

**POTENSI KEARIFAN LOKAL *SASI BIODIVERSITY LAUT* DIMALUKU  
DALAM PENGUATAN PEMBELAJARAN SAINS**

**Meilane Sahetapy**

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pelita Harapan, Tangerang

E-mail: meilane.sahetapy@uph.edu (*correspondence author*)

**ABSTRAK**

Kearifan lokal adalah pengetahuan asli (*indigineous knowledge*) atau kecerdasan lokal (*local genius*) suatu masyarakat yang berasal dari nilai luhur tradisi budaya untuk mengatur tatanan kehidupan masyarakat dalam rangka mencapai kemajuan komunitas baik dalam penciptaan kedamaian maupun peningkatan kesejahteraan masyarakat. Salah satu fungsi dari kearifan lokal untuk pengembangan kebudayaan dan ilmu pengetahuan. Provinsi Maluku memiliki luas wilayah mencapai 81.376 km<sup>2</sup>. Luas lautan mencapai 27.191 km<sup>2</sup> sedangkan luas daratan mencapai 54.185 km<sup>2</sup>, dengan jumlah pulau yang terdiri dari 559 pulau, menjadikan Provinsi Maluku sebagai daerah kepulauan. Masyarakat pesisir di Maluku (Pulau Buru, Seram, Ambon, Kepulauan Lease, Watubela, Banda, Key, Aru, dan Kepulauan Barat Daya) memiliki sistem *sasi*. *sasi biodiversity laut* sebagai suatu sistem kelembagaan yang mengatur masyarakat desa untuk tidak menangkap sumberdaya perikanan dalam suatu periode waktu tertentu, agar dapat berkembang biak hingga mencapai ukuran konsumsi, dan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Melalui tinjauan literatur, penulis mengkaji latar belakang *sasi* di Maluku, tujuan dan hubungannya dengan pembelajaran sains agar ada keseimbangan antara pengetahuan sains dan nilai-nilai kearifan lokal masyarakat Maluku salah satunya *sasi biodiversity laut* sebagai penguatan pembelajaran sains. Kesimpulan dari kajian ini adalah: (1) Kearifan Lokal khususnya *sasi biodiversity laut* dapat dibelajarkan di sekolah sebagai sumber pembelajaran sains (2) Nilai Kearifan lokal *sasi biodiversity laut* dapat diintegrasikan dalam pembelajaran sains disekolah.

**Kata kunci:** Kearifan lokal, *sasi biodiversity*, laut Maluku., pembelajaran sains

**PENDAHULUAN**

Kearifan lokal terbentuk sebagai keunggulan budaya masyarakat setempat maupun kondisi geografis dalam arti luas. Menjaga konservasi lingkungan dan budaya dalam arti kearifan lokal yang ada di masyarakat, dapat dilakukan melalui perlindungan dan pengelolaan yang hati-hati terhadap lingkungan dan sumber daya alam (Parmin, 2015). Dengan demikian kearifan lokal dapat dijadikan sebagai bentuk konservasi dalam lingkungan dan kebudayaan itu sendiri.

Konservasi lingkungan dan budaya juga menjadi sebuah tanggung jawab sebagai makhluk ciptaan yang memiliki mandat budaya untuk menaklukkan alam dan berespon terhadap Allah melalui ciptaannya. Melalui aktivitas budaya dengan mengontrol dan mengatur alam tetapi juga memperbaiki alam secara bertanggung jawab, membatasi diri untuk mengeksploitasi alam secara berlebihan sehingga manusia dapat bertanggung jawab terhadap alam, dirinya sendiri dan kepada Allah. Hal bertanggung jawab terhadap alam juga

berhubungan dengan potensi kearifan lokal *sasi biodiversity* laut di Maluku.

Berdasarkan data profil kelautan dan perikanan pusat data, statistik dan informasi sekretariat jenderal kementerian kelautan dan perikanan, provinsi Maluku dengan ibukota Ambon, secara astronomis terletak antara 2° 30' – 8° 30' LS dan 124° 00' – 135° 30' BT, “Luasnya perairan Maluku menjadikan sektor kelautan dan perikanan memiliki potensi besar sebagai sektor unggulan dan penggerak utama (*prime mover*) pembangunan perekonomian daerah provinsi Maluku. Maluku dengan sektor kelautan yang besar, juga memiliki isu pembangunan yang salah satunya adalah degradasi lingkungan. Perilaku manusia yang melakukan eksploitasi yang berlebihan mempengaruhi jumlah stok ikan di perairan laut Maluku.

Perilaku manusia dalam mengekstraksi perikanan akan terus meningkat selama masih terlihat adanya keuntungan dari kegiatan penangkapan ikan. Populasi ikan akan terus meningkat dan kemudian menurun setelah mencapai titik optimum pertumbuhannya. Kelemahan atau kegagalan pengelolaan potensi sumberdaya perikanan selama ini lebih disebabkan karena sistem administrasi, hukum dan kelembagaan, disusun berdasarkan asumsi bahwa ekosistem laut serta sumberdaya perikanan merupakan milik bersama (*common property*) (Dahuri, 2003, dalam Latuconsina, 2009). Hal ini dapat menimbulkan dampak negatif bagi pemanfaatan hasil dari perairan laut Maluku secara terus-menerus. Sehingga konsekuensinya adalah laut beserta sumber daya perikanan dinilai sebagai harta tak bertuan (*empty treasure*), dan *overfishing*.

Sasi didefinisikan sebagai kegiatan melindungi sumber daya alam yang belum siap dipakai atau belum dapat dipakai dalam jangka waktu tertentu. Judge dan Nuriska mendefinisikan bahwa *sasi* merupakan salah satu pelestarian lingkungan hidup yang diturunkan secara turun temurun dalam

masyarakat Maluku. Salah satu contoh ketika *sasi* dilaksanakan masyarakat dilarang memetik atau mengambil hasil sumber daya alam geografis dan perairan oleh pemerintah desa (2008). Sumber-sumber daya alam tersebut perlu dilestarikan dalam upaya pemulihan dan peregenerasian sumber-sumber daya alam tersebut.

Dalam peraturan pemerintah yang tertuang dalam UU Pemerintah Daerah No.32/2004 pasal 2 ayat 9 menyatakan negara mengakui dan menghormati kesatuan kesatuan masyarakat hukum adat beserta hak tradisionalnya sepanjang masih hidup dan sesuai dengan perkembangan masyarakat dan prinsip Negara kesatuan Republik Indonesia dan UU Perikanan No.31/2004 Pasal 6 ayat 2 menyatakan Pengelolaan perikanan untuk kepentingan penangkapan dan budidaya ikan harus mempertimbangkan hukum adat atau kearifan lokal serta peran dan masyarakat, telah mengakui praktek pengelolaan sumberdaya perikanan dan hak masyarakat adat, sebagai bentuk kearifan tradisional yang telah dipraktikkan secara turun-temurun.

Fungsi dari kearifan lokal di setiap daerah dapat menerapkan pendidikan asli untuk perkembangan pendidikan dan kebudayaan di daerah tersebut. Hal itu diperjelas oleh Budhisantoso (1992) dalam Suastra menyatakan pendidikan memiliki fungsi kembar yaitu pendidikan berfungsi untuk melestarikan nilai-nilai budaya yang positif, dan menciptakan perubahan kearah kehidupan yang lebih baik.

Permendikbud nomor 58 tahun 2014, mengungkapkan bahwa setiap siswa mampu menerapkan IPA secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian budaya. Pembelajaran sains perlu diupayakan agar ada keseimbangan dan keharmonisan antara pengetahuan sains itu sendiri, dengan penanaman sikap-sikap ilmiah serta nilai-nilai kearifan lokal yang ada, dan berkembang di masyarakat.

Maluku memiliki potensi sumber daya laut yang melimpah serta didukung oleh kearifan lokal *sasi biodiversity* laut, dapat menjadi sebuah penguatan dalam pembelajaran sains di sekolah, sehingga siswa tidak saja mengetahui tentang sumber daya alam laut, tetapi juga berupaya dalam melestarikan nilai-nilai kearifan lokal melalui *sasi biodiversity* laut.

Berdasarkan pemahaman tersebut, dapat disimpulkan bahwa budaya kearifan lokal berupa *sasi biodiversity* laut dapat diambil sebagai muatan keilmuan dalam melakukan proses-proses pembelajaran secara meluas, dan dapat diintegrasikan pada pendidikan formal seperti sekolah melalui tingkat SD, SMP, SMA. Muatan lokal ini dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran sains untuk setiap guru diberbagai jenjang pendidikan.

#### **METODE PENELITIAN**

Salah satu ciri dari penelitian ini adalah peneliti berhadapan langsung dengan teks, data, angka dan bukan dengan pengetahuan langsung dari lapangan. Ciri lainnya adalah peneliti mendapatkan data dari sumber ke dua yang melakukan penelitian. Kajian literatur adalah sebuah produk tulisan yang mengupas sebuah topik atau hasil penelitian yang telah dipublikasikan, tanpa ada gambaran metodologi ilmiah (Jesson et al., 2011).

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Potensi Kearifan Lokal Sasi**

Kajian sejarah *sasi* di Maluku telah ada sejak abad 14 dan merupakan komitmen bersama dari masyarakat, tokoh agama dan tokoh masyarakat. Kesadaran ini dibangun ketika mereka menyadari bahwa lingkungan tempat mereka hidup harus dipertahankan dari generasi ke generasi. *Sasi* bukan saja sebuah lembaga yang dibentuk untuk mengatur penggunaan sumber daya alam, geografi dan maritim. *Sasi* juga memiliki peran budaya yang penting. Dijelaskan bahwa *sasi* adalah sebuah badan yang

mencakup hubungan bermakna antara hubungan manusia dan lingkungannya yang bertujuan untuk melindungi dan mengendalikan eksploitasi sumber daya alam (von Benda-Beckmann et al., 1995 dalam Panel). Nikijuluw (2002) mendefinisikan *sasi biodiversity* laut sebagai suatu sistem kelembagaan yang mengatur masyarakat desa untuk tidak menangkap sumberdaya perikanan dalam suatu periode waktu tertentu, agar dapat berkembang biak hingga mencapai ukuran konsumsi, dan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Hal ini juga dipertegas oleh Judge dan Nurizka, bahwa *sasi biodiversity* laut adalah *sasi* yang meliputi kawasan pantai dan laut yang termasuk petuanan desa dengan melihat segala kandungan laut yang dianggap penting dan ekonomis penting oleh masyarakat. Yang mula-mula diatur dalam *sasi* yaitu ikan, meliputi jenis ikan tertentu (2008).

Peranan *sasi* dapat didefenisikan sebagai tempat untuk mengamankan sumber daya alam dan lingkungan, serta mendidik dan membentuk sikap, dan perilaku masyarakat yang memelihara, pemerataan dan pembagian pendapatan kepada masyarakat. Hal tersebut memiliki peranan penting untuk menjaga kelestariannya. Target pemeliharaan *sasi biodiversity laut* adalah biota laut yang tersebar pada perairan pantai (laut dangkal), sehingga mudah dipantau dan dikontrol oleh pemerintah desa. Suatu penelitian menyatakan bahwa 63 desa di Maluku Tengah yang disurvei, 47 desa memiliki beberapa bentuk lembaga *sasi*. *Sasi* terjadi di semua pulau di Maluku Tengah, di semua kelas ukuran desa dan di desa-desa Muslim dan Kristen. 16 desa dikategorikan dalam non *sasi* desa (Harkes et al., 2000). Dalam pelaksanaan *sasi* di Maluku berbagai unsur terlibat sehingga kearifan lokal *sasi* ini dapat terjaga dan berjalan dengan baik. Harkes et al., (2000) menjabarkan bahwa dalam penyelenggaraan *sasi*

terbagi menjadi beberapa bagian yaitu 1) Tipe *sasi* terbagi menjadi a) *sasi* adat, b) *sasi* gereja, 2) Area *sasi* dibagi menjadi a) *sasi* desa, b) *sasi* darat, c) *sasi biodiversity laut*, d) *sasi* sungai, 3) Dominasi agama terbagi menjadi a) Muslim, dan b) Kristen. Dan didukung oleh Lakolo dalam Judge (2008) tentang hukum *sasi* yaitu 1) Hukum *sasi* terbagi a) hukum *sasi* adat dan b) hukum *sasi* denda.

*Sasi biodiversity laut* merupakan *sasi* yang ditujukan kepada biota-biota yang ada dilaut. Tidak semua biota laut masuk dalam *sasi biodiversity laut* sehingga perlu dikaji biota yang termasuk dalam *sasi* tersebut. Dalam analisis kelembagaan *Sasi biodiversity laut* di Maluku, spesies yang terancam punah yang menghuni daerah ini meliputi lumba-lumba dan paus, kura-kura, kerang raksasa (*Tridacna* spp.), jenis moluska lainnya seperti terompet triton (*Charonsa tritonis*), kerang helm raksasa (*Cassia cornuta*), chambered nautilus (*Nautilus pompilius*), kerang atas (*Trochus niloticus*) dan siput hijau (*Turbo marmoratus*) (Harkes et al, 2000). Pelaksanaan *sasi Sasi* dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem kelembagaan yang telah ada sejak dahulu dan merupakan kesepakatan bersama diantara masyarakat, tokoh masyarakat untuk tidak mengambil *sasi* dalam periode dan waktu tertentu dengan tujuan menjaga eksploitasi yang berlebihan terhadap sumber daya alam. *Sasi* dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem kelembagaan yang telah ada sejak dahulu dan merupakan kesepakatan bersama diantara masyarakat, tokoh masyarakat untuk tidak mengambil *sasi* dalam periode dan waktu tertentu dengan tujuan menjaga eksploitasi yang berlebihan terhadap sumber daya alam. *Biodiversity laut* diharapkan dapat memperhitungkan jenis biota yang termasuk dalam kategori *sasi*. Sehingga tidak semua biota laut mengalami *sasi* dan dapat dikonsumsi oleh masyarakat desa setempat. Latuconsina, menyatakan

bahwa pelaksanaan *sasi laut* ditargetkan bagi biota laut yang bergerak lambat (*semi mobile*), seperti lola (*Trochus niloticus*), teripang (*Holothuridae*), batu laga (*Turbo marmoratus*), dan japing-japing (*Pinctada margaritifera*). Sedangkan target *sasi* bagi biota yang bergerak aktif adalah ikan lompas dan ikan make (di desa Haruku, kabupaten Maluku Tengah), serta ikan lalosi (di desa Latuhalat, pulau Ambon), (2009). Kegiatan *sasi* yang telah dilaksanakan secara turun-temurun oleh beberapa desa di Maluku menjadi sebuah kearifan lokal yang memperkaya ilmu pengetahuan sains khususnya *sasi biodiversity laut* sebagai bagian dari sains asli di Maluku. Hasil penelitian yang telah dilakukan Latuconsina, memberikan beberapa contoh sistem *sasi biodiversity laut* diantaranya, sistem *sasi* ikan lompas (*Thrisina baelama*) dan ikan make (*Sardinella* sp.) di desa Haruku, kabupaten Maluku Tengah, kewenangan diberikan kepada tiap keluarga. Bila ikan ditangkap oleh kelompok maka hasil tangkapan akan dibagi rata oleh anggota kelompok. Ikan lalosi (*Caesio* sp.) di desa Latuhalat, pulau Ambon, tidak boleh ditangkap selama masih ada jenis ikan lain yang bisa ditangkap. Apabila jenis ikan lain sudah berkurang jumlahnya, barulah ikan Lalosi boleh ditangkap, hanya oleh masyarakat desa setempat. Dengan demikian orang luar yang walaupun telah mendapat izin menangkap ikan pada kawasan tersebut, tidak boleh menangkap ikan Lalosi (2009).

#### **Kearifan Lokal *Sasi Biodiversity laut* Dalam Penguatan Pembelajaran Sains**

Fenomena yang terjadi bahwa siswa-siswa di sekolah yang memandang bahwa pengetahuan secara ilmiah lebih penting. Hal ini berbeda dengan sebagian masyarakat atau orang tua yang masih memegang tradisi dan nilai-nilai tersebut. Kenyataan ini membuat nilai kearifan lokal yang menjadi

budaya daerah akan mengalami pergeseran jika tidak dilestarikan akan punah. Menurut Direktorat tenaga kependidikan menjelaskan bahwa Pembelajaran IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar (2008).

Sebagai bagian dari proses pewarisan dari generasi ke generasi siswa perlu mengetahui dan menerapkan IPA dalam menjaga kelestarian budayanya, contoh yang dapat diaplikasikan yaitu menjaga keharmonisan alam dengan menghargai kearifan lokal *sasi biodiversity* laut, menjaga benda-benda hidup di laut, salah satunya dengan tidak membuang sampah di laut. Poytherss (2013) dalam bukunya menulis penciptaan makhluk-makhluk laut juga diberikan aturan permanen bagi perkembangbiakan melalui banyak generasi. Sehingga bagian dari menjaga kebudayaan dan kearifan lokal adalah menghargai kehidupan ciptaan lainnya. Menurut Gondwe & Nancy (2014), budaya adalah sistem yang kompleks yang didalamnya terkandung nilai-nilai, norma-norma, kepercayaan dan praktek-praktek yang dibuat dan diwariskan dari generasi ke generasi. Sejalan dengan itu permendikbud No. 58 tahun 2014 menyatakan setiap siswa mampu menerapkan IPA secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian budaya. Saat siswa dapat melestarikan kearifan lokalnya, tidak terlepas dari proses mengenalkan dan pendekatan yang dipakai dalam model pembelajaran IPA.

Salah satu aspek sains adalah sains sebagai proses, yaitu metode memperoleh pengetahuan. Menurut Piaget, dalam Rachmawati & Daryanto (2015), bahwa hubungan antara siswa dengan lingkungan sebagai satu kesatuan yang dinamis bertolak dari siswa yang aktif. Hubungan antara siswa dengan lingkungannya lebih bersifat sebagai hubungan timbal balik. Hubungan disini berarti siswa bergaul dan mendapat pengetahuan baru berdasarkan pengaruh lingkungan. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung

untuk mengembangkan kompetensi agar menemukan keunikan dan memahami alam secara ilmiah. Hal ini juga dinyatakan oleh Salim (2016) bahwa lembaga pendidikan diharapkan dapat menyusun pembelajaran yang berorientasi kepada kearifan local. Oleh karena itu kearifan lokal *sasi biodiversity* laut, dapat diajarkan dalam suatu kelembagaan pendidikan. Berdasarkan hal tersebut maka kearifan lokal *sasi biodiversity* laut dapat digunakan dalam membelajarkan IPA dengan beberapa pendekatan yaitu *Contextual Teaching Learning* (CTL) dan Ketrampilan Proses Sains (KPS).

CTL adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata, sehingga siswa dapat didorong untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan mereka. Pembelajaran CTL ini dapat mengaitkan kearifan lokal *sasi biodiversity* laut dalam pelajaran IPA di SMP. Kearifan lokal *sasi biodiversity* laut dapat diintegrasikan dalam beberapa topik yang disesuaikan dengan materi dikelas. diantaranya 1) Topik gejala alam biotik dan abiotik khususnya gejala alam saat ikan lompas di Haruku, kabupaten Maluku Tengah memasuki masa *sasi* pada gejala alam yang berbeda, 2) Topik klasifikasi makhluk hidup khususnya jenis biota laut yang mengalami *sasi*, 3) Topik organisasi kehidupan misalnya pada siklus reproduksi ikan *Lola*, kebiasaan makan hingga tingkat kelamin, 4) Topik pelestarian ekosistem, melestarikan dan membudidayakan ikan *Lola* (*Trochus niloticus*) yang tergolong langka.

Pelaksanaan CTL ini adalah proses pembelajaran dalam ruang kelas sebagai aktifitas penyampaian materi yang berdurasi dalam empat kali pertemuan atau dua belas jam tatap muka.

Ketrampilan proses sains sebagai ketrampilan–ketrampilan yang didapatkan berdasarkan pengetahuan, berupa ketrampilan-ketrampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial yang dipergunakan dalam kegiatan sains. Pembelajaran ketrampilan proses sains ini dalam konteks kearifan lokal dengan mengembangkan konsep observasi langsung ke desa yang melakukan kegiatan *sasi*. Mencari perbedaan antara *sasi* di desa yang satu dengan desa yang lain. Menggambarkan data yang diperoleh dengan tabel, grafik dll. Melakukan observasi dalam arti sebagai praktek dari pengetahuan yang telah didapatkan sebelumnya. Dengan mengaplikasikan pengetahuan *sasi biodiversity* laut diharapkan dapat menerapkan *sasi* sebagai bagian dari menjaga keseimbangan alam.

#### **Integrasi Nilai - Nilai Kearifan Lokal dalam Pembelajaran.**

Nilai-nilai kearifan lokal yang diberikan dalam proses pembelajaran sains bertujuan untuk menumbuhkan sikap pemahaman tentang kearifan lokalnya sendiri, dan menimbulkan kecintaan terhadap budayanya. Nilai-nilai kearifan lokal dapat diintegrasikan dalam pembelajaran di sekolah dengan melihat tingkat perkembangan siswa yang disesuaikan dengan jenjang sekolah. Berikut adalah beberapa contoh dalam kearifan lokal *sasi biodiversity* laut yang dapat diintegrasikan dalam topik pembelajaran sains, yaitu 1) Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem terdiri dari a) Siswa diminta untuk menjelaskan tujuan diadakannya *sasi biodiversity* laut di Maluku, b) Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya, c) Siswa diminta menjelaskan hubungan *sasi biodiversity* laut dengan kondisi masyarakat disekitarnya, 2) Melaksanakan pengamatan objek secara terencana dan sistematis untuk memperoleh informasi gejala

alam biotik dan abiotik, terdiri dari a) Siswa diminta untuk melakukan pengamatan langsung terjadinya musim pemijahan ikan saat *sasi* berlangsung sebagai gejala alam biotik, b) Siswa dapat mengumpulkan informasi gejala alam biotik dan abiotik dan menghubungkannya dengan *sasi biodiversity* laut, 3) Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki yakni a) Siswa dapat mengelompokkan jenis-jenis ikan yang dikelompokkan untuk *sasi biodiversity* laut, b) Siswa dapat mengidentifikasi salah satu jenis ikan langka yang masuk dalam *sasi biodiversity* laut.

Contoh yang diberikan merupakan cara mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal *sasi biodiversity* laut dalam pembelajaran sains di sekolah. Melalui proses integrasi nilai-nilai kearifan lokal diharapkan dapat menumbuhkan sikap kecintaan terhadap kebudayaan daerah yang memperkaya ilmu pengetahuan sebagai bagian dari kecintaannya kepada budaya bangsa. Kearifan lokal dalam pendidikan merupakan cara yang dipakai guru untuk dapat meningkatkan kognitif, psikomotor, dan afektif siswa yang diarahkan untuk menciptakan peserta didik yang berkarakter dalam hal jasmani dan rohani.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan pada kajian ini dapat disimpulkan, 1) Nilai Kearifan lokal *sasi biodiversity* laut dapat dipakai sebagai sumber pembelajaran sains di sekolah melalui pendekatan *Contextual Teaching Learning* (CTL) dan Ketrampilan Proses Sains. (KPS), 2) Nilai kearifan lokal khususnya *sasi biodiversity laut* dapat diintegrasikan dalam pembelajaran di sekolah berdasarkan beberapa standar kompetensi siswa di SMP.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jesson, J. K., Matheson, L., & Lacey F.M. (2011). *Doing Your Literature Review: Traditional and Systematic Techniques*. (Online) Diakses dari [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=LUhdBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Jesson,+J.+K.,+Matheson,+L.,+dan+Lacey+F.M.+2011+Doing+Your+Literature+Review:+Traditional+and+Systematic+Techniques.+SAGE+publication+Ltd.+California.+USA&ots=IC4nfwKVTd&sig=kLtGx6lBUWkGHtzRrS\\_tML5lVsg&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=LUhdBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Jesson,+J.+K.,+Matheson,+L.,+dan+Lacey+F.M.+2011+Doing+Your+Literature+Review:+Traditional+and+Systematic+Techniques.+SAGE+publication+Ltd.+California.+USA&ots=IC4nfwKVTd&sig=kLtGx6lBUWkGHtzRrS_tML5lVsg&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false). Pada tanggal 1 September 2017.
- Judge, Z. & Nurizka, M. (2008). Peranan Hukum Adat sasi biodiversity laut Dalam Melindungi Kelestarian Lingkungan Di Desa Eti Kecamatan Seram Barat Kabupaten Seram Bagian Barat. *Lex Jumalica*, 6(1). (Online). Diakses dari <http://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/Lex/article/view/290/263>. Pada tanggal 15 Agustus 2017.
- Latuconsina, H. (2009). Eksistensi sasi biodiversity laut dalam pengelolaan perikanan berkelanjutan berbasis komunitas lokal di maluku. Triton: *Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 5(1), 63-71. (Online) Diakses dari [http://ejournal.unpatti.ac.id/ppr\\_iteminfo\\_Ink.php?id=1173](http://ejournal.unpatti.ac.id/ppr_iteminfo_Ink.php?id=1173). Pada tanggal 7 Maret, 2017,
- Menteri Pendidikan & Kebudayaan Republik Indonesia Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58. (2014). Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah. (Online). Diakses dari <http://peraturan.go.id/inc/view/11e56c055d28cb10988c313533363339.html>. Pada tanggal 7 September 2017.
- Nikijuluw, V. P. (2002). *Rezim Pengelolaan Sumberdaya Perikanan*. Jakarta: Pusat Pemberdayaan dan Pemhangungan Regional (P3R) dengan PT Pustaka Cidesindo.
- Pamin. (2015). *Potensi Kearifan lokal dalam pembelajaran IPA di SMP*. (Seminar nasional konservasi dan pemanfaatan sumber daya alam). (Online) Diakses dari <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kpsda/article/view/5387> Pada tanggal 15 Juni 2017.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Maluku (2013) . *Profil Kelautan dan Perikanan Provinsi Maluku untuk Mendukung Industrialisasi Kp* . Pusat Data, Statistik dan Informasi Sekretariat Jenderal Kementerian Kelautan dan Perikanan. (Online) diakses dari [http://perpustakaan.bappenas.go.id/lontar/file?file=digital/154359-\[Konten\\_\]Konten%20D546.pdf](http://perpustakaan.bappenas.go.id/lontar/file?file=digital/154359-[Konten_]Konten%20D546.pdf) . Pada tanggal 15 Juni 2017 .
- Salim, A. (2016) *Local Knowledge Conference: Temuan dan Tantangan Penerapan sasi biodiversity laut di Maluku*. Diakses dari <http://pattiro.org/2016/04/local-knowledge-conference-temuan-dan-tantangan-penerapan-sasi-laut-di-maluku>. Pada tanggal 16 Sep 2017.
- Direktorat Tenaga Kependidikan. Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga (2008). *Strategi Pembelajaran Mipa*. Jakarta. Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Suastra, I. W (2010). Model Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal Untuk mengembangkan Potensi Dasar Sains dan Nilai Kearifan Lokal di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 43(1). Diakses dari

- <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/view/1697> Pada tanggal 20 Agustus 2017,
- Rachmawati, & T., Daryanto. (2015). Teori Belajar dan Proses Pembelajaran yang Mendidik. Penerbit Gava Media. Yogyakarta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 (2004). Pengelolaan perikanan untuk kepentingan penangkapan dan budidaya ikan (Online). Diakses dari <http://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/32.pdf>. Pada tanggal 7 September 2017.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 (2004). Pemerintahan Daerah. (Online) Diakses dari [http://www.kpu.go.id/dmdocuments/UU\\_32\\_2004\\_Pemerintahan%20Daerah.pdf](http://www.kpu.go.id/dmdocuments/UU_32_2004_Pemerintahan%20Daerah.pdf). Pada tanggal 15 Agustus 2017