

MAKALAH IPA
“ Menganalisis Materi Pembelajaran Ekosistem dan Proses
Kehidupan IPA di MI “



Dosen Pembimbing :
Nurdyansyah, M.Pd.

Di Susun Oleh :
Yolanda Indra Agustin (182071200015)
Khusnul Khotimah (1820712000021)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Fakultas Tarbiyah dan Muamalah
Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah
Tahun 2019

RINGKASAN

Ekosistem dan proses kehidupan di alam merupakan pendidikan yang diajarkan ke siswa tingkat sekolah dasar. Pendidikan yang sudah terancang untuk pembelajaran di mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. Dengan pembahasan tersebut siswa dapat memahami dan mengetahui tentang ekosistem dan proses kehidupan di alam.

Ekosistem adalah suatu kumpulan dari berbagai komponen hingga menjadi satu kesatuan dalam kehidupan atau lingkungan. Menurut Soemarwoto, ekosistem adalah sistem ekologi yang didalamnya terjadi hubungan timbal balik antara komponen-komponen penyusunnya.

Komponen-komponen penyusun ekosistem secara keseluruhan mencakup komponen biotik dan abiotik. Organisme yang membentuk suatu komunitas dan ekosistem merupakan satu kesatuan dan membentuk suatu jaring-jaring kehidupan yang saling berhubungan dan kompleks.

Makhluk hidup pasti mengalami perkembangan dan pertumbuhan disetiap masanya. Perkembangan dan pertumbuhan ini selain menjadi faktor perubahan makhluk hidup, juga mempengaruhi proses kehidupannya di alam. Semua makhluk hidup memerlukan lingkungan untuk memenuhi kebutuhannya.

Makhluk hidup dan lingkungan saling berinteraksi dengan saling bergantung, lingkungan alam memenuhi kebutuhan makhluk hidup dan makhluk hidup merawat serta menjaga keberlangsungan kondisi lingkungan pada alam.

Materi pembelajaran ekosistem dan proses kehidupan di alam, mengajarkan siswa untuk mengetahui keadaan di lingkungan sekitarnya. Materi yang sudah tertera pada pembelajaran yang disusun oleh pendidikan merupakan media cara berfikir siswa lebih luas dan faham akan materi dan dampak serta pencegahan yang harus dilakukan secara nyata.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	2
DAFTAR ISI.....	3
A. PENDAHULUAN	4
1. Latar Belakang	5
2. Rumusan Masalah	7
3. Tujuan Penulisan.....	7
4. Manfaat	7
B. KAJIAN TEORI	8
1. Materi Pembelajaran Ekosistem dalam IPA	8
2. Materi Pembelajaran Proses Kehidupan dalam IPA	9
C. PEMBAHASAN.....	11
1. Ekosistem.....	11
2. Proses Kehidupan di Alam.....	14
D. KESIMPULAN.....	18
DAFTAR PUSTAKA	19

A. PENDAHULUAN

Pendidikan yang berkembang sekarang menuntut agar pembelajaran disesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan masyarakat dan stakeholder.^{1,2} Tujuan tersebut tidak lain didasarkan pada Undang Undang Dasar 45 terlebih pada Undang Undang pada Nomor. 20 Tahun 2003 didadarkan kepada penanaman nilai karakter peserta didik, perubahan jaman, penyesuaian IPTEKS dan berkembangnya budaya Indonesia.³

Pengembangan IPTEKS dalam pendidikan menjadi salah satu sorotan dalam menata masa depan sebuah negara dan menjadi indikator negara tersebut maju atau tidak.⁴ Nurdyansyah menyampaikan: “*Educational process is the process of developing student’s potential until they become the heirs and the developer of nation’s culture*”.⁵ Dipertegas oleh Duschl yang menyatakan Pendidikan dan perkembangan IPTEKS merupakan sebuah rekayasa sosial yang membentuk unsur-unsur budaya dalam negara tersebut.⁶

Perkembangan IPTEKS dan pendidikan yang sangat pesat menjadi permasalahan lain dalam berbagai krisis multidimensi ditambah dengan pengaruh dari arus informasi memunculkan beragam bentuk perilaku di masyarakat khususnya bagi para peserta didik.⁷ Perkembangan teknologi merupakan sesuatu keniscayaan dalam kehidupan saat ini.^{8,9}

¹Muhammad, M., & Nurdyansyah, N. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo: Nizamia learning center., 41

²Nurdyansyah, N., & Lestari, R. P. (2018). Pembiasaan Karakter Islam Dalam Pengembangan Buku Ajar Bahasa Jawa Piwulang 5 Pengalamanku Kelas I MI Nurur Rohmah Jasem Sidoarjo. *MIDA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 1(2), 35-49.

³Nurdyansyah, N. (2016). *Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo*. *Jurnal TEKPEN*, 1(2). Terbitan 2, 929-930.

⁴Pandi, R., & Nurdyansyah, N. (2017). *An Evaluation of Graduate Competency in Elementary School*. Atlantis Press. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, volume 125, 95.

⁵Nurdyansyah, N. (2017). *Integration of Islamic Values in Elementary School*. Atlantis Press. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, volume 125

⁶Nurdyansyah, N., Siti, M., & Bachtiar, S. B. (2017). *Problem Solving Model with Integration Pattern: Student’s Problem Solving Capability*. Atlantis Press. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 173, 258.

⁷Nurdyansyah, N. (2015). *Model Social Reconstruction Sebagai Pendidikan Anti-Korupsi Pada Pelajaran Tematik di Madrasah Ibtida’iyah Muhammadiyah 1 Pare*. *Halaqa*, 14(1), 2.

⁸Nurdyansyah, N. (2017). *Sumber Daya dalam Teknologi Pendidikan*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, 4.

Persoalan yang muncul diatas diidentifikasi dari beberapa faktor eksternal yang berasal dari eksternal maupun internal peserta didik.¹⁰

Nurdyansyah menyatakan bahwa dunia pendidikan harus berinovasi secara cepat dan terintegratif.¹¹ Oleh karenanya proses pembelajaran harus dijalankan dengan inspiratif, inovatif, menantang, interaktif, membahagiakan, terukur, dan memiliki karakter dan kemandirian sesuai minat dan bakat peserta didik.¹² Proses pembelajaran harus melibatkan banyak pihak, yang diimbangi oleh perkembangan teknologi untuk mempermudah dalam tercapainya tujuan belajar.¹³ Hakikat belajar adalah proses untuk tercapaian tujuan yang telah ditentukan.¹⁴

Tujuan pembelajaran akan mudah apabila dibantu oleh media dan bahan ajar yang digunakan agar aktifitas belajar berjalan secara tepat.¹⁵ Pengalaman belajar tersebut membutuhkan standarisasi penilaian hasil belajar sehingga pembelajaran dapat berjalan efektif dan efisien.¹⁶

1. Latar Belakang

Proses pembelajaran pada jenjang sekolah dasar (SD/MI) sebaiknya berlangsung secara menyenangkan, mempunyai tantangan tersendiri, lebih menari, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, kreatif, dalam perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.¹⁷ Sains secara harfiah dapat disebut sebagai ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa yang ada dan terjadi di alam. Ilmu Pengetahuan

⁹ Nurdyansyah, N. (2018). Peningkatan Moral Berbasis Islamic Math Character. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. 2.

¹⁰ Nurdyansyah, N., & Fitriyani, T. (2018). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Terhadap Hasil Belajar Pada Madrasah Ibtidaiyah*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. 3.

¹¹ Nurdyansyah, N., Rais, P., & Aini, Q. (2017). *The Role of Education Technology in Mathematic of Third Grade Students in MI Ma'arif Pademonegoro Sukodono*. *Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School*, 1(1), November 2017, 37-46 ISSN 2579. 38.

¹² Nurdyansyah, N. (2018). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. 2.

¹³ Nurdyansyah, N., & Andiek, W. (2015). *Inovasi Teknologi Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia learning center, 2.

¹⁴ Nurdyansyah, N., & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia learning center, 1.

¹⁵ Nurdyansyah, N. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alambagi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

¹⁶ Nurdyansyah, N., Andiek Widodo, *Manajemen Sekolah Berbasis ICT*. (Sidoarjo:Nizamia Learning Center,2015), 103.

¹⁷ Nurdyansyah, N. (2018). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Alam (IPA) adalah mata pelajaran yang berhubungan dengan mengetahui alam secara sistematis.¹⁸ IPA berkaitan dengan cara menganalisis dan mencari tahu alam secara sistematis, sehingga tidak hanya mengetahui kumpulan pengetahuan yang berupa fakta dan konsep, atau prinsip saja akan tetapi merupakan suatu proses penemuan dari suatu hal yang baru, sehingga peserta didik tidak mudah bosan dalam pembelajaran.¹⁹

Pendidikan IPA sendiri diarahkan untuk inkuiri (adanya rasa ingin tahu) dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan luas tentang alam sekitar.²⁰ Di tingkat SD/MI sendiri diharapkan ada penekanan pembelajaran yang berupa Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA.²¹ Oleh karena itu dalam pembelajaran IPA di SD/MI lebih di tekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan praktek pengembangan keterampilan ilmiah.²²

Makhluk hidup di alam ini menempati tempat-tempat tertentu sesuai dengan habitatnya. Ada yang hidup di air seperti ikan, di darat seperti halnya manusia dan hewan darat lainnya, maupun di udara seperti burung. Tempat hidup di dunia ini tidak bertambah luas, sementara pertambahan jumlah makhluk hidup relatif bertambah.²³ Hal ini menyebabkan makin banyaknya makhluk hidup yang menempati permukaan bumi sehingga

¹⁸ Fajar Hermono dan Fitro Nur Hakim, "Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia", *Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 1 (2012), 44

¹⁹ Haristy, D. R., Enawaty, E., & Lestari, I. (2013). Pembelajaran Berbasis Literasi Sains pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit di SMA Negeri 1 Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(12).

²⁰ Rustaman, N. Y. (2005, July). Perkembangan penelitian pembelajaran berbasis inkuiri dalam pendidikan sains. In Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional II Himpunan Ikatan Sarjana dan Pemerhati Pendidikan IPA Indonesia Bekerjasama dengan FPMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung (pp. 22-23).

²¹ Rokhimawan, M. A. (2012). Pengembangan Soft Skill Guru dalam Pembelajaran Sains SD/MI Masa Depan Yang Bervisi Karakter Bangsa. *Jurnal Al Bidayah*, 4(1).

²² Rusmiyati, A., & Yulianto, A. (2009). Peningkatan keterampilan proses sains dengan menerapkan model problem based-instruction. *Jurnal pendidikan fisika indonesia*, 5(2).

²³ Emda, A. (2011). Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran Biologi Di Sekolah. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran*, 12(1), 149-162.

ekosistem di muka bumi ini semakin sempit. Makhluk hidup akan saling ketergantungan antar makhluk hidup satu dengan yang lainnya di dalam komunitas. Oleh karena itu makhluk hidup juga akan menjalin hubungan dengan lingkungan sekitarnya. Makhluk hidup senantiasa bergantung dengan lingkungan.²⁴ Hubungan makhluk hidup dan lingkungannya akan membentuk suatu ekosistem. Ekosistem adalah tempat berlangsungnya hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, sangat perlu memahami konsep tentang ekosistem, komponennya dan cara untuk menjaga dan melestarikannya agar makhluk hidup dan lingkungannya dapat tetap melangsungkan hidupnya.

2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana problematika ekosistem pada materi IPA MI ?
2. Pentingnya kehidupan di alam pada materi IPA MI ?

3. Tujuan Penulisan

1. Untuk menganalisis problematika ekosistem pada materi IPA MI.
2. Untuk menganalisis pentingnya proses kehidupan di alam pada materi IPA MI.

4. Manfaat

Manfaat penulisan makalah yang berjudul “Menganalisis Materi Pembelajaran Ekosistem Dan Proses Kehidupan Ipa Di Mi“ adalah :

1. Mempermudah dalam mengetahui Problematika - problematika ekosistem yang ada di lingkungan, supaya siswa mudah memahami mata pelajaran ipa pada bab ekosistem. Karena ekosistem adalah lingkungan peserta didik juga.
2. Mempermudah peserta didik dalam pembelajaran proses kehidupan di alam. Karena proses kehidupan di alam tidak terlepas dari semua unsur yang ada di alam termasuk makhluk hidup.

²⁴ Keraf, A. S. (2010). Etika Lingkungan Hidup. Penerbit Buku Kompas.

B. KAJIAN TEORI

1. Materi Pembelajaran Ekosistem dalam IPA

Menurut Soemarwoto, ekosistem adalah sistem ekologi yang didalamnya terjadi hubungan timbal balik antara komponen-komponen penyusunnya.²⁵ Komponen-komponen penyusun ekosistem secara keseluruhan mencakup komponen biotik dan abiotik. organisme yang membentuk suatu komunitas dan ekosistem merupakan satu kesatuan dan membentuk suatu jaring-jaring kehidupan yang saling berhubungan dan kompleks.

Materi pembelajaran ekosistem memberikan respon terhadap suatu permasalahan yang ada di alam karena ekosistem terbentuk dari sebuah komunitas dan lingkungan abiotiknya seperti iklim, tanah, air, udara, dan energi.²⁶ Sehingga para peserta didik diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada dalam alam ini dengan sebuah materi yang tertuang di dalam pembelajaran.

Setiap ekosistem memberikan tanggapan terhadap suatu gangguan. Tanggapan ekosistem terhadap gangguan dilakukan sesuai dengan daya lentingnya. Daya lenting merupakan sifat suatu ekosistem yang memberikan kemungkinan ekosistem tersebut dapat pulih kembali menuju ke arah keseimbangan semula setelah mengalami gangguan.²⁷ Gangguan juga terdapat level tingkatan yang dimaksud gangguan di dalam ekosistem adalah gangguan atau permasalahan yang dapat di pecahkan dengan cara metode ilmiah dan cara pemikiran baru. Gangguan dalam sebuah ekosistem tidak jauh aktifitas yang dilakukan

²⁵ Soemarwoto, Otto. 1982. Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan. (Jakarta: Djambatan)

²⁶ Abu Bakar Sidik Katili. 2012. Penurunan Jasa (servis) Ekosistem Sebagai Pemicu Meningkatnya Perubahan Iklim Global. Hlm. 17

²⁷ Irwan, Z.D. 1992. Prinsip-Prinsip Ekologi dan Organisasi Ekosistem, Komunitas dan Lingkungan. (Jakarta: PT Bumi Aksara).

oleh manusia sehingga tanpa disadari menimbulkan suatu permasalahan di alam.

Beberapa contoh aktifitas yang dilakukan oleh manusia dan menimbulkan permasalahan di alam misalnya, penebangan atau eksploitasi hutan yang melebihi batas sehingga menimbulkan kerusakan alam atau bencana, dan penggunaan bahan-bahan kimia yang berbahaya misalnya limbah pabrik tekstil yang dibuang sembarang tempat sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan. Adanya aktifitas manusia tersebut disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan manusia terhadap barang dan jasa dari alam, sehingga menyebabkan penurunan kemampuan alam untuk menyediakan barang dan jasa tersebut.

Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui bahwasanya materi pembelajaran ekosistem meliputi pengertian ekosistem, komponen-komponen yang terdapat pada ekosistem, dan permasalahan terhadap ekosistem yang terjadi di alam. Sehingga peserta didik mengetahui dan mengembangkan pengetahuannya dalam materi pembelajaran ekosistem.

2. Materi Pembelajaran Proses Kehidupan dalam IPA

Makhluk hidup pasti mengalami perkembangan dan pertumbuhan disetiap masanya. Perkembangan dan pertumbuhan ini selain menjadi faktor perubahan makhluk hidup, juga mempengaruhi proses kehidupannya di alam.

Menurut Chiras (1992) masyarakat yang mampu mempertahankan dan memelihara lingkungan (*sustainable society*) memiliki karakter: sangat alami (*very nature*), berpikir dan bertindak menyeluruh (*holistic*), selalu mengantisipasi kemungkinan yang ditimbulkan (*anticipatory*), dan semua keputusann

ya selalu menekankan kepada biosfer keseluruhan dan selalu mengantisipasi semua akibat yang ditimbulkan menembus ruang dan waktu.²⁸ Sehingga dapat dilihat bahwasanya makhluk hidup saling terikat dengan lingkungan dalam proses kehidupannya. Makhluk hidup membutuhkan alam dalam proses kehidupan contohnya makan dan minum, tanpa ada alam makhluk hidup akan merasa susah untuk mencari makan dan minum, karena sumber daya makhluk hidup salah satunya ada di alam.

Semua makhluk hidup memerlukan lingkungan untuk memenuhi kebutuhannya. Makhluk hidup dan lingkungan saling berinteraksi dengan saling bergantung, lingkungan alam memenuhi kebutuhan makhluk hidup dan makhluk hidup merawat serta menjaga keberlangsungan kondisi lingkungan pada alam.

Keterkaitan makhluk hidup dan lingkungan menyebabkan berbagai simbiosis pada alam. Proses kehidupan makhluk hidup yang terjadi di alam merupakan bentuk simbiosis antara makhluk hidup dan alam. Sehingga berpengaruh pada tumbuh kembang nya makhluk hidup. Dalam komunitas, makhluk hidup menjalin hubungan saling ketergantungan dengan sesama makhluk hidup, namun makhluk hidup tidak hanya menjalin hubungan dengan sesama makhluk hidup, tetapi juga dengan lingkungannya.²⁹

²⁸ Chiras, D. D. "Lessons From Nature: Learning to Live Sustainably on the Earth". (Washington D.C : Island Press, 1992).

²⁹ Ikhwan S.D "Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk SD/MI Kelas IV (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009). Hlm. 58-72.

C. PEMBAHASAN

1. Ekosistem

Problematika ekosistem di dunia pada saat ini banyak mengalami perubahan. Perubahan ekosistem yang ada di bumi ini terjadi karena beberapa hal, yang disebabkan oleh alam dan juga manusia. Di lingkungan masyarakat sendiri banyak sekali terjadi



problematika pada ekosistem sekitar. Seperti longsor yang terjadi karena pergeseran tanah yang ada di dataran tinggi. Ataupun problematika yang paling sering terjadi di Indonesia, yaitu kebakaran hutan. Kebakaran hutan dapat terjadi disebabkan oleh 2 hal yaitu kemarau panjang yang berakibat pada hutan yang mulai kekeringan. Biasa juga terjadi karena manusia yang ingin mendapatkan lahan akan tetapi dengan menggunakan cara membakar hutan.³⁰ Kebakaran hutan sendiri akan berdampak panjang pada kehidupan manusia di masa depan. Kurangnya hutan pada suatu daerah ataupun tempat yang dapat menyerap air secara banyak akan berakibat pada kerusakan lingkungan seperti banjir dan longsor.³¹ Problematika ekosistem juga bias terjadi di air, seperti perusakan terumbu karang akibat seringnya manusia membuang sampah ke air. Yang kemudian berakibat pada habitat ikan hias dan juga terumbu karang yang ada di laut menjadi cepat punah.³²

³⁰ Zein, Y. A., & Rohman, A. (2014). Problematika Penetapan Kawasan Hutan Di Wilayah Masyarakat Adat Dalam Rangka Pembangunan Berkelanjutan Di Kota Tarakan. *Pandecta: Research Law Journal*, 9(1), 137-141.

³¹ Oszaer, R. (2007). *Pembangunan Hutan Berbasis Ekosistem Dan Masyarakat*. Badan Penerbit Fakultas Pertanian Universitas Pattimura (Bpfp-Unpatti), 57.

³² Siregar, C. N. (2014). Partisipasi Masyarakat dan Nelayan dalam Mengurangi Pencemaran Air Laut di Kawasan Pantai Manado-Sulawesi Utara. *Jurnal Sositologi*, 13(1), 25-33.

Saat bermain dengan hewan artinya kita berinteraksi dengan hewan tersebut dengan cara memegang, memberi makan dan interaksi yang lainnya.³³ Begitupun saat kita memegang tumbuhan atau menanam



tumbuhan. Semua yang ada di alam akan mengalami interaksi. Oleh karena itu ekosistem dapat diartikan sebagai interaksi antara

mahluk hidup dengan lingkungan sekitar.

Pengertian ekosistem, Pengertian Ekosistem menurut Woodbury adalah tatanan kesatuan secara kompleks yang di dalamnya terdapat habitat, tumbuhan dan binatang yang dipertimbangkan sebagai kesatuan secara utuh, sehingga semuanya akan menjadi bagian mata rantai siklus materi dan aliran energy.³⁴ Sedangkan menurut Odum memberikan pendapat bahwa Ekosistem sendiri merupakan unit fungsional dasar dalam ekologi yang mana di dalamnya tercakup organisme dan lingkungannya (lingkungan biotik dan abiotik) yang di antara keduanya saling memengaruhi satu sama lain.³⁵ Sedangkan Pengertian Ekosistem menurut Undang – Undang Lingkungan Hidup adalah tatanan atau kesatuan cara yang utuh menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup yang saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya.³⁶

Ekosistem juga dapat didefinisikan sebagai suatu satuan lingkungan yang melibatkan unsur-unsur biotik (jenis-jenis makhluk) dan faktor-faktor

³³ Aisyah, S., Amini, M., Chandrawati, T., & Novita, D. (2014). Perkembangan dan konsep dasar pengembangan anak usia dini.

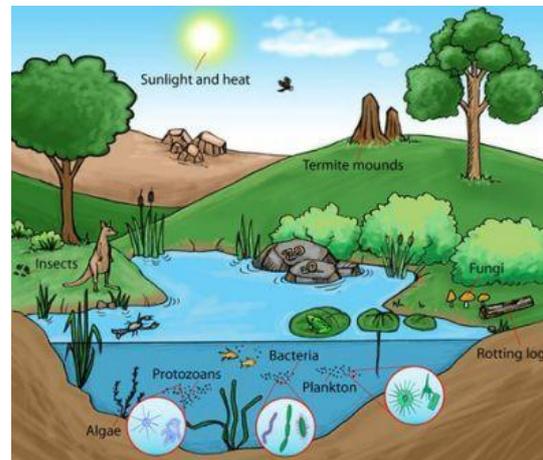
³⁴ Ritci, P. (2017). Penerapan Peraturan Menteri Perhubungan No. 4 Tahun 2005 Untuk Melaksanakan Pencegahan Polusi Laut Jenis Minyak Sebagai Upaya Untuk Menjaga Ekosistem Peraian Indonesia. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(5), 140-150.

³⁵ Hibatul, T., Riniatsih, I., & Azizah, R. (2013). Struktur Komunitas Zooplankton di Ekosistem Lamun Alami dan Berbagai Lamun Buatan Perairan Teluk Awur, Jepara. *Journal of Marine Research*, 2(4), 16-22.

³⁶ Djamin, D. (2007). Pengawasan dan Pelaksanaan Undang-Undang Lingkungan Hidup. Yayasan Obor Indonesia.

fisik (iklim, air, dan tanah) serta kimia (keasaman dan salinitas) yang saling berinteraksi satu sama lainnya. Gatra yang dapat digunakan sebagai ciri keseutuhan ekosistem adalah energetika (taraf trofi atau makanan, produsen, konsumen, dan redusen), pendauran hara (peran pelaksana taraf trofi), dan produktivitas (hasil keseluruhan sistem). Jika dilihat dari komponen biotanya, yang dapat hidup dalam ekosistem ditentukan oleh hubungannya dengan jenis lain yang tinggal dalam satu ekosistem tersebut. Selain itu keberadaannya ditentukan juga oleh keseluruhan jenis dan faktor-faktor fisik serta kimia yang menyusun ekosistem tersebut.³⁷

Ekosistem yang ada di dunia terbagi menjadi dua, yaitu ekosistem alam dan ekosistem buatan. Ekosistem alam terdiri atas semua ekosistem yang berasal dari alam, bukan buatan manusia yang terbagi menjadi ekosistem air dan ekosistem darat. Ekosistem air sendiri terdiri atas ekosistem air tawar dan ekosistem air asin. Dan Ekosistem darat terdiri atas ekosistem hutan, padang rumput, padang pasir, tundra, dan taiga. Ekosistem buatan merupakan ekosistem yang diciptakan manusia untuk memenuhi kebutuhan manusia.³⁸ Bendungan, sawah/terasering merupakan salah satu contoh dari ekosistem buatan manusia.



Bagian hidup dan tak hidup pada sebuah lingkungan saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain. Interaksi antara makhluk hidup dan benda-benda tak hidup pada sebuah lingkungan

³⁷ Utomo, S. W., Si, M., Sutriyono, I., & Rizal, R. (2012). Pengertian, Ruang Lingkup Ekologi dan Ekosistem.

³⁸ Diana Puspa Karitas, Ekosistem buku tematik terpadu kurikulum 2013 edisi revisi 2017 (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud, 2013),10.

disebut ekosistem. Ekosistem tersusun atas individu, populasi, dan komunitas.³⁹

Makhluk hidup berinteraksi dengan lingkungan. Interaksi antara makhluk hidup dan tak hidup dalam suatu tempat tertentu disebut ekosistem. Jika suatu lingkungan mengalami perubahan



maka ekosistem yang terdapat di lingkungan itu akan mengalami perubahan juga. Perubahan lingkungan dapat terjadi secara alamiah ataupun perubahan yang diakibatkan oleh kegiatan manusia.⁴⁰ Perubahan ekosistem yang terjadi karena alam contohnya adalah bencana alam seperti : gunung meletus dan gempa bumi. Sedangkan perubahan ekosistem yang diakibatkan oleh kegiatan manusia adalah pemanfaatan alam secara berlebihan seperti penebangan pohon secara liar yang di gunakan untuk membangun gedung atau jalan raya.⁴¹

2. Proses Kehidupan di Alam

Setiap makhluk hidup yang ada di bumi ini tentunya mengalami proses kehidupan. Proses kehidupan terjadi pada manusia, hewan, tumbuhan dan seluruh makhluk hidup yang ada di alam. Dalam proses kehidupan makhluk di alam tentunya membutuhkan banyak hal, seperti kebutuhan untuk melangsungkan kehidupan di alam. Ayam, kucing, kelinci, bunga, dan tumbuhan dan semua yang dapat bergerak, bernafas, membutuhkan makanan dan berkembang biak adalah makhluk hidup.⁴²

³⁹ Ibid.

⁴⁰ Heri Sulistyanto dan Edy Wiyono, Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI kelas VI (Jakarta :Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 35.

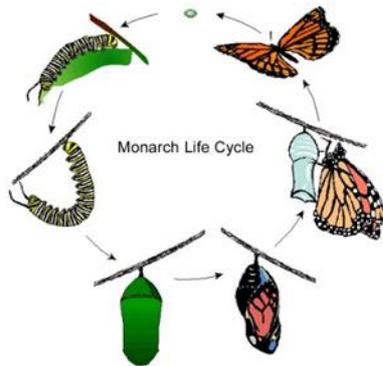
⁴¹ Heri Sulistyanto dan Edy Wiyono, Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI kelas VI (Jakarta :Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 35 – 36.

⁴²Supardi, I. (1984). Lingkungan hidup dan kelestariannya. Alumni.

Sedangkan mobil, sepeda, pesawat, kereta jika tidak diberi bahan bakar ataupun dikemudikan maka tidak dapat bergerak. Jadi, makhluk hidup adalah makhluk yang mempunyai



ciri-ciri tertentu yaitu melakukan proses-proses hidup atau proses fisiologi yang meliputi : memerlukan makan dan minum, bergerak, bernafas, tumbuh, berkembang biak, peka terhadap rangsangan, mengeluarkan zat sisa, memerlukan suhu lingkungan tertentu, dan melakukan adaptasi. Sedangkan makhluk tidak hidup adalah makhluk yang tidak melakukan proses hidup atau proses fisiologi sebagaimana yang dilakukan oleh makhluk hidup.⁴³



Manusia, tumbuhan dan hewan adalah makhluk hidup. Manusia bernafas, tumbuhan bertumbuh tinggi, hewan bergerak. Itu adalah salah satu contoh ciri makhluk hidup. Berikut adalah ciri makhluk hidup⁴⁴ :

1. Bernapas (Respirasi)
2. Bergerak
3. Membutuhkan Makanan atau Nutrisi
4. Tumbuh dan Berkembang
5. Berkembang Biak (Reproduksi)
6. Peka Terhadap Rangsangan (Iritabilita)
7. Melakukan Metabolisme
8. Mengeluarkan Zat-zat Sisa (Ekskresi)

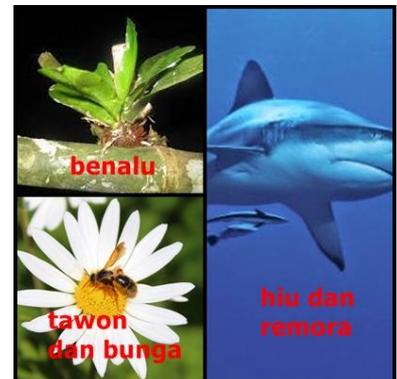
⁴³ Arum, T. S. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Integratif Subtema Hubungan Makhluk Hidup dalam Ekosistem Pendekatan Saintifik untuk Kelas 5 SD (Doctoral dissertation, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP-UKSW).

⁴⁴ AHMAD Zulfikar Zein a Mengenal Alam IPA III : untuk SD / MI Kelas III (Budi . — Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009), 2.

9. Menyesuaikan Diri Terhadap Lingkungannya (Adaptasi)

Proses kehidupan makhluk hidup yang terjadi di alam merupakan bentuk simbiosis antara makhluk hidup dan alam.⁴⁵ Simbiosis yang ada di alam sendiri terbagi menjadi 3, yaitu :

1. Simbiosis Mutualisme adalah simbiosis yang saling menguntungkan antara makhluk hidup satu dengan lainnya. Contohnya : bunga dengan lebah, burung jalak dan kerbau, bunga dengan kupu-kupu, dan lain sebagainya.
2. Simbiosis parasitisme adalah simbiosis yang hanya menguntungkan satu makhluk hidup dan merugikan makhluk hidup lain. Contohnya : kutu, tanaman benalu, tali putri, dan lain sebagainya.
3. Simbiosis komensalisme adalah simbiosis yang menguntungkan salah satu makhluk hidup sedangkan makhluk hidup yang lain tidak merasa dirugikan dan diuntungkan. Contohnya : ikan hiu dengan ikan remora, tumbuhan daun sirih, bunga anggrek, dan lain sebagainya.



Manusia, hewan, dan tumbuhan tentunya memiliki ciri seperti yang telah di sebutkan dalam ciri makhluk hidup. Setiap makhluk hidup tentunya akan mengalami proses kehidupan. Proses kehidupan di alam sendiri tidak terlepas dari interaksi makhluk hidup dengan ekosistem. Karena proses kehidupan tidak bias terlepas dari ekosistem itu sendiri.⁴⁶

Pada pembelajaran IPA sendiri peserta didik sudah mulai di kenlkan dengan proses kehidupan mulai dari awal yaitu saat kelas 1 SD/MI. proses kehidupan diajarkan kepada peserta didik sendiri supaya mereka lebih

⁴⁵ Heri Sulistyanto dan Edy Wiyono, Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI kelas VI (Jakarta :Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 61-62.

⁴⁶ Silaen, A. P. (2008). Pelestarian Fungsi Hutan Dan Lingkungan Hidup Dalam Perspektif Hukum Lingkungan. Majalah Ilmiah Visi, 16(3).

memahami tentang bagaimana dan seperti apa proses kehidupan yang ada di alam sekitar mereka.⁴⁷ Proses kehidupan dalam konteks mata pelajaran IPA di MI sendiri dimulai dari lingkungan yang ada di sekitar mereka dan juga dari diri peserta didik sendiri. Contohnya seperti pertumbuhan tinggi badan dan juga berat badan. Bias juga mengambil contoh dari lingkungan sekitar seperti bagaimana proses kehidupan hewan – hewan yang ada di sekitar lingkungan.

⁴⁷ Subali, B., & Mariyam, S. (2013). Pengembangan kreativitas keterampilan proses sains dalam aspek kehidupan organisme pada mata pelajaran IPA SD. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3).

D. KESIMPULAN

1. Ekosistem

Ekosistem juga dapat didefinisikan sebagai suatu satuan lingkungan yang melibatkan unsur-unsur biotik (jenis-jenis makhluk) dan faktor-faktor fisik (iklim, air, dan tanah) serta kimia (keasaman dan salinitas) yang saling berinteraksi satu sama lainnya.

Ekosistem yang ada di dunia dibagi menjadi dua, yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan. Ekosistem alam terdiri atas ekosistem air dan ekosistem darat. Ekosistem air sendiri terdiri atas ekosistem air tawar dan ekosistem air asin. Dan Ekosistem darat terdiri atas ekosistem hutan, padang rumput, padang pasir, tundra, dan taiga. Ekosistem buatan merupakan ekosistem yang diciptakan manusia untuk memenuhi kebutuhan manusia.

2. Proses Kehidupan di Alam

Setiap makhluk hidup yang ada di bumi ini tentunya mengalami proses kehidupan. Proses kehidupan terjadi pada manusia, hewan, tumbuhan dan seluruh makhluk hidup yang ada di alam. Dalam proses kehidupan makhluk di alam tentunya membutuhkan banyak hal, seperti kebutuhan untuk melangsungkan kehidupan di alam. Ayam, kucing, kelinci, bunga, dan tumbuhan dan semua yang dapat bergerak, bernafas, membutuhkan makanan dan berkembang biak adalah makhluk hidup.

Manusia, tumbuhan dan hewan adalah makhluk hidup. Manusia bernafas, tumbuhan bertumbuh tinggi, hewan bergerak. Itu adalah salah satu contoh ciri makhluk hidup.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Bakar Sidik Katili. 2012. Penurunan Jasa (servis) Ekosistem Sebagai Pemicu Meningkatnya Perubahan Iklim Global. Hlm. 17
- Ahmad Zulfikar Zein a Mengenal Alam IPA III : untuk SD / MI Kelas III (Budi . — Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009), 2.
- Aisyah, S., Amini, M., Chandrawati, T., & Novita, D. (2014). Perkembangan dan konsep dasar pengembangan anak usia dini.
- Bahak Udin By Arifin, M., Rais, P., & Nurdyansyah, N. (2017). *An Evaluation of Graduate Competency in Elementary School*. Atlantis Press. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, volume 125
- Chiras, D. D. “Lessons From Nature: Learning to Live Sustainably on the Earth”. (Washington D.C : Island Press, 1992).
- Diana Puspa Karitas, Ekosistem buku tematik terpadu kurikulum 2013 edisi revisi 2017 (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud, 2013),10.
- Djamin, D. (2007). Pengawasan dan Pelaksanaan Undang-Undang Lingkungan Hidup. Yayasan Obor Indonesia.
- Emda, A. (2011). Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran Biologi Di Sekolah. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran*, 12(1), 149-162.
- Fajar Hermono dan Fitro Nur Hakim, “Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia”, *Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 1 (2012), 44
- Haristy, D. R., Enawaty, E., & Lestari, I. (2013). Pembelajaran Berbasis Literasi Sains pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit di SMA Negeri 1 Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(12).
- Heri Sulistyanto dan Edy Wiyono, Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI kelas VI (Jakarta :Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 35.
- Heri Sulistyanto dan Edy Wiyono, Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI kelas VI (Jakarta :Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 35 – 36.

Hibatul, T., Riniatsih, I., & Azizah, R. (2013). Struktur Komunitas Zooplankton di Ekosistem Lamun Alami dan Berbagai Lamun Buatan Perairan Teluk Awur, Jepara. *Journal of Marine Research*, 2(4), 16-22.

Ibid.

Ikhwan S.D “Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk SD/MI Kelas IV (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009). Hlm. 58-72.

Irwan, Z.D. 1992. Prinsip-Prinsip Ekologi dan Organisasi Ekosistem, Komunitas dan Lingkungan. (Jakarta: PT Bumi Aksara).

Keraf, A. S. (2010). Etika Lingkungan Hidup. Penerbit Buku Kompas.

Muhammad, M., & Nurdyansyah, N. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik*. Sidoarjo: Nizamia learning center.

Nurdyansyah, N. (2015). *Model Social Reconstruction Sebagai Pendidikan Anti-Korupsi Pada Pelajaran Tematik di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah 1 Pare*. Halaqa, 14(1).

Nurdyansyah, N. (2016). *Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo*. *Jurnal TEKPEN*, 1(2).

Nurdyansyah, N. (2017). *Integration of Islamic Values in Elementary School*. Atlantis Press. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, volume 125

Nurdyansyah, N. (2017). *Sumber Daya dalam Teknologi Pendidikan*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Nurdyansyah, N. (2018). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Nurdyansyah, N. (2018). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*.

Nurdyansyah, N. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alambagi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Nurdyansyah, N. (2018). *Peningkatan Moral Berbasis Islamic Math Character*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Nurdyansyah, N., & Andiek, W. (2015). *Inovasi Teknologi Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia learning center.

- Nurdyansyah, N., & Andiek, W. (2017). *Manajemen Sekolah Berbasis ICT*. Sidoarjo: Nizamia learning center.
- Nurdyansyah, N., & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia learning center.
- Nurdyansyah, N., & Fitriyani, T. (2018). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Terhadap Hasil Belajar Pada Madrasah Ibtidaiyah*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Nurdyansyah, N., & Lestari, R. P. (2018). *Pembiasaan Karakter Islam Dalam Pengembangan Buku Ajar Bahasa Jawa Piwulang 5 Pengalamanku Kelas I MI Nurur Rohmah Jasem Sidoarjo*. MIDA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam, 1(2), 35-49.
- Nurdyansyah, N., Rais, P., & Aini, Q. (2017). *The Role of Education Technology in Mathematic of Third Grade Students in MI Ma'arif Pademonegoro Sukodono*. Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School, 1(1), 37-46.
- Nurdyansyah, N., Siti, M., & Bachtar, S. B. (2017). *Problem Solving Model with Integration Pattern: Student's Problem Solving Capability*. Atlantis Press. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 173
- Oszaer, R. (2007). *Pembangunan Hutan Berbasis Ekosistem Dan Masyarakat*. Badan Penerbit Fakultas Pertanian Universitas Pattimura (Bpfp-Unpatti), 57.
- Pandi, R., & Nurdyansyah, N. (2017). *An Evaluation of Graduate Competency in Elementary School*. Atlantis Press. Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), volume 125
- Ritci, P. (2017). *Penerapan Peraturan Menteri Perhubungan No. 4 Tahun 2005 Untuk Melaksanakan Pencegahan Polusi Laut Jenis Minyak Sebagai Upaya Untuk Menjaga Ekosistem Peralian Indonesia*. Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia, 2(5), 140-150.
- Rokhimawan, M. A. (2012). *Pengembangan Soft Skill Guru dalam Pembelajaran Sains SD/MI Masa Depan Yang Bervisi Karakter Bangsa*. Jurnal Al Bidayah, 4(1).
- Rusmiyati, A., & Yulianto, A. (2009). *Peningkatan keterampilan proses sains dengan menerapkan model problem based-instruction*. Jurnal pendidikan fisika indonesia, 5(2).
- Rustaman, N. Y. (2005, July). *Perkembangan penelitian pembelajaran berbasis inkuiri dalam pendidikan sains*. In Makalah dipresentasikan dalam

Seminar Nasional II Himpunan Ikatan Sarjada dan Pemerhati Pendidikan IPA Indonesia Bekerjasama dengan FPMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung (pp. 22-23).

- Silaen, A. P. (2008). Pelestarian Fungsi Hutan Dan Lingkungan Hidup Dalam Perspektif Hukum Lingkungan. *Majalah Ilmiah Visi*, 16(3).
- Siregar, C. N. (2014). Partisipasi Masyarakat dan Nelayan dalam Mengurangi Pencemaran Air Laut di Kawasan Pantai Manado-Sulawesi Utara. *Jurnal Sosioteknologi*, 13(1), 25-33.
- Soemarwoto, Otto. 1982. *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. (Jakarta: Djambatan)
- Subali, B., & Mariyam, S. (2013). Pengembangan kreativitas keterampilan proses sains dalam aspek kehidupan organisme pada mata pelajaran IPA SD. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3).
- Utomo, S. W., Si, M., Sutriyono, I., & Rizal, R. (2012). Pengertian, Ruang Lingkup Ekologi dan Ekosistem.
- Zein, Y. A., & Rohman, A. (2014). Problematika Penetapan Kawasan Hutan Di Wilayah Masyarakat Adat Dalam Rangka Pembangunan Berkelanjutan Di Kota Tarakan. *Pandecta: Research Law Journal*, 9(1), 137-141.