.		Ketetapan pemilihan ukuran huruf 5: Jika ukuran huruf sangat sesuai. 4: Jika ukuran huruf sesuai. 3: Jika ukuran huruf cukup sesuai.. 2: Jika ukuran huruf kurang sesuai. 1: Jika ukuran huruf tidak sesuai.	1
5.		Kualitas contoh gambar yang digunakan jelas 5: jika contoh gambar yang digunakan sangat jelas. 4: Jika contoh gambar yang digunakan jelas. 3: Jika contoh gambar yang digunakan cukup jelas. 2: jika contoh gambar yang digunakan tidak jelas. 1: Jika contoh gambar yang digunakan sangat tidak jelas.	1
6.		Ukuran gambar 5: Jika ukuran gambar sangat sesuai. 4: Jika ukuran gambar sesuai. 3: Jika ukuran gambar cukup sesuai.. 2: Jika ukuran gambar kurang sesuai. 1: Jika ukuran gambar tidak sesuai.	1
7.		Kesesuaian video dengan materi 5: Jika video sangat sesuai dengan materi. 4: Jika video sesuai dengan materi. 3: Jika video cukup sesuai dengan materi. 2: Jika video kurang sesuai dengan materi. 1: Jika video tidak sesuai dengan materi.	1
8.		Kemenarikan video 5: Jika sangat menarik perhatian siswa 4: Jika jelas menarik perhatian siswa 3: Jika cukup menarik perhatian siswa 2: Jika kurang menarik perhatian siswa 1: Jika tidak menarik perhatian siswa	1
9.		Visualisasi media yang dikembangkan 5: Jika sangat jelas dan menarik perhatian siswa 4: Jika jelas dan menarik perhatian siswa 3: Jika cukup jelas dan cukup menarik perhatian siswa 2: Jika kurang jelas dan kurang menarik perhatian siswa 1: Jika tidak jelas dan tidak menarik perhatian siswa	1
10.		Kesesuaian tampilan dengan isi 5: Jika tampilan sangat sesuai dengan isi.	1

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Butir
		4: Jika tampilan sesuai dengan isi. 3: Jika tampilan cukup sesuai dengan isi. 2: Jika tampilan kurang sesuai dengan isi. 1: Jika tampilan tidak sesuai dengan isi.	

3. Ahli Bahasa

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Butir
1.	Aspek Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar 5: Jika semua bahasa yang digunakan sangat sesuai. 4: Jika sebagian besar bahasa yang digunakan sesuai. 3: Jika sebagian kecil bahasa yang digunakan cukup sesuai. 2: Jika bahasa yang digunakan kurang sesuai. 1: Jika bahasa yang digunakan tidak sesuai.	1
2.		Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual 5: Jika bahasa yang digunakan sangat sesuai 4: Jika sebagian besar bahasa yang digunakan sesuai 3: Jika sebagian kecil bahasa yang digunakan sesuai 2: Jika bahasa yang digunakan cukup sesuai 1: Jika bahasa yang digunakan kurang sesuai sesuai	1
3.		Kesantunan penggunaan bahasa 5: Jika semua menggunakan bahasa yang santun. 4: Jika sebagian besar menggunakan bahasa yang santun. 3: Jika sebagian kecil menggunakan bahasa yang santun. 2: Jika hanya ada 1 bahasa yang santun. 1: Jika tidak ada bahasa yang santun.	1
4.		Petunjuk penggunaan paket belajar disampaikan dengan jelas 5: Jika petunjuk yang disampaikan sangat jelas. 4: Jika petunjuk yang disampaikan jelas. 3: Jika petunjuk yang disampaikan cukup jelas 2: Jika petunjuk yang disampaikan kurang jelas. 1: Jika petunjuk yang disampaikan tidak jelas.	1
5.		Ejaan yang digunakan mudah dipahami peserta didik 5: Jika ejaan yang digunakan sangat mudah dipahami peserta didik. 4: Jika ejaan yang digunakan mudah dipahami peserta didik. 3: Jika ejaan yang digunakan cukup mudah dipahami peserta didik. 2: Jika ejaan yang digunakan cukup sulit dipahami peserta didik. 1: Jika ejaan yang digunakan sangat sulit dipahami peserta	1

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Butir
		didik.	
6		Kalimat tidak mengandung arti ganda 5: Jika semua kalimat tidak mengandung arti ganda 4: Jika sebagian besar kalimat tidak mengandung arti ganda 3: Jika sebagian kecil kalimat tidak mengandung arti ganda 2: Jika hanya ada 1 kalimat tidak mengandung arti ganda 1: Jika kalimat itu mengandung arti ganda	1
7.		Kesederhanaan struktur kalimat 5: Jika kalimat yang disampaikan sangat sederhana 4: Jika kalimat yang disampaikan sederhana. 3: Jika kalimat yang disampaikan cukup sederhana 2: Jika kalimat yang disampaikan kurang sederhana. 1: Jika kalimat yang disampaikan tidak sederhana.	1
8.		Keruntutan keterpaduan antar pokok bahasan 5: Jika pokok bahasan yang disampaikan sangat runtut dan sesuai 4: Jika pokok bahasan yang disampaikan runtut dan sesuai. 3: Jika pokok bahasan yang disampaikan cukup runtut dan sesuai 2: Jika pokok bahasan yang disampaikan kurang runtut dan kurang sesuai 1: Jika pokok bahasan yang disampaikan tidak runtut dan tidak sesuai.	1
9.		Kebenaran tata bahasa 5: Jika semua tata bahasa yang digunakan sangat benar. 4: Jika sebagian besar tata bahasa yang digunakan benar. 3: Jika sebagian kecil tata bahasa yang digunakan cukup benar. 2: Jika tata bahasa yang digunakan kurang benar. 1: Jika tata bahasa yang digunakan tidak benar.	1
10.		Sifat komunikatif bahasa yang digunakan 5: Jika semua bahasa yang digunakan sangat komunikatif. 4: Jika sebagian besar bahasa yang digunakan komunikatif. 3: Jika sebagian kecil bahasa yang digunakan cukup komunikatif. 2: Jika bahasa yang digunakan kurang komunikatif. 1: Jika bahasa yang digunakan tidak komunikatif.	1

Sumber: mengadopsi dari instrumen penilaian mata kuliah pengembangan pembelajaran SD oleh Drs. Achmad Fanani, S.T., M.Pd.

Lampiran 6. Instrumen Validasi Ahli Materi

LEMBAR ANKET VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Judul penelitian : Pengembangan Paket Belajar IPA Materi Rantai Makanan Pada Siswa Kelas V SD
Materi : Rantai Makanan
Peneliti : Alyah Maulana Wardani
Nama Validator : Dra. Maria Christina Sri Sunarsih, M.M.Pd

Petunjuk Pengisian:

- Lembar validasi ini untuk diisi oleh dosen ahli materi pembelajaran
- Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai dosen ahli materi, terhadap Paket Belajar IPA yang sedang dikembangkan.
- Mohon mengisi pada tempat yang sudah disediakan.
- Penilaian dilakukan dengan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.
- Penilaian Paket Belajar IPA terhadap indikator yang diberikan melalui skor penilaian dengan menggunakan kriteria penilaian yang diberikan.
Kriteria Penilaian:
Skor 5 : Sangat Baik
Skor 4 : Baik
Skor 3 : Cukup
Skor 2 : Kurang
Skor 1 : Sangat Kurang
- Mohon untuk memberikan kritik dan saran terhadap Paket Belajar IPA, untuk memperbaiki kelayakan sehingga dapat diketahui layak/tidak.
- Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

Penilaian yang ditinjau

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Aspek Isi	Kesesuaian uraian materi dengan indikator 5: Jika semua materi sesuai 4: Jika sebagian besar materi sesuai 3: Jika sebagian kecil materi sesuai 2: Jika hanya 1 materi sesuai					✓

		1: Jika tidak ada materi sesuai					
2.		Kelengkapan Materi 5: Jika materi sangat lengkap 4: Jika materi lengkap 3: Jika materi cukup lengkap 2: Jika materi kurang lengkap 1: Jika materi sangat kurang lengkap				✓	
3.		Keter Cakupan materi 5: Jika semua ketercakupan materi terpenuhi 4: Jika sebagian besar ketercakupan materi terpenuhi 3: Jika sebagian kecil ketercakupan materi terpenuhi 2: Jika hanya 1 ketercakupan materi terpenuhi 1: Jika tidak ada yang terpenuhi				✓	
4.		Ketercukupan latihan soal 5: Jika semua latihan soal memenuhi ketercukupan materi 4: Jika sebagian besar latihan soal memenuhi ketercukupan materi 3: Jika sebagian kecil latihan soal memenuhi ketercukupan materi 2: Jika hanya 1 latihan soal memenuhi ketercukupan materi 1: Jika tidak ada latihan soal memenuhi ketercukupan materi				✓	
5.		Menambah pengetahuan peserta didik 5: Jika semua materi menambah pengetahuan peserta didik. 4: Jika sebagian besar materi menambah pengetahuan peserta didik. 3: Jika sebagian kecil materi menambah pengetahuan peserta didik. 2: Jika hanya 1 materi menambah pengetahuan peserta didik.				✓	

		1: Jika tidak ada materi menambah pengetahuan peserta didik.					
6.		Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran 5: Jika semua materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. 4: Jika sebagian besar materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. 3: Jika sebagian kecil materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. 2: Jika hanya 1 materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. 1: Jika tidak ada materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓	
7.		Konsep berhubungan dengan kehidupan nyata 5: Jika konsep sangat berhubungan dengan kehidupan nyata. 4: Jika konsep berhubungan dengan kehidupan nyata. 3: Jika konsep cukup berhubungan dengan kehidupan nyata. 2: Jika konsep tidak berhubungan dengan kehidupan nyata. 1: Jika konsep sangat tidak berhubungan dengan kehidupan nyata.				✓	
8.		Menjadikan siswa termotivasi dalam belajar 5: Jika siswa sangat termotivasi dalam belajar. 4: Jika siswa termotivasi dalam belajar. 3: Jika siswa cukup termotivasi dalam belajar. 2: Jika siswa tidak termotivasi dalam belajar. 1: Jika siswa sangat tidak termotivasi dalam belajar.				✓	
9.		Kemudahan askes					

10.	<p>5: Jika media sangat mudah untuk diakses.</p> <p>4: Jika media mudah untuk diakses.</p> <p>3: Jika media cukup mudah untuk diakses.</p> <p>2: Jika media sulit untuk di akses.</p> <p>1: Jika media sangat sulit untuk diakses.</p> <p>Keruntutan Konsep</p> <p>5: Jika konsep materi sangat runtut</p> <p>4: Jika konsep materi runtut</p> <p>3: Jika konsep materi cukup runtut</p> <p>2: Jika konsep materi kurang runtut</p> <p>1: Jika konsep materi sangat kurang runtut</p>			✓
				✓

*Instrumen ini diadop dari Instrumen Penilaian Kompetensi Mata Kuliah Pengembangan Pembelajaran SD (Drs. Achmad Fanani, S.T., M.Pd)

Komentar dan Saran

- ➔ Pengembangan Paket Belajar IPA Materi Rantai Makanan pada Siswa kelas V SD sudah bagus

Kesimpulan

Dengan ini, dinyatakan bahwa pengembangan paket belajar IPA materi rantai makanan pada siswa kelas V SD (**layak /tidak layak**)* untuk digunakan dalam pembelajaran.

*) Coret yang tidak perlu

Sidoarjo, 18 Desember 2020

Validator



Dra. Maria Christina Sri Sunarsih, M.M.Pd

NIP. 19640611 198606 2 002

Lampiran 7. Instrumen Validasi Ahli Media

LEMBAR ANGGKET VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN AHLI MEDIA

Judul penelitian : Pengembangan Paket Belajar IPA Materi Rantai Makanan Pada Siswa Kelas V SD
 Materi : Rantai Makanan
 Peneliti : Alyah Maulana Wardani
 Validator : Dr. Reza Rachmadtullah, S.Pd., M.Pd

Petunjuk Pengisian:

- Lembar validasi ini untuk diisi oleh dosen Ahli Media
- Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai dosen ahli media, terhadap Paket Belajar IPA yang sedang dikembangkan.
- Mohon mengisi pada tempat yang sudah disediakan.
- Penilaian dilakukan dengan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.
- Penilaian Paket Belajar IPA terhadap indikator yang diberikan melalui skor penilaian dengan menggunakan kriteria penilaian yang diberikan.
 Kriteria Penilaian:
 Skor 5 : Sangat Baik
 Skor 4 : Baik
 Skor 3 : Cukup
 Skor 2 : Kurang
 Skor 1 : Sangat Kurang
- Mohon untuk memberikan kritik dan saran terhadap Paket Belajar IPA, untuk memperbaiki kelayakan sehingga dapat diketahui layak/tidak.
- Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

Penilaian yang ditinjau

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Aspek Tampilan	Ketepatan Pemilihan background 5: Jika pemilihan background sangat menarik 4: Jika pemilihan background menarik					✓

		<p>3: Jika pemilihan background yang digunakan cukup menarik.</p> <p>2: Jika pemilihan background tidak menarik</p> <p>1: Jika pemilihan background sangat tidak menarik</p>					
2.		<p>Ketetapan pemilihan font agar mudah dibaca</p> <p>5: Jika font yang digunakan sangat mudah untuk dibaca.</p> <p>4: Jika font yang digunakan mudah untuk dibaca.</p> <p>3: Jika font yang digunakan cukup mudah untuk dibaca.</p> <p>2: Jika font yang digunakan kurang mudah untuk dibaca.</p> <p>1: Jika font yang digunakan sulit untuk dibaca.</p>				✓	
3.		<p>Ketetapan warna teks agar mudah dibaca</p> <p>5: Jika warna teks sangat sesuai.</p> <p>4: Jika warna teks sesuai.</p> <p>3: Jika warna teks cukup sesuai.</p> <p>2: Jika warna teks kurang sesuai.</p> <p>1: Jika warna teks tidak sesuai.</p>				✓	
4.		<p>Ketetapan pemilihan ukuran huruf</p> <p>5: Jika ukuran huruf sangat sesuai.</p> <p>4: Jika ukuran huruf sesuai.</p> <p>3: Jika ukuran huruf cukup sesuai.</p> <p>2: Jika ukuran huruf kurang sesuai.</p> <p>1: Jika ukuran huruf sangat sesuai.</p>				✓	
5.		<p>Kualitas contoh gambar yang digunakan jelas</p> <p>5: Jika contoh gambar yang digunakan sangat jelas.</p> <p>4: Jika contoh gambar yang digunakan jelas.</p>				✓	

		<p>3: Jika contoh gambar yang digunakan cukup jelas. 2: Jika contoh gambar yang digunakan tidak jelas. 1: Jika contoh gambar yang digunakan sangat tidak jelas.</p>					
6.		<p>Ukuran gambar 5: Jika ukuran gambar sangat sesuai. 4: Jika ukuran gambar sesuai. 3: Jika ukuran gambar cukup sesuai. 2: Jika ukuran gambar kurang sesuai. 1: Jika ukuran gambar tidak sesuai.</p>				✓	
7.		<p>Kesesuaian tampilan dengan isi 5: Jika tampilan sangat sesuai dengan isi. 4: Jika tampilan sesuai dengan isi. 3: Jika tampilan cukup sesuai dengan isi. 2: Jika tampilan kurang sesuai dengan isi. 1: Jika tampilan tidak sesuai dengan isi.</p>				✓	
8.		<p>Kemenarikan video 5: Jika sangat menarik perhatian siswa 4: Jika jelas menarik perhatian siswa 3: Jika cukup menarik perhatian siswa 2: Jika kurang menarik perhatian siswa 1: Jika tidak menarik perhatian siswa</p>				✓	
9.		<p>Visualisasi media yang dikembangkan 5: Jika sangat jelas dan menarik perhatian siswa</p>					

10.		<p>4: Jika jelas dan menarik perhatian siswa</p> <p>3: Jika cukup jelas dan cukup menarik perhatian siswa</p> <p>2: Jika kurang jelas dan kurang menarik perhatian siswa</p> <p>1: Jika tidak jelas dan tidak menarik perhatian siswa</p> <p>Kesesuaian tampilan dengan isi</p> <p>5: Jika tampilan sangat sesuai dengan isi.</p> <p>4: Jika tampilan sesuai dengan isi.</p> <p>3: Jika tampilan cukup sesuai dengan isi.</p> <p>2: Jika tampilan kurang sesuai dengan isi.</p> <p>1: Jika tampilan tidak sesuai dengan isi.</p>				✓	✓
-----	--	---	--	--	--	---	---

*Instrumen ini diadap dari Instrumen Penilaian Kompetensi Mata Kuliah Pengembangan Pembelajaran SD (Drs. Achmad Fanani, S.T., M.Pd)

Komentar dan Saran

- Jenis ulam paku-paku masih di samud :
- Ulam gandum diperlu :


Kesimpulan

Dengan ini, dinyatakan bahwa pengembangan paket belajar IPA materi rantai makanan pada siswa kelas V SD (**layak /tidak layak**)* untuk digunakan dalam pembelajaran.

*) Coret yang tidak perlu

Sidoarjo, 18 Desember 2020

Validator



Dr. Reza Rachmadtullah, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0703119002

Lampiran 8. Instrumen Validasi Ahli Bahasa

LEMBAR ANGGKET VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN AHLI BAHASA

Judul penelitian : Pengembangan Paket Belajar IPA Materi Rantai Makanan Pada Siswa Kelas V SD
Materi : Rantai Makanan
Peneliti : Alyah Maulana Wardani
Validator : Pana Pramulia, S.Pd., M.Pd

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini untuk diisi oleh dosen Ahli Bahasa
2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai dosen ahli bahasa, terhadap Paket Belajar IPA yang sedang dikembangkan.
3. Mohon mengisi pada tempat yang sudah disediakan.
4. Penilaian dilakukan dengan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.
5. Penilaian paket belajar terhadap indikator yang diberikan melalui skor penilaian dengan menggunakan kriteria penilaian yang diberikan.

Kriteria Penilaian:

Skor 5 : Sangat Baik
Skor 4 : Baik
Skor 3 : Cukup
Skor 2 : Kurang
Skor 1 : Sangat Kurang

6. Mohon untuk memberikan kritik dan saran terhadap Paket Belajar IPA, untuk memperbaiki kelayakan sehingga dapat diketahui layak/tidak.
7. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

Penilaian yang ditinjau

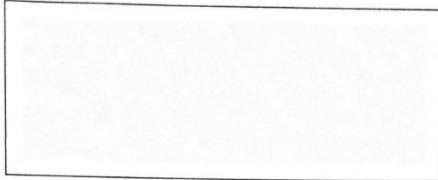
No	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Aspek Bahasa	<p>Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar</p> <p>5: Jika semua bahasa yang digunakan sangat sesuai. 4: Jika sebagian besar bahasa yang digunakan sesuai.</p>				✓	

		<p>3: Jika sebagian kecil bahasa yang digunakan cukup sesuai.</p> <p>2: Jika bahasa yang digunakan kurang sesuai.</p> <p>1: Jika bahasa yang digunakan tidak sesuai.</p>					
2.		<p>Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual</p> <p>5: Jika bahasa yang digunakan sangat sesuai</p> <p>4: Jika sebagian besar bahasa yang digunakan sesuai</p> <p>3: Jika sebagian kecil bahasa yang digunakan sesuai</p> <p>2: Jika bahasa yang digunakan cukup sesuai</p> <p>1: Jika bahasa yang digunakan kurang sesuai sesuai</p>			✓		
3.		<p>Kesantunan penggunaan bahasa</p> <p>5: Jika semua menggunakan bahasa yang santun.</p> <p>4: Jika sebagian besar menggunakan bahasa yang santun.</p> <p>3: Jika sebagian kecil menggunakan bahasa yang santun.</p> <p>2: Jika hanya ada 1 bahasa yang santun.</p> <p>1: Jika tidak ada bahasa yang santun.</p>			✓		
4.		<p>Petunjuk penggunaan paket belajar disampaikan dengan jelas</p> <p>5: Jika petunjuk yang disampaikan sangat jelas.</p> <p>4: Jika petunjuk yang disampaikan jelas.</p> <p>3: Jika petunjuk yang disampaikan cukup jelas</p> <p>2: Jika petunjuk yang disampaikan kurang jelas.</p>					✓

		1: Jika petunjuk yang disampaikan tidak jelas.					
5.		<p>Ejaan yang digunakan mudah dipahami peserta didik</p> <p>5: Jika ejaan yang digunakan sangat mudah dipahami peserta didik.</p> <p>4: Jika ejaan yang digunakan mudah dipahami peserta didik.</p> <p>3: Jika ejaan yang digunakan cukup mudah dipahami peserta didik.</p> <p>2: Jika ejaan yang digunakan cukup sulit dipahami peserta didik.</p> <p>1: Jika ejaan yang digunakan sangat sulit dipahami peserta didik.</p>			✓		
6.		<p>Kalimat tidak mengandung arti ganda</p> <p>5: Jika semua kalimat tidak mengandung arti ganda</p> <p>4: Jika sebagian besar kalimat tidak mengandung arti ganda</p> <p>3: Jika sebagian kecil kalimat tidak mengandung arti ganda</p> <p>2: Jika hanya ada 1 kalimat tidak mengandung arti ganda</p> <p>1: Jika kalimat itu mengandung arti ganda</p>			✓		
7.		<p>Kesederhanaan struktur kalimat</p> <p>5: Jika kalimat yang disampaikan sangat sederhana</p> <p>4: Jika kalimat yang disampaikan sederhana.</p> <p>3: Jika kalimat yang disampaikan cukup sederhana</p> <p>2: Jika kalimat yang disampaikan kurang sederhana.</p> <p>1: Jika kalimat yang disampaikan tidak sederhana.</p>			✓		

8.	<p>Keruntutan keterpaduan antar pokok bahasan</p> <p>5: Jika pokok bahasan yang disampaikan sangat runtut dan sesuai</p> <p>4: Jika pokok bahasan yang disampaikan runtut dan sesuai.</p> <p>3: Jika pokok bahasan yang disampaikan cukup runtut dan sesuai</p> <p>2: Jika pokok bahasan yang disampaikan kurang runtut dan kurang sesuai</p> <p>1: Jika pokok bahasan yang disampaikan tidak runtut dan tidak sesuai.</p>				
9.	<p>Kebenaran tata bahasa</p> <p>5: Jika semua tata bahasa yang digunakan sangat benar</p> <p>4: Jika sebagian besar tata bahasa yang digunakan benar.</p> <p>3: Jika sebagian kecil tata bahasa yang digunakan cukup benar.</p> <p>2: Jika tata bahasa yang digunakan kurang benar.</p> <p>1: Jika tata bahasa yang digunakan tidak benar</p>				
10.	<p>Sifat komunikatif bahasa yang digunakan</p> <p>5: Jika semua bahasa yang digunakan sangat komunikatif.</p> <p>4: Jika sebagian besar bahasa yang digunakan komunikatif.</p> <p>3: Jika sebagian kecil bahasa yang digunakan cukup komunikatif.</p> <p>2: Jika bahasa yang digunakan kurang komunikatif.</p> <p>1: Jika bahasa yang digunakan tidak komunikatif.</p>				

*Instrumen ini diadap dari Instrumen Penilaian Kompetensi Mata Kuliah Pengembangan Pembelajaran SD (Drs. Achmad Fanani, S.T., M.Pd)

Komentar dan Saran**Kesimpulan**

Dengan ini, dinyatakan bahwa pengembangan paket belajar IPA materi rantai makanan pada siswa kelas V SD (~~layak / tidak layak~~)* untuk digunakan dalam pembelajaran.

*) Coret yang tidak perlu

Sidoarjo, 21 Desember 2020

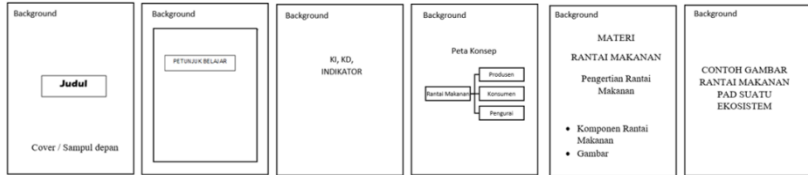
Validator



Pana Pramulia, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0708048301

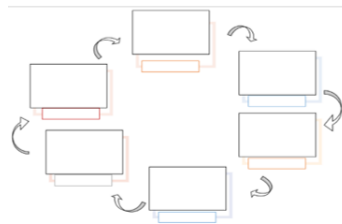
Lampiran 9. Rancangan Produk Paket Belajar



Gambar rancangan pembuatan materi ajar

No.	Visual	Keterangan
1		1. Teks judul 2. Tombol menu halaman pertama 3. Tombol menu halaman kedua pembelajaran 4. Tombol menu halaman ketiga 5. Tombol menu slide materi 6. Tombol close main slide
2		7. Menu awal 8. Teks Petunjuk Penggunaan 9. Kemampuan penajik menu awal 10. Kemampuan penajik back 11. Kemampuan penajik next 12. Kemampuan penajik search 13. Kemampuan penajik close window
3		14. Judul 15. Tombol next 16. Tombol back
4		19. Kemampuan Tujuan Pembelajaran 20. Materi
5		21. Tombol masuk ke materi 22. Tombol masuk ke video
6		31. Video animasi rantai makanan

Gambar rancangan pembuatan media pembelajaran (PowerPoint)





Gambar rancangan pembuatan LKPD


Lampiran 10. Kisi-kisi Soal

Kisi-kisi latihan soal pilihan ganda materi rantai makanan

KD	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal dan Soal
Menganalisis hubungan antarkomponen ekosistem dan jaringan makanan di lingkungan sekitar.	Rantai makanan	Mengidentifikasi komponen penyusun rantai makanan	C4	PG	<p>1. Dalam sebuah ekosistem sawah, populasi ular meningkat jumlahnya. Maka apa yang akan terjadi terhadap populasi lainnya?</p> <p>a. Jumlah elang berkurang</p> <p>b. Jumlah tikus menurun</p> <p>c. Jumlah tikus meningkat</p> <p>d. Jumlah gajah bertambah</p> <p>6. Komponen rantai makanan kebun terdiri dari belalang, burung, rumput dan ular. Perubahan yang terjadi jika burung punah adalah...</p> <p>a. Belalang dan ular punah</p> <p>b. Rumput berkurang dan ular punah</p> <p>c. Belalang dan ular berkembang pesat</p>

					<p>d. Rumput dan belalang berkembang pesat</p> <p>8. Berdasarkan gambar disamping, jika populasi burung pipit berkurang akan mengakibatkan ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Populasi ulat meningkat Populasi elang meningkat Populasi  <p>belalang berkurang</p> <ol style="list-style-type: none"> Populasi tikus meningkat
		Mengklasifikasi jenis-jenis produsen, konsumen dan pengurai dalam rantai makanan	C2		<p>3. Peran bakteri dalam rantai makanan adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Produsen Pengurai Predator Konsumen <p>4. Perhatikan gambar rantai makanan di bawah ini! Detritid berperan sebagai ...</p>  <ol style="list-style-type: none"> Produsen Konsumen I

					c. Konsumen II d. Konsumem III
		Menentukan dan Mengurutkan sebuah rantai makanan	C3		<p>7. Pada hari minggu, Andi pergi ke sawah milik pamannya. Dia disana melihat banyak tanaman dan hewan, ada padi, ada belalang, burung pipit, ular, ikan mujair dan burung bangau. Berdasarkan ilustrasi tersebut, rantai makanan yang terbentuk adalah...</p> <p>a. Tanaman padi - > belalang - > mujair - > burung bangau</p> <p>b. Tanaman padi - > belalang - > burung pipit - > ular - > burung bangau</p> <p>c. Tanaman padi - > ikan mujair - > belalang - > ular - > burung bangau</p> <p>d. Tanaman padi - > ikan mujair - ></p>

					<p>ular - > belalang - > burung bangau</p> <p>8 Organisme yang tepat untuk menempati (x) pada rantai</p>  <p>makanan tersebut adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Ulat Tikus Katak Burung pipit <p>9 Rantai makanan yang terdapat dalam ekosistem laut adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Zooplankton -> fitoplankton -> ikan tongkol -> ikan hiu Fitoplankton -> zooplankton -> udang -> ikan tuna Zooplankton -> fitoplankton -> ikan tuna -> ikan hiu Fitoplankton -> zooplankton -> paus -> ikan hiu
--	--	--	--	--	--

		Menganalisis tentang rantai makanan	C4		<p>1. Tipe rantai makanan yang melibatkan tumbuhan hijau sebagai produsen, disebut tipe rantai makanan...</p> <ol style="list-style-type: none"> Parasit Perumput Detritus Hama <p>5. Tipe rantai makanan yang melibatkan sisa-sisa bagian tubuh makhluk hidup yang terlepas dari tubuh berupa fragmen atau hancuran, disebut rantai makanan tipe...</p> <ol style="list-style-type: none"> Parasit Detritus Perumput Hama
--	--	-------------------------------------	----	--	--

Lampiran 11. Produk Final

1. Materi Ajar IPA Rantai Makanan





Petunjuk penggunaan

1. Berolah sayurak sesuai dengan agama dan keyakinan anda.
2. Baca dan pahami secara mendalam tujuan pembelajaran yang harus dicapai.
3. Bacalah uraian materi dan tandai atau catatlah materi yang belum anda pahami.
4. Diskusikan materi-materi yang belum dipahami dengan teman sekelas yang lain atau bisa tanyakan pada guru.
5. Setelah anda merasa paham dengan semua materi tersebut, Kerjakan Latihan soal untuk mengukur tingkat pemahaman anda.





Kompetensi Inti

3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahunya tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.





KD & Indikator

- 3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.
- 4.5 Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem.

- 3.5.1 Menjelaskan tentang pengertian rantai makanan.
- 4.5.1 Membuat gambar rantai makanan dalam ekosistem disertai dengan keterangannya.



PETA KONSEP

RANTAI MAKANAN

- PRODUSEN
- KONSUMEN
- PENGURAI / DEKOMPOSER





Ayo Membaca

RANTAI MAKANAN

Perrahkah kalian bermain-main di sawah ? apakah kalian pernah melihat belalang yang hinggap di daun/mempunten ? atau pada saat kalian ikut panen yang sedang berkebuhan, kalian melihat ulat sedang memakan sayuran/keledekuan. Nah, Hubungan antar makhluk hidup dapat berupa hubungan makan dan dimakan. Gambar diatas menunjukkan bahwa tidak ada satupun makhluk hidup yang dapat hidup sendiri. Mereka saling membutuhkan dan saling ketergantungan satu sama lain. Hubungan makan dan dimakan ini membentuk rantai makanan.




(https://www.scribd.com/document/34684144/gambar-rantai-makanan-001)




Rantai Makanan adalah peristiwa makan dan dimakan antar makhluk hidup di suatu ekosistem dengan urutan-urutan tertentu. Rantai makanan adalah perpindahan energi makanan dari sumber daya tumbuhan melalui serri organisme atau melalui jenjang makan. Tiap tingkat dari rantai makanan dalam suatu ekosistem disebut tingkat trofik.

Pada tingkat trofik pertama diduduki oleh organisme produsen. Organisme yang menduduki tingkat trofik kedua adalah konsumen primer (konsumen I), organisme yang menduduki tingkat trofik ketiga adalah konsumen sekunder (konsumen II) dan seterusnya. Organisme yang menduduki tingkat trofik tertinggi disebut konsumen puncak.



(Gambar: jampornet.com/daur-makanan)



Berikut penjelasan dari tingkatan dalam rantai makanan:

- 1. Produsen**
 Produsen yaitu makhluk hidup yang berperan sebagai penghasil bahan makanan bagi makhluk hidup lain, karena dapat membuat makanan sendiri melalui proses fotosintesis. Dalam hal ini yang berperan sebagai produsen. Contoh:



(Rumput)



(Padi)




(Sayur)
- 2. Konsumen**
 Adalah makhluk hidup yang bertindak sebagai pemakan. Dapat dibedakan menjadi 3, yaitu:
 - Konsumen I, makhluk hidup yang mendapatkan energi atau makanan dari produsen. Biasanya berasal dari golongan hewan pemakan tumbuhan (herbivora). Contoh:


Berikut penjelasan dari tingkatan dalam rantai makanan:

1. Produsen


Produsen yaitu makhluk hidup yang berperan sebagai penghasil bahan makanan bagi makhluk hidup lain, karena dapat membuat makanan sendiri melalui proses fotosintesis. Dalam hal ini yang berperan sebagai produsen. Contoh:



(Rumput)



(Padi)




(Sayur)

2. Konsumen

Adalah makhluk hidup yang bertindak sebagai pemakan. Dapat dibedakan menjadi 3, yaitu:

a) Konsumen I makhluk hidup yang mendapatkan energi atau makanan dari produsen. Biasanya berasal dari golongan hewan pemakan tumbuhan (herbivora). Contoh:



Berikut penjelasan dari tingkatan dalam rantai makanan:



(Kincore)



(Tikus)



(Katak)



(Belalang)

b) Konsumen II, makhluk hidup yang mendapatkan energi atau makanan dari konsumen I. Biasanya berasal dari golongan hewan pemakan daging (karnivora). Contoh:



(Ular)



(Musang)

c) Konsumen III, makhluk hidup yang mendapatkan energi atau makanan dari konsumen II. Biasanya berasal dari golongan hewan pemakan daging (karnivora) dan hewan pemakan segala (omnivora) atau bisa disebut dengan konsumen puncak. Contoh:



(Burung Elang)

3. Pengurai

Adalah makhluk hidup yang menguraikan kembali zat-zat yang semula terdapat dalam tubuh hewan dan tumbuhan yang telah mati. Hasil kerja pengurai dapat membantu proses penyuburan tanah.



(Jamur)

Tahukah Kamu???

Komponen-komponen dalam suatu ekosistem harus seimbang. Seimbang berarti tidak ada salah satu komponen yang lebih atau kurang. Misalnya, pada ekosistem sawah jumlah padi sebagai produsen berkurang, hal ini akan membuat rantai makanan dapat terganggu. Konsumen I akan mengalami persaingan dengan konsumennya I lainnya untuk dapat bertahan hidup, sehingga ekosistem menjadi tidak seimbang. Faktor yang mempengaruhi keseimbangan ekosistem adalah bencana alam dan berbagai kegiatan manusia dalam memanfaatkan sumber daya alam (SDA) secara berlebihan. Misalnya, penambangan pasir, perburuan hewan langka, dan penggundulan hutan.




Dalam rantai makanan terdapat dua tipe dasar rantai makanan berdasarkan jenis mata rantai pertamanya, yaitu :


- Rantai makanan rerumputan (grazing food chain), yaitu rantai makanan yang dimulai dari tumbuhan pada tingkat awalnya. Urutannya : tumbuhan – herbivora – karnivora – omnivora – detritivor.



A 3 Linked Food Chain




A 4 Linked Food Chain



A 6 Linked Food Chain

(Gambar grazing food chain)






2. Rantai makanan sisa/detritus (detritus food chain), yaitu rantai makanan yang tidak dimulai dari tumbuhan, tetapi dimulai dari detritus atau organisme pemakan sisa.

Rantai makanan detritus dimulai dari proses penghancuran lunturn dan ranting tumbuhan oleh bakteri dan fungi (detritivor) menghasilkan detritus. Hancuran bahan organik (detritus) ini kemudian menjadi bahan makanan penting (nutrien) bagi cacing, lipan, crustacean dll.

Urutannya : detritivor – herbivora – karnivora – omnivora


Detritus Food Chain



Dead leaves → eaten by → Woodlice → eaten by → Blackbird




Detritus → Primary detritus feeder → Secondary detritus feeder




MACAM – MACAM RANTAI MAKANAN PADA SUATU EKOSISTEM

Rantai Makanan Di Kebun




Rantai Makanan Di Sawah




Rantai Makanan Di Laut



Rantai Makanan Di Surga /



2. Media Pembelajaran (PowerPoint)




RANTAI MAKANAN

Petunjuk

Tujuan Pembelajaran

Materi



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

PETUNJUK PENGGUNAAN MEDIA

-  Menu awal
-  Back / Kembali
-  Next / Lanjut
-  Suara
-  Close / End Show

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menjelaskan rantai makanan yang terdapat dalam suatu ekosistem secara baik dan benar.
2. Siswa mampu membuat gambar rantai makanan pada ekosistem lengkap dengan keterangannya dengan cermat.

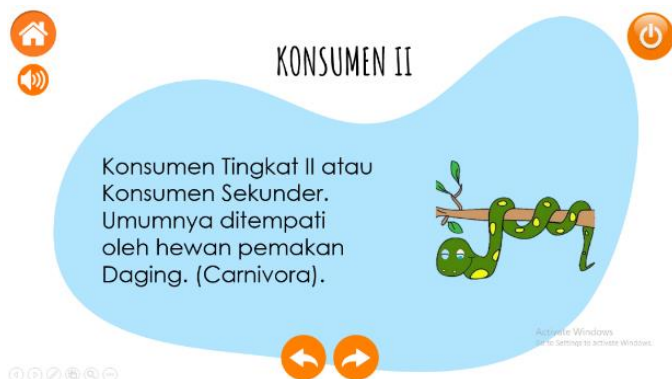
Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

RANTAI MAKANAN

Adalah perjalanan memakan dan dimakan dengan urutan tertentu antar makhluk hidup.




Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.






KONSUMEN III

Tingkat tertinggi atau Terakhir, disebut konsumen puncak. Biasanya ditempati oleh hewan pemakan Segalanya. (Omnivora).




 



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.


PENGURAI

Organisme yang menguraikan bahan organik menjadi anorganik untuk kemudian digunakan oleh Produsen. Pengurai dapat disebut juga organisme pengurai bangkai




 

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

 **V
I
D
E
O** 



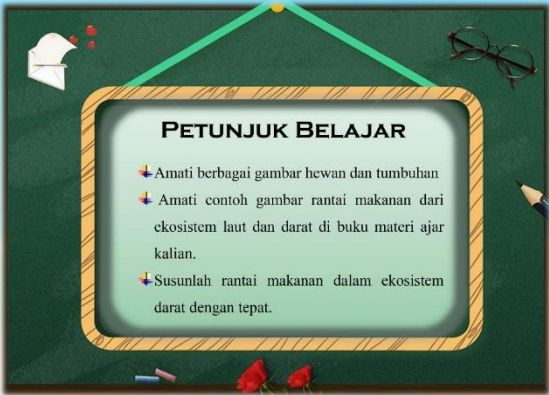
Sumber: https://youtu.be/m1_052xf2uGc

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)





PETUNJUK BELAJAR

- ✦ Amati berbagai gambar hewan dan tumbuhan
- ✦ Amati contoh gambar rantai makanan dari ekosistem laut dan darat di buku materi ajar kalian.
- ✦ Susunlah rantai makanan dalam ekosistem darat dengan tepat.

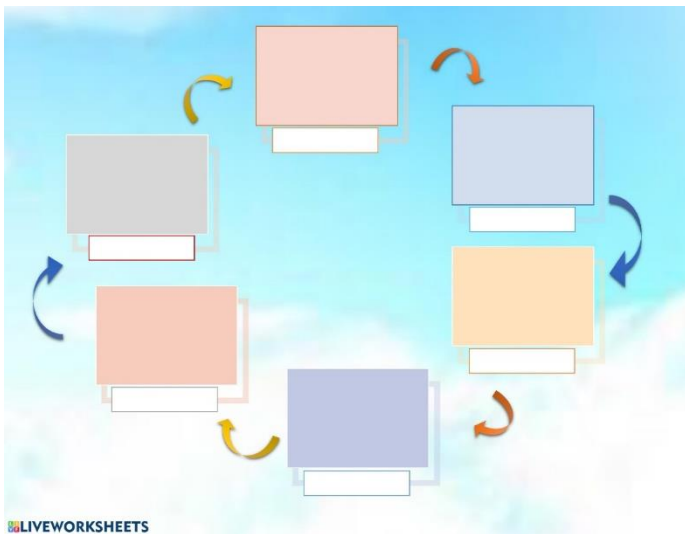
LIVWORKSHEETS



LANGKAH - LANGKAH KEGIATAN

1. Lihatlah gambar hewan dan tumbuhan
2. Letakkan gambar hewan dan tumbuhan pada kotak dengan cara tekan gambar dan arahkan kursor ke kotak yang sudah tersedia.
3. Beri nama komponennya dibawah gambar masing-masing.

LIVWORKSHEETS



4. Latihan Soal Pilihan Ganda

Latihan Soal IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Materi Rantai Makanan
Kelas V SD

1. Pilihlah jawaban yang benar dengan mengklik pada huruf a, b, c, atau d!

1. Dalam sebuah ekosistem sawah, populasi ulat meningkat jumlahnya. Maka apa yang akan terjadi terhadap populasi layu?

- Jumlah ulat berkurang
- Jumlah ulat meningkat
- Jumlah tikus meningkat
- Jumlah gajah bertambah


2. Tipe rantai makanan yang melibatkan tumbuhan hijau sebagai produsen, disebut tipe rantai makanan...

- Parasit
- Detritus
- Perumput
- Ilama

3. Peran bakteri dalam rantai makanan adalah...

- Produsen
- Predator
- Pengurai
- Konsumen

4. Perhatikan gambar rantai makanan di bawah ini! Detritus berperan sebagai ...



- Produsen
- Konsumen I
- Konsumen II
- Konsumen III

5. Tipe rantai makanan yang melibatkan sisa-sisa bagian tubuh makhluk hidup yang terlepas dari tubuh berupa fragmen atau busukan, disebut rantai makanan tipe...

- Parasit
- Detritus
- Perumput
- Ilama

LIVEWORKSHEETS


6. Komponen rantai makanan kebun terdiri dari belalang, burung, rumput dan ulat. Perubahan yang terjadi jika burung paruh adalah...

- Belalang dan ulat punah
- Rumput berkurang dan ulat punah
- Belalang dan ulat berkurang pesat
- Rumput dan belalang berkembang pesat

7. Pada hari minggu, Andi pergi ke sawah milik pamannya. Dia disana melihat banyak tanaman dan hewan, ada padi, ada belalang, burung pipit, ulat, ikan mujair dan burung bangau. Berdasarkan ilustrasi tersebut, rantai makanan yang terbentuk adalah...


- Tanaman padi -> belalang -> mujair -> burung bangau
- Tanaman padi -> belalang -> burung pipit -> ulat -> burung bangau
- Tanaman padi -> ikan mujair -> belalang -> ulat -> burung bangau
- Tanaman padi -> ikan mujair -> ulat -> belalang -> burung bangau

8. Berdasarkan gambar di samping, jika populasi burung pipit berkurang akan mengakibatkan ...



- Populasi ulat meningkat
- Populasi ulat berkurang
- Populasi belalang berkurang
- Populasi ulat meningkat

9. Organisme yang tepat untuk menempati (x) pada rantai makanan tersebut adalah ...



- Ulat
- Tikus
- Katak
- Burung pipit

10. Rantai makanan yang terdapat dalam ekosistem laut adalah ...

- Zooplankton -> fitoplankton -> ikan tongkol -> ikan hiu
- Fitoplankton -> zooplankton -> salang -> ikan nana
- Zooplankton -> fitoplankton -> ikan nana -> ikan hiu
- Fitoplankton -> zooplankton -> paus -> ikan hiu

Selamat Menengerjakan.....GIGIG

LIVEWORKSHEETS

Lampiran 12. Matrik Penelitian

Nama : Ayah Maulana Wardani
 NIM : 172000048

MATRIK PENELITIAN KUALITATIF KUANTITATIF

JUDUL PENELITIAN : **PENGEMBANGAN PAKET BELAJAR IPA MATERI RANTAI MAKANAN UNTUK SISWA KELAS V SD**

Rumusan Masalah	Konsep	Batasan Masalah	Acumul	Metode Penelitian		Daftar Pustaka	
				Data dan Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data		
<p>bagaimana kelayakan pengembangan Paket Pembelajaran IPA materi Ekosistem siswa SD kelas 5 ?</p>	<p>1. Paket Belajar 2. IPA 3. Materi Keanai Maknana</p>	<p>Sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran masih sangat minim, dan rendahnya hasil belajar IPA terutama pada materi Ekosistem, maka Penelitian ini berfokus pada Pengembangan Paket Belajar IPA Pada Materi Ekosistem</p>	<p>✓ Pengembangan paket belajar IPA materi Rantai Makanan akan memudahkan guru dalam proses pembelajaran ✓ Paket belajar IPA yang dikembangkan digunakan untuk memfasilitasi siswa untuk belajar mandiri</p>	<p>Data ✓ Respon validator Sumber : ✓ Ahli atau guru ✓ Siswa SD Kelas 5</p>	<p>✓ Angker</p>	<p>Deskriptif kuantitatif persentase</p>	<p>Elsa D. Suyono Masfem, Etni Solihatin, (2019). Pengembangan Paket Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VIII SMPN 2 Cusunggu Kecamatan Cusunggu Kabupaten Pangkajene Ujung Meongkulon Hasil Belajar IPA. Turmingsih S. Sodawa (2012). PENGEMBANGAN PAKET DAN STRATEGI PEMBELAJARAN IPA MELALUI PERMAINAN TERSTRUKTUR UNTUK SISWA DAERAH KAWAN BANGSANA</p>

Pendamping I

Dr. Achmad Fauzi, S.T., M.Pd.
 NIDN 0273056101

Pendamping II

Ayah Maulana Wardani
 NIM 172000048

Sekeloa IN CUSUNGGU
 Pangkajene

Ayah Maulana Wardani
 NIM 172000048