

**HUBUNGAN PENGETAHUAN LINGKUNGAN DENGAN  
KEPEDULIAN SISWA SMA TERHADAP KONSERVASI  
TERUMBU KARANG DI KEPULAUAN SERIBU**

**SKRIPSI**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



**BUDIARTO HERU SAYOGO  
3415106804**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN BIOLOGI**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2015**

## ABSTRAK

**BUDIARTO HERU SAYOGO. Hubungan antara Pengetahuan Lingkungan dengan Kepedulian Siswa SMA Terhadap Konservasi Terumbu Karang di Kepulauan Seribu. Skripsi: Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Jakarta. 2015.**

Pengetahuan merupakan faktor penting dalam menimbulkan suatu kepedulian. Begitu juga dengan pengetahuan lingkungan pelajar SMA di Pulau Pramuka agar dapat melaksanakan prinsip konservasi di wilayah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian terhadap konservasi terumbu karang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2015 di SMAN 69 Jakarta yang berada di Pulau Pramuka. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik survey melalui studi korelasional. Sampel yang digunakan sebanyak 43 pelajar SMA kelas X. Model regresi yang didapat adalah  $\hat{Y} = 159 + 1,015X$ . Koefisien korelasi yang diperoleh adalah 0,395 yang berarti terdapat hubungan yang rendah antara pengetahuan pelajar SMA mengenai lingkungan dengan kepeduliannya. Pengetahuan lingkungan mengenai konservasi terumbu karang memberikan kontribusi sebesar 15,60% pada kepedulian pelajar SMA terhadap konservasi terumbu karang. Hasil penelitian ini adalah terdapat hubungan antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian terhadap konservasi terumbu karang.

Kata Kunci : kepedulian, konservasi terumbu karang, Kepulauan Seribu, pelajar SMA, pengetahuan

## ABSTRACT

**BUDIARTO HERU SAYOGO. A Correlation between Environmental Knowledge and High School Student Coral Reefs Conservation's Concern at Kepulauan Seribu. Under Graduate Thesis:** Biology Education Study Program. Biology Department. Faculty of Mathematic and Natural Science. State University of Jakarta. 2015.

Knowledge is an important factor in appearing care. As well as knowledge of high school student around Pulau Pramuka in order to bring conservation principle in the area. The aim of this research was to find out the correlation between environmental knowledge and coral reefs conservation concern. This research was held on February 2015 at SMAN 69 Jakarta. The research method used was descriptive with survey technique by correlational study. The sample reserach was 43 high school students grade X. The regression model was  $\hat{Y} = 159 + 1,015X$ . Coefficient correlation was 0,395 that means there was low correlation between environmental knowledge of high school student and their care about coral reefs conservation. Environmental knowledge about coral reefs conservation gave contribution of 15,60% on high school student care about coral reefs conservation. The research result concluded that there was correlation between environmental knowledge and coral reefs conservation concern.

Keywords: care, coral reefs conservation, environmental knowledge, high school student, Kepulauan Seribu

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan antara Pengetahuan Lingkungan dengan Kepedulian Siswa SMA terhadap Konservasi Terumbu Karang di Kepulauan Seribu”.

Hambatan dan rintangan banyak penulis temukan dalam penyusunan skripsi ini, namun berkat bantuan dan motivasi dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikannya. Kekurangan yang terjadi tidak lain semata-mata karena keterbatasan penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Drs. M. Nurdin Matondang S, M.Si, selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan doa, perhatian, motivasi, bimbingan untuk penulis, dan cerita-cerita ringan yang menjernihkan pikiran.
2. Dr. Yossa Istiadi, M.Si, selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan doa, perhatian, motivasi, saran, kritik, serta nasihat untuk penulis baik.
3. Dr. Ratna Komala, M.Si selaku Dosen Penguji I dan Ade Suryanda, S.Pd, M.Si selaku Dosen Penguji II yang memberikan ilmu, motivasi, nasihat, serta saran kepada penulis.

4. Dra. Diana Vivanti, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
5. Dr. Reni Indrayanti, M.Si selaku Pembimbing Akademik (PA) yang selalu memberikan doa dan dukungan untuk penulis.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Biologi yang telah memberikan ilmu, motivasi, dan pengalaman yang sangat bermanfaat untuk penulis.
7. Kepala Sekolah dan Guru Biologi SMAN 69 Jakarta, Kepulauan Seribu yang telah mengizinkan dan membantu penulis untuk melakukan penelitian.
8. Kedua orang tuaku tercinta Mama Kusmaryati. dan Bapak Sutoyo,. yang selalu penuh canda namun tegas dalam mendidik penulis. Kedua kakakku, Yustian Heri Suprpto, S.T, M.Sc dan Rizki Hari Setianto, S.E, partner sejati dalam membahagiakan orang tua.
9. Sahabat yang selalu memberikan perhatian, motivasi, saran, canda, serta selalu ada dalam suka dan duka: Priska, Zir Zahrotul, Fathan Hadyan.
10. Sahabat-sahabat di PBB 2010 yang selalu memberikan motivasi, perhatian, semangat, dan ilmu. Seluruh rekan-rekan Mahasiswa Biologi dari Angkatan 2010-2013 atas dukungannya
11. Teman-teman dari *Community Marine Conservation of Acropora*, Terima kasih atas persahabatan, ilmu, keceriaan, dan dukungannya selama ini.

Penulis berharap Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk penulis. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Jakarta, Juni 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Perumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN PERUMUSAN	
HIPOTESIS.....	6
A. Tinjauan Pustaka .....	6
1. Kepedulian Siswa SMA terhadap Konservasi	
Terumbu Karang.....	6
2. Pengetahuan Lingkungan .....	19
B. Kerangka Berpikir .....	22
C. Perumusan Hipotesis.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	25
A. Tujuan Operasional Penelitian .....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
C. Metode Penelitian .....	25
D. Desain Penelitian .....	26

E. Populasi dan Sampel.....	26
F. Teknik Pengambilan Data.....	27
G. Instrumen Penelitian .....	27
H. Prosedur Penelitian.....	33
I. Hipotesis Statistik.....	34
J. Teknik Analisa Data.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	37
A. Hasil Penelitian .....	37
1. Deskripsi Data.....	37
2. Pengujian Prasyarat.....	45
3. Pengujian Hipotesis .....	48
B. Pembahasan.....	48
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....	58
A. Kesimpulan .....	58
B. Implikasi.....	58
C. Saran .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	60
LAMPIRAN .....	63
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tipe Terumbu Karang.....	12
Gambar 2. Empat faktor lingkungan yang mempengaruhi Pertumbuhan terumbu karang.....	15
Gambar 3. Distribusi frekuensi skor kepedulian siswa SMA terhadap Konservasi terumbu karang .....	38
Gambar 4. Intepretasi kriiterium kepedulian siswa terhadap Konservasi terumbu karang .....	39
Gambar 5. Perbandingan jumlah responden yang menjawab benar Pada angket kepedulian siswa terhadap konservasi Terumbu karang berdasarkan aspek konservasi .....	40
Gambar 6. Perbandingan presentase jumlah responden yang Menjawab dengan benar pada angket kepedulian Terhadap Konservasi terumbu karang berdasarkan Tahapan kepedulian.....	41
Gambar 7. Distribusi frekuensi skor pengetahuan lingkungan .....	42
Gambar 8. Intepretasi kriiterium pengetahuan lingkungan .....	43
Gambar 9. Perbandingan presentase responden yang menjawab Benar pada angket pengetahuan lingkungan berdasarkan Unsur lingkungan .....	44
Gambar 10. Perbandingan persentase responden yang menjawab Benar berdasarkan dimensi pengetahuan.....	45
Gambar 11. Model regresi linier antara skor pengetahuan lingkungan Dengan skor kepedulian siswa terhadap konservasi Terumbu karang .....	47

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi–kisi angket kepedulian siswa terhadap konservasi Terumbu karang .....	29
Tabel 2. Intepretasi nilai $r_i$ .....	30
Tabel 3. Kisi–kisi instrumen tes pengetahuan lingkungan.....	31
Tabel 4. Kriteria skor kriterium .....	32
Tabel 5. Interpretasi koefisien korelasi $r_{xy}$ .....	35
Tabel 6. Perhitungan analisis variansi ANAVA untuk model regresi .....	46
Tabel 7. Uji t untuk koefisien korelasi .....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Angket siswa SMA mengenai kepedulian konservasi Terumbu karang.....	63
Lampiran 2. Instrumen tes pengetahuan lingkungan.....	67
Lampiran 3. Validitas instrumen skor kepedulian siswa terhadap Konservasi terumbu Karang.....	75
Lampiran 4. Validitas instrumen skor pengetahuan lingkungan .....	80
Lampiran 5. Reliabilitas instrumen kepedulian konservasi terumbu Karang .....	84
Lampiran 6. Reliabilitas pengetahuan lingkungan .....	85
Lampiran 7. Skor kepedulian konservasi terumbu karang.....	86
Lampiran 8. Skor pengetahuan lingkungan.....	89
Lampiran 9. Perhitungan jumlah yang paling banyak dijawab benar Berdasarkan unsur lingkungan dan jenis pengetahuan .....	92
Lampiran 10. Perhitungan jumlah yang paling banyak dijawab benar Berdasarkan aspek kepedulian konservasi dan tahapan Kepedulian .....	93
Lampiran 11. Uji Normalitas Pengetahuan lingkungan dengan Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov.....	95
Lampiran 12. Uji Normalitas kepedulian terhadap konservasi Terumbu karang dengan menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov .....	96
Lampiran 13. Uji Homogenitas instrumen pengetahuan lingkungan Dengan kepedulian terhadap konservasi Terumbu Karang dengan menggunakan uji F .....	97
Lampiran 14. Uji signifikansi dan linearitas model regresi Skor X dan skor Y untuk uji kelinieran regresi.....	98
Lampiran 15. Uji signifikansi koefisien korelasi .....	103
Lampiran 16. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	105

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Iklim musiman Indonesia terkategori menjadi dua, yakni musim hujan dan musim kering, yang keduanya dipisahkan oleh musim peralihan. Musim kering secara umum berlangsung mulai bulan Juni hingga September dan dipengaruhi massa udara dari belahan Benua Australia. Musim hujan terjadi mulai bulan Desember hingga Maret, dipengaruhi oleh massa udara dari Laut Pasifik dan Benua Asia. Laut Indonesia juga mengalami iklim musiman. Musim Timur Laut ditandai dengan tekanan udara tinggi di Asia dan tekanan udara rendah di Australia, dan terjadi pada musim hujan. Musim Tenggara berlangsung selama beberapa bulan pada musim kering, dan ditandai oleh tekanan udara tinggi di Australia dan tekanan udara rendah di Asia.

Ekosistem di laut Indonesia tercatat sangat bervariasi, khususnya ekosistem pesisir. Ekosistem-ekosistem ini menopang kehidupan dari sekian banyak spesies. Indonesia merupakan rumah bagi hutan bakau yang sangat luas dan padang lamun, serta juga menjadi rumah bagi sebagian besar terumbu karang yang luar biasa, yang ada di Asia. Terumbu karang di Indonesia ditemui sangat berlimpah di wilayah kepulauan bagian timur (meliputi, Bali, Flores, Banda dan Sulawesi). Namun juga terdapat di perairan Sumatera dan Jawa. Indonesia

menopang tipe terumbu karang yang bervariasi (terumbu karang tepi, penghalang dan atol). Namun tipe terumbu karang yang dominan di Indonesia ialah terumbu karang tepi.

Terumbu karang tepi ini dapat dijumpai sepanjang pesisir Sulawesi, Maluku, Barat dan Utara Papua, Madura, Bali dan sejumlah pulau-pulau kecil di luar pesisir Barat dan Timur Sumatera. Tipe Patch reefs (terumbu karang yang mengumpul) paling baik terbentuk di wilayah Kepulauan Seribu, sedangkan terumbu karang penghalang paling baik terbentuk di sepanjang tepi Paparan Sunda, bagian Timur Kalimantan dan sekitar Kepulauan Togean (Sulawesi Tengah). Terdapat pula beberapa atol, contohnya ialah Taka Bone Rate di Laut Flores merupakan atol terbesar ketiga di dunia.

Zona pesisir Indonesia menopang kehidupan sekitar 60% dari 182 juta penduduk Indonesia. Pada beberapa wilayah tertentu, komunitas lokal sangat bergantung kepada banyak tipe terumbu karang dan hewan laut di terumbu karang, untuk pakan sehari-hari dan untuk diperdagangkan. Termasuk di dalamnya ialah penyu, berbagai jenis ikan, berbagai jenis moluska (hewan bertubuh lunak yakni kerang dan siput laut), krustasea (udang-udangan) dan echinodermata (hewan berkulit duri contohnya teripang).

Di Kepulauan Seribu, ekosistem terumbu karang terutama pada jenis karang keras mendapatkan tekanan berupa kondisi lingkungan perairan yang buruk akibat sedimentasi, pencemaran air baik dari benda

padat maupun cair, dan terutama dari kegiatan manusia yakni dengan penggunaan metode penangkapan yang tidak ramah lingkungan sampai dengan penambangan karang untuk bahan bangunan (Yusri, 2009). Berdasarkan penelitian persentase penutupan karang di kepulauan seribu khususnya di Pulau Pramuka berkisar antara 20 - 30%, nilai persen tersebut dapat dikatakan tergolong rusak (sedang) menurut kriteria Kepmen LH No. 04 tahun 2001. (Wulansari, 2012).

Kerusakan dapat diperlambat dengan upaya konservasi yang salah satunya dapat dilakukan oleh masyarakat sekolah. Pada tingkat sekolah, pengetahuan konservasi terumbu karang didapat secara terintegrasi pada materi Keanekaragaman Hayati, Animalia, dan Ekosistem. Materi ini diberikan sejak tingkat SD sampai SMA. Pengetahuan yang didapat melalui proses belajar diharapkan menimbulkan perubahan sikap atau tingkah laku.

Salah satu perubahan sikap tersebut adalah timbulnya kepedulian terhadap konservasi biota. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rosmayanti (2009), suatu pengetahuan dapat memunculkan rasa kepedulian yang lebih tinggi karena pelaku berada dekat dengan sumber permasalahan dan ikut serta dalam pengelolaannya. Untuk memperbesar rasa kepedulian, harus dimulai dari lingkungan yang terdekat. Yaitu, sekolah yang terdapat di Pulau Pramuka adalah SMAN 69 Jakarta. Oleh karena itu siswa dari sekolah tersebut memiliki kemungkinan yang paling

besar untuk melindungi dan menjaga ekosistem terumbu karang yang terdapat di Pulau Pramuka.

Oleh karena itu perlu dilakukan studi penelitian mengenai Pengetahuan dan Kepedulian siswa SMAN 69 Jakarta mengenai konservasi terumbu karang.

### **B. Identifikasi Masalah**

1. Apakah terdapat hubungan antara perilaku siswa SMA SMAN 69 Jakarta, dengan kepedulian konservasi terumbu karang di Kepulauan Seribu?
2. Apakah terdapat hubungan antara persepsi siswa SMA SMAN 69 Jakarta, dengan kepedulian konservasi terumbu karang di Kepulauan Seribu?
3. Apakah terdapat hubungan antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian siswa SMA SMAN 69 Jakarta terhadap konservasi terumbu karang di Kepulauan Seribu?

### **C. Pembatasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada hubungan antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian siswa SMA SMAN 69 Jakarta terhadap konservasi terumbu karang di Kepulauan Seribu.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: “Apakah terdapat hubungan antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian siswa SMA SMAN 69 Jakarta terhadap konservasi terumbu karang di Kepulauan Seribu ?”

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian siswa SMA SMAN 69 Jakarta terhadap konservasi terumbu karang di Kepulauan Seribu.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi bagi siswa SMA SMAN 69 Jakarta, mengenai pentingnya pengetahuan lingkungan dan kepedulian konservasi terumbu karang di Kepulauan Seribu.
2. Menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan konservasi terumbu karang.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN PERUMUSAN HIPOTESIS**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Kepedulian Siswa SMA terhadap Konservasi Terumbu Karang**

Pedululi adalah suatu bentuk keterlibatan antara satu pihak ke pihak lainnya dalam merasakan apa yang sedang dirasakan atau dialami oleh orang lain, baik suka maupun duka (Crow dan Crow, 2005). Menurut Supriatna (2008), kepedulian dalam hal konservasi adalah suatu tindakan yang didasari oleh kesadaran masyarakat yang berhubungan dengan pemanfaatan, pelestarian dan kebijakan. Adapun aspek-aspek dari kepedulian tersebut meliputi partisipasi, pemeliharaan dan pengelolaan (Indrawan, Primack, dan Supriatna, 2007). Ketiga aspek tersebut adalah:

1. Partisipasi, suatu kegiatan yang perlu adanya turut serta dari masyarakat yang diadakan oleh Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) maupun pemerintah yang meliputi tindakan nyata. Tindakan partisipasi meliputi menjaga kestabilan satwa dan habitat satwa.
2. Pemeliharaan, suatu usaha dalam menjaga dan melestarikan suatu kawasan beserta satwa-satwa di dalam kawasan tersebut.
3. Pengelolaan, suatu usaha dalam mengembangkan dan menerapkan kebijakan penggunaan kawasan..

Kepedulian seseorang akan timbul apabila ia terlibat secara aktif terhadap sesuatu dan berada dalam keadaan yang secara mental

terdorong untuk melibatkan diri terhadap sesuatu tersebut. Menurut Schaafsma dan Athanasou (1994) *dalam* Padmo dan Julaeha (2007), terdapat tujuh tahapan kepedulian dari yang terendah sampai yang tertinggi yaitu:

- a. Tahap *Awareness* ditunjukkan oleh perhatian atau kepedulian individu pada objeknya. Individu tersebut mungkin tidak tertarik dengan objek, namun mengetahui adanya objek tersebut.
- b. Tahap *Informational* ditunjukkan oleh individu yang memiliki kesadaran terhadap objek yang ada dan tertarik untuk mempelajari lebih banyak.
- c. Tahap *Personal* ditunjukkan oleh perhatian individu untuk mengetahui pengaruh objek terhadap dirinya dan tuntutan perannya dalam menjaga objek tersebut.
- d. Tahap *Management* ditunjukkan oleh perhatian individu terhadap proses dan tugas dalam menjaga objek tersebut. Pada tahap ini individu menyediakan waktu untuk menyiapkan diri agar dapat turut langsung menjaga objek tersebut.
- e. Tahap *Consequence* ditunjukkan oleh adanya perhatian individu yang tertuju pada pengaruh objek terhadap kehidupannya. Bahkan pada tahap ini individu mencoba memodifikasi objek sehingga memberikan pengaruh yang lebih baik.

- f. Tahap *Collaboration* ditunjukkan oleh adanya koordinasi dan kerja sama dengan orang lain dalam menjaga objek. Individu juga sudah semakin handal dalam memodifikasi objek.
- g. Tahap *Refocusing* ditunjukkan oleh upaya individu yang memusatkan usahanya pada eksplorasi keuntungan dari objek tersebut, termasuk kemungkinan perubahan yang mendasar atau mencari alternatif lain yang lebih baik.

Konservasi adalah tata kelola sumber daya alam atau keseluruhan lingkungan hidup dari suatu ekosistem untuk mencegah pemanfaatan yang berlebihan demi kelestarian sumber daya alam tersebut (Mulyanto, 2008). Selain itu Undang-undang No. 5 tahun 1990 pasal 5 tentang konservasi sumber daya alam hayati menyatakan yang dimaksud dengan konservasi pada hakekatnya merupakan suatu upaya untuk mengelola sumberdaya alam hayati yang pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana, menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas keanekaragaman dan nilainya. Dalam hal tersebut, tindakan konservasi yang dilakukan mencakup tiga kegiatan yaitu: perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan, keragaman jenis baik flora maupun fauna termasuk ekosistemnya, dan pemanfaatan sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya secara optimal dan berkelanjutan.

Tujuan konservasi laut secara khusus di jelaskan oleh *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) dalam Supriharyono (2009), yaitu:

- a. Melindungi dan mengelola sistem laut dan estuaria supaya dapat dimanfaatkan secara terus menerus dalam jangka panjang dan mempertahankan keanekaragaman genetik.
- b. Melindungi penurunan, tekanan, populasi, dan spesies langka terutama untuk kelangsungan hidup mereka.
- c. Melindungi dan mengelola kawasan yang secara nyata merupakan siklus hidup spesies ekonomi penting
- d. Mencegah aktivitas luar yang memungkinkan kerusakan kawasan konservasi laut
- e. Memberikan kesejahteraan yang terus menerus kepada masyarakat dengan menciptakan kawasan konservasi laut.
- f. Mempermudah dalam menginterpretasikan sistem laut dan estuaria untuk tujuan konservasi, pendidikan, dan pariwisata.
- g. Menyediakan pengelolaan yang sesuai, yang mempunyai spektrum luas bagi aktivitas manusia dengan tujuan utamanya adalah penataan laut dan estuaria.

Terumbu karang merupakan ekosistem yang khas terdapat di perairan laut dangkal daerah tropis, dengan produktivitas primer dengan keanekaragaman yang tinggi. Meskipun terumbu karang dapat ditemukan di berbagai tempat di seluruh perairan dunia, tetapi hanya di daerah tropis

saja terumbu karang dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, sehingga menjadikannya sebagai *spawning ground* dan *nursery ground* bagi berbagai biota laut (Nybakken, 2001).

DKP-COREMAP (2004) memberikan uraian secara umum, bahwa terumbu karang adalah struktur dalam laut dangkal yang tahan terhadap hampasan ombak sebagai hasil proses-proses sedimentasi dan konstruksi kerangka *korall hermatipik*, ganggang berkapur, dan organisme yang mensekresi kapur.

Berkaitan dengan hal di atas. Terumbu karang dibedakan antara binatang karang atau karang sebagai individu organisme atau komponen dari masyarakat dan terumbu karang sebagai suatu ekosistem (Suharsono, 1996). Sedangkan menurut Guilcher (1988), Terumbu karang (*coral reefs*) merupakan ekosistem laut tropis yang terdapat di perairan dangkal yang jernih, hangat (lebih dari 22 derajat celsius), memiliki kadar  $\text{CaCO}_3$  (Kalsium Karbonat) tinggi, dan komunitasnya didominasi berbagai jenis hewan karang keras.

#### **a. Morfologi Terumbu Karang**

Menurut Arief Budi Purwanto (2011) mengelompokkan terumbu karang menjadi tiga tipe umum yaitu:

- a) Terumbu Karang tepi (*Fringing reef*)
- b) Terumbu karang penghalang (*Barrier reef*)
- c) Terumbu karang cincin (*Atol*)

Diantara tiga struktur tersebut, terumbu karang yang paling umum dijumpai di perairan Indonesia adalah terumbu karang tepi. Penjelasan ketiga tipe terumbu karang sebagai berikut:

a) Terumbu karang tepi (*Fringing reef*)

Berkembang di sepanjang pantai dan mencapai kedalaman tidak lebih dari 40 meter. Terumbu karang ini tumbuh ke atas atau ke arah laut. Pertumbuhan terbaik biasanya terdapat dibagian yang cukup arus. Sedangkan diantara pantai dan tepi luar terumbu, karang batu mempunyai pertumbuhan yang kurang baik bahkan banyak mati karena sering mengalami kekeringan dan banyak endapan yang datang dari darat (Suharsono, 1998).

b) Terumbu karang tipe penghalang (*Barrier reef*)

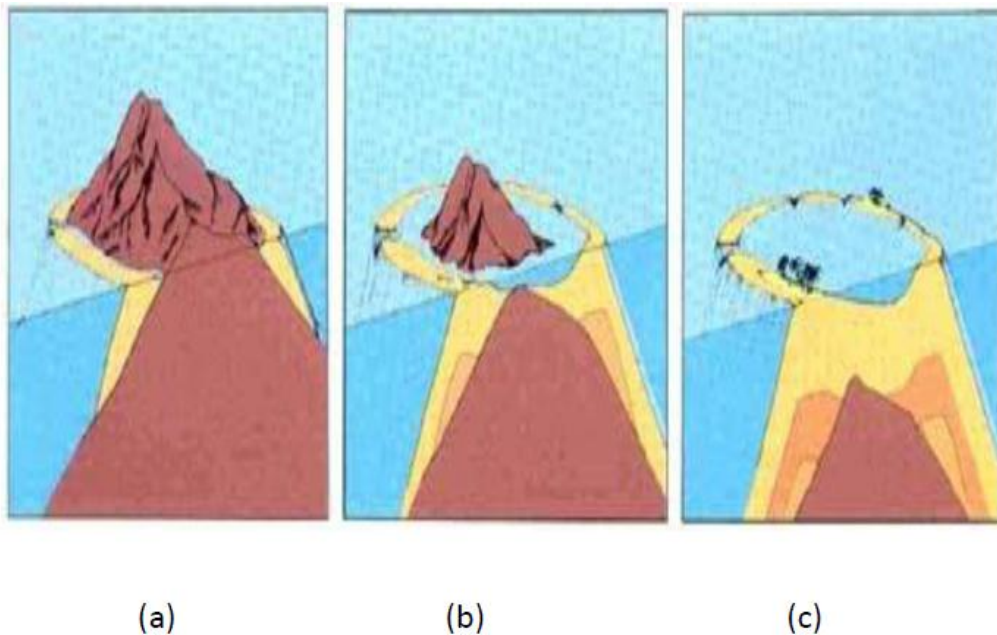
Terletak diberbagai jarak kejauhan dari pantai dan dipisahkan dari pantai tersebut oleh dasar laut yang terlalu dalam untuk pertumbuhan karang batu (40-70 meter). Umumnya memanjang menyusuri pantai dan biasanya berputar-putar seakan merupakan penghalang bagi pendatang yang datang dari luar. Contohnya adalah *The Great Barrier Reef* yang berderet disebelah timur laut Australia dengan panjang 1.350 mil (Suharsono, 1998).

c) Terumbu karang cincin (*AtoI*)

Terumbu karang yang bentuknya melingkar seperti cincin atau berbentuk oval, mengelilingi goba yang dalamnya 40-100 meter. *AtoI* yang yang terbesar di Indonesia adalah "Taka Bone Rate" yang terletak di laut

Flores sebelah tenggara Pulau Selayar, *AtoI* tersebut mempunyai luas 220.000 Hektar yang merupakan *atol* terbesar ketiga di dunia (Nontji, 1993)

Ketiga jenis tipe terumbu karang tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. Sebagai berikut :



Gambar 1. Tipe terumbu karang : a). terumbu karang tepi (*fringing reef*), b). terumbu karang penghalang (*barrier reef*), dan c). terumbu karang cincin (*AtoI*). (Sumber: [web.ipb.ac.id](http://web.ipb.ac.id)).

Sorokin (1993) menyatakan, sesuai dengan fungsinya dalam membangun terumbu karang (*hermatypic - ahermatypic*) dan, kepemilikannya atas alga simbiosis (*symbiotic-asyymbiotic*), karang dapat dibagi lagi dalam 4 kelompok sebagai berikut:

1. *Hermatypic-symbiont*. Kelompok ini meliputi sebagian besar karang *scleractinia* pembangun terumbu.

2. *Hermatype-asymbiont*. Karang-karang yang tumbuh lambat ini dapat membangun skeleton kapur massif tanpa pertolongan *zooxanthellae*, dimana mereka dapat hidup pada lingkungan gelap, dalam gua, terowongan, dan bagian yang dalam dari kontinental solpe. Diantara mereka adalah *scleractinia asymbiotic Tubastrea* dan *Dendrophyllia*, dan *hydrocoral Stylaster rosacea*.
3. *Ahermatype-symbiont*. Diantara *Scleractinian* ada yang termasuk dalam kelompok fungiid kecil ini, seperti *Heteropsammia* dan *Diaseris*, dan juga karang *Leptoseris* (family *Agaricidae*), yang ada sebagai polyp tunggal atau sebagai koloni kecil, dan karenanya tidak dapat dimasukkan dalam pembangun terumbu. Kelompok ini juga hampir seluruhnya merupakan *octocoral-alcyonaceans* dan gorgonacean yang memiliki alga simbion tetapi tidak membangun koloni kapur *massive*.
4. *Ahermatypes-asymbionts*. Untuk kelompok ini ada diantara beberapa spesies *scleractinia* dari genera *Dendrophylla* dan *Tubastrea* yang memiliki polyp kecil.

Fungsi bangunan terumbu sebagian besar dibentuk oleh karang pembangun terumbu (*hermatypic*), yang membentuk endapan kapur (aragonit) *massive*. Kelompok karang *hermatypic* diwakili sebagian besar oleh ordo *Scleractinia* (*Subclass Hexacorallia*). Dua spesies dalam kelompok ini termasuk dalam ordo *Octocorallia* (*Tubipora musica* dan *Heliopora coerulea*), dan beberapa spesies ke dalam kelas *Hydrozoa*

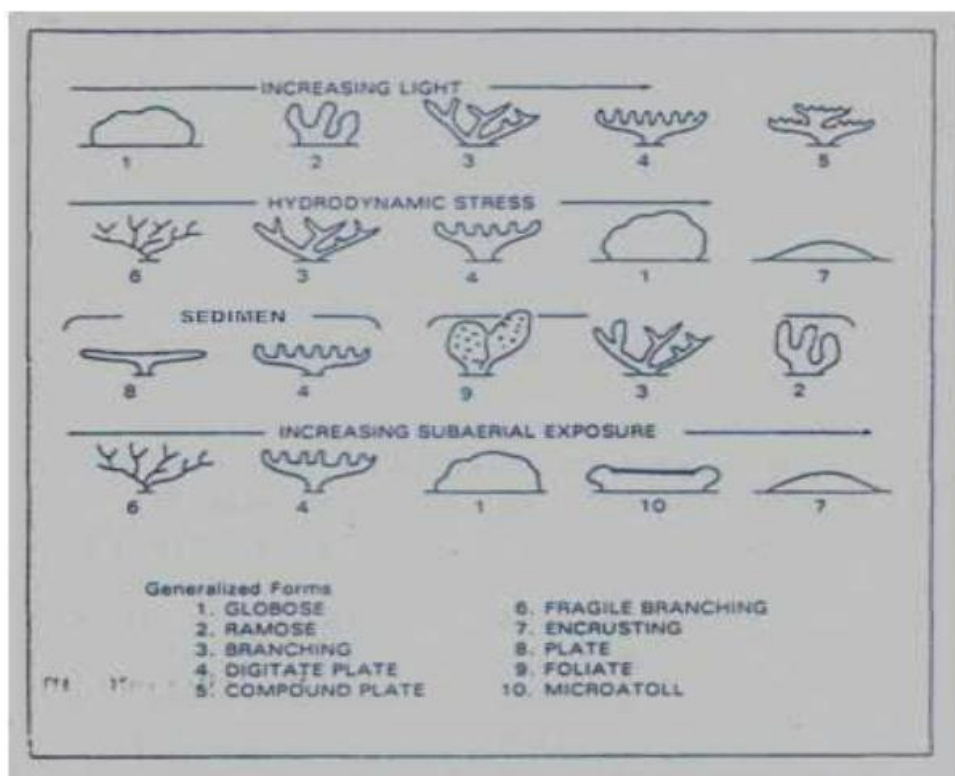


(hydrocoral *Millepora* sp. dan *Stylaster roseus*). Karang *hermatypic* mengandung alga simbiosis *zooxanthellae* yang sangat mempercepat proses kalsifikasi, dengan demikian memungkinkan karang inangnya membangun koloni karang padat.

Supriharyono (2000) menyatakan, terdapat empat faktor lingkungan yang mempengaruhi bentuk pertumbuhan karang yaitu:

- 1) Cahaya; semakin banyak cahaya, maka rasio luas permukaan dengan volume karang akan semakin turun. Kenaikan level cahaya akan merubah kelompok karang dari yang berbentuk *globose* ke bentuk piring (*plate*).
- 2) Hidrodinamis; tekanan hidrodinamis, seperti gelombang atau arus, akan memberikan pengaruh terhadap bentuk pertumbuhan karang. Ada kecenderungan bahwa semakin besar tekanan hidrodinamis, bentuk karang akan lebih mengarah ke bentuk *encrusting*.
- 3) Sedimen; sedimen diketahui dapat mempengaruhi kehidupan karang, dan juga dapat mempengaruhi bentuk pertumbuhan karang. Ada kecenderungan bahwa karang yang tumbuh atau teradaptasi di perairan yang sedimennya tinggi, berbentuk *foliate*, *branching* dan *ramose*. Sedangkan di perairan yang jernih atau tingkat sedimentasinya rendah lebih banyak dihuni oleh karang yang berbentuk piring (*plate* dan *digitate plate*).
- 4) *Sub-areal exposure*; yang dimaksud di sini adalah daerah-daerah karang yang pada saat-saat tertentu, seperti ketika pada saat

pasang surut rendah, airnya surut sekali, sehingga banyak di antara karang yang mencuat ke permukaan air. Kondisi semacam ini biasanya bisa sampai berjam-jam, tergantung lama waktu pasang. Karenanya banyak di antara karang yang tidak bisa bertahan lama hidup pada kondisi semacam ini. Berkaitan dengan *level exposure*, ada kecenderungan bahwa semakin tinggi *level exposure* semakin banyak jenis karang yang berbentuk *globose* dan *encrusting*. Di samping itu tanda spesifik adanya *sub-areal exposure* adalah banyaknya karang yang berbentuk *mikro atol*.



Gambar 2. Empat faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan karang (Supriharyono, 2000).

## **b. Peranan Terumbu Karang**

Terumbu karang memiliki peranan sebagai sumber makanan bagi biota laut, sebagai habitat-habitat biota laut yang bernilai ekonomis tinggi. Nilai estetika yang dapat dimanfaatkan sebagai kawasan pariwisata dan memiliki cadangan plasma nutfah yang tinggi. Selain itu juga dapat berperan dalam menyediakan pasir untuk pantai, dan sebagai penghalang terjangan ombak dan erosi pantai. Menurut Sawyer (1992) *dalam* Dahuri (2003), terumbu karang diidentifikasi sebagai sumber daya yang memiliki nilai konservasi yang tinggi karena memiliki keanekaragaman biologis yang tinggi, keindahan, dan menyediakan cadangan plasma nutfah.

Fungsi terumbu karang menurut Nybakken (1992) merupakan sumber daya yang sangat tinggi karena terdapat sebanyak 132 jenis ikan yang bernilai ekonomi di Indonesia dengan 32 jenis diantaranya hidup pada terumbu karang dan melindungi pantai dari abrasi dan erosi. Manfaat terumbu karang dalam ekosistem terumbu karang sangat beragam, baik manfaat langsung maupun tidak langsung. Manfaat langsung antara lain sebagai habitat ikan dan biota lainnya, pariwisata bahari, dan lain-lain. Sedangkan manfaat tidak langsung antara lain sebagai penahan abrasi pantai dan pemecah gelombang. Terumbu karang adalah salah satu ekosistem laut yang paling penting sebagai sumber makanan, habitat berbagai jenis biota ekonomis, menyokong industry pariwisata bahari, menyediakan pasir untuk pantai dan sebagai penghalang terjangan ombak dan erosi pantai (Westmacott dkk, 2000).

### **c. Dampak Kerusakan Terumbu Karang**

Peraturan Kementrian Kelautan dan Perikanan nomor KEP.38/MEN/2004 tentang Pedoman Umum Pengelolaan Terumbu Karang, menyatakan bahwa kegiatan manusia yang yang menyebabkan terjadinya kerusakan terumbu karang antara lain: (1) penangkapan ikan dengan menggunakan bahan dan/atau alat yang dapat membahayakan sumber daya ikan dan lingkungannya; (2) penambangan dan pengambilan karang, (3) penangkapan yang berlebih; (4) pencemaran perairan; (5) kegiatan pembangunan dan pengambilan karang; (5) kegiatan pembangunan di wilayah pesisir; (6) kegiatan pembangunan di wilayah hulu. Sedangkan kerusakan terumbu karang yang diakibatkan oleh alam antara lain: (1) pemanasan global; (2) bencana alam seperti angin taufan; (3) gempa tektonik; (4) banjir; (5) tsunami, serta fenomena alam lainnya.

Terumbu karang merupakan ekosistem yang sangat rentan terhadap perubahan yang terjadi di lingkungan sekitarnya termasuk gangguan yang berasal dari kegiatan manusia dan pemulihannya memerlukan waktu yang lama. Burke dkk, (2002), mengatakan bahwa terdapat beberapa penyebab kerusakan terumbu karang yaitu: 1). Pembangunan wilayah pesisir yang tidak dikelola dengan baik; 2). Aktivitas di laut antara lain dari kapal dan pelabuhan termasuk akibat langsung dari pelemparan jangkar kapal; 3). Penebangan hutan dan perubahan tata guna lahan yang menyebabkan peningkatan sedimentasi; 4). Penangkapan ikan secara berlebihan tanpa memperhatikan status

keberadaan ikan tersebut memberikan dampak terhadap keseimbangan di dalam ekosistem terumbu karang; 5). Penangkapan ikan dengan menggunakan racun dan bom; 6). Perubahan iklim global.

Rusaknya ekosistem terumbu karang memiliki dampak yang sangat besar bagi organisme yang hidup di perairan. Selain berdampak pada organisme perairan, ekosistem terumbu karang juga berdampak pada manusia terutama yang berprofesi sebagai nelayan. Kerusakan terumbu karang juga dapat menyebabkan abrasi pantai, berkurangnya keanekaragaman sumber daya akuatik dan kondisi sosial ekonomi masyarakat nelayan.

Salah satu penyebab abrasi adalah rusaknya struktur terumbu karang, apabila terjadi abrasi yang besar, kondisi pantai akan berubah. Sebagaimana diketahui pada perairan dangkal yang dekat dengan pesisir pantai, fungsi terumbu karang khususnya karang tepi dan penghalang, berperan penting sebagai pelindung pantai dari hempasan ombak dan arus kuat yang berasal dari laut (Bengen, 2002).

Kepedulian terhadap konservasi terumbu karang adalah suatu sikap *awarness*, *informational*, *personal*, dan *management* tentang pemanfaatan, pemeliharaan, dan pengawetan terumbu karang. Terumbu karang merupakan struktur dalam laut dangkal yang tahan terhadap hempasan ombak sebagai hasil proses-proses sedimentasi dan konstruksi kerangka *koral hermatipik*, ganggang berkapur, dan organisme yang mensekresi kapur. Ekosistem ini mengalami tekanan di Pulau Pramuka

karena merupakan pusat ibukota kepulauan seribu sehingga aktivitas manusia di sana sangat mempengaruhi keberlangsungan ekosistem tersebut.

## **2. Pengetahuan Lingkungan**

Pengetahuan mempunyai pengertian yang amat luas dan biasanya dihubungkan dengan fungsi. Pengetahuan dapat diartikan sebagai apa saja yang diketahui manusia tanpa menghiraukan kebenarannya dan dari mana datangnya pengetahuan tersebut. Pengetahuan dikembangkan oleh ilmu dengan tujuan untuk menjawab permasalahan hidup yang sehari–hari dihadapi manusia (Nento, 2000). Jadi menguasai suatu pengetahuan di bidang tertentu akan memberikan kemampuan untuk melaksanakan tugas di bidang tersebut (Nento, 2000).

Pada dasarnya berpikir merupakan suatu proses yang menghasilkan pengetahuan (Suriasumantri, 2001). Proses tersebut merupakan serangkaian pemikiran dalam mengikuti jalan pemikiran tertentu yang akhirnya sampai pada sebuah kesimpulan berupa pengetahuan. Pengetahuan juga merupakan sumber jawaban bagi berbagai masalah yang muncul dalam kehidupan, sehingga pengetahuan juga merupakan dasar dari kemampuan seseorang dalam rencana kehidupan. Pentingnya masyarakat mempunyai suatu pengetahuan, karena proses pembelajaran terhadap kehidupan organisme hidup dengan segala sifatnya yang dipandang dari sisi ekologi (CIFOR, 2001).

Perkembangan pengetahuan dalam kaidah ilmu psikologi kognitif merupakan pengetahuan yang umumnya sering digunakan. Menurut Anderson dan Kratwohl (2001), pengetahuan itu sendiri terbagi dalam 4 dimensi, yaitu:

- a. Pengetahuan faktual:
  - 1) Pengetahuan terminologi/istilah
  - 2) Pengetahuan tentang hal-hal khusus
- b. Pengetahuan konseptual
  - 1) Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori
  - 2) Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi
  - 3) Pengetahuan tentang teori, model dan struktur
- c. Pengetahuan prosedural
  - 1) Pengetahuan tentang keahlian khusus dan algoritma
  - 2) Pengetahuan tentang teknik dan metodologi
  - 3) Pengetahuan tentang kriteria untuk determinasi ketika menggunakan prosedur yang sebenarnya
- d. Pengetahuan metakognitif
  - 1) Pengetahuan strategi
  - 2) Pengetahuan tentang kesehatan kognitif, kontekstual dan kondisional
  - 3) Pengetahuan diri

Dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup menyebutkan pengertian lingkungan

adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain (Pasal 1 ayat 1).

Menurut Supardi (2003), lingkungan atau sering juga disebut lingkungan hidup adalah jumlah semua benda hidup dan benda mati serta seluruh kondisi yang ada di dalam ruang yang kita tempati. Menurut Singh (2006), Lingkungan didasari oleh interaksi dari unsur-unsur fisik, biologis dan budaya yang saling berkaitan dalam berbagai cara, secara individual maupun kolektif. Unsur-unsur ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Unsur Fisik

Unsur fisik adalah ruang, bentang alam, air, tanah, iklim, batuan dan mineral. Mereka menentukan karakter variabel habitat manusia, peluang serta keterbatasan

2. Unsur Biotik

Unsur biologis seperti tanaman, hewan, mikroorganisme dan manusia yang termasuk dalam biosfer.

3. Unsur Budaya

Unsur-unsur budaya seperti elemen ekonomi, sosial dan politik pada dasarnya buatan manusia, yang membuat lingkungan budaya.

Pengetahuan Lingkungan adalah kemampuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif mengenai unsur fisik, biotik, dan budaya. Aspek penguasaan pengetahuan lingkungan merupakan aspek yang



paling pokok dan mendasar bagi pemeliharaan lingkungan. Dengan pengetahuan, bukan hanya dimaksudkan agar seseorang dapat menunjukkan bahwa masyarakat dapat mengingat atau mengenal fenomena yang dilakukan dalam proses pendidikan.

## **B. Kerangka Berpikir**

Pengetahuan sangat penting dalam membentuk pola pikir dan persepsi seseorang. Pengetahuan dapat diperoleh melalui jalur pendidikan dan pengalaman hidup sehari-hari. Pengetahuan tersebut dapat mempengaruhi rasa kepedulian seseorang yang menimbulkan kesadaran untuk bertindak dan berperilaku. Pengetahuan siswa terhadap konservasi terumbu karang sangat penting dalam kegiatan mereka sehari-hari karena berpengaruh dalam cara mendapatkan hasil laut yang tidak merusak ekosistem terumbu karang dan tetap menjaga kelestarian sumber daya alam yang ada di laut

Salah satu sumberdaya laut yang paling potensial adalah terumbu karang. Terumbu karang sebagai tempat tinggal beberapa organisme laut salah satunya ikan, memberikan manfaat secara langsung untuk kehidupan masyarakat pesisir. Karang adalah salah satu komponen terpenting penyusun terumbu dan ekosistem terumbu karang. "Karang" atau *coral* adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan keanekaragaman biota dari Filum Coelenterata, yang mana sebagian dari grup ini membantu membangun terumbu. Kumpulan hewan-hewan ini

berkoloni hingga berjumlah ratusan hingga ribuan membentuk terumbu karang. Ekosistem terumbu karang adalah salah satu ekosistem paling produktif secara biologi di dunia, dan seringkali dibandingkan dengan ekosistem hutan hujan tropis di daratan.

Salah satu komponen masyarakat yang potensial adalah lingkungan sekolah karena pelajar merupakan remaja yang bersifat optimis dan memandang ke depan sehingga mampu dijadikan sebagai pelaku pengawas dan konservasi terumbu karang. Berhasilnya upaya konservasi harus didukung oleh pengetahuan konservasi. Pengetahuan ini diberikan di sekolah secara terpadu dalam materi keanekaragaman hayati, ekosistem, dan pendidikan lingkungan hidup, yang disesuaikan dengan jenjang sekolah.

SMAN 69 merupakan Sekolah yang berada di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. Letak sekolah yang berada di sekitar ekosistem terumbu karang memungkinkan pelajar untuk dapat mengamati langsung kondisi terumbu karang yang terdapat di Pulau Pramuka. Hasil pengamatan itu akan menjadi suatu tambahan pengetahuan bagi pelajar. Pengetahuan tersebut dapat menimbulkan kepedulian terhadap upaya konservasi terumbu karang sehingga upaya konservasi dapat berlangsung secara optimal. Untuk mengetahui kepedulian siswa mengenai konservasi terumbu karang diperlukan suatu cara pengukuran kepedulian siswa yang dihubungkan dengan pengetahuan lingkungan siswa yang nanti akan

digunakan sebagai acuan dalam menilai berhasil atau tidaknya dalam usaha konservasi terumbu karang.

### **C. Perumusan Hipotesis**

Dalam penelitian ini hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut  
“Terdapat hubungan positif antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian siswa SMAN 69 terhadap konservasi terumbu karang di Kepulauan Seribu”

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Operasional Penelitian**

Tujuan operasional penelitian ini adalah untuk mengukur data pengetahuan konservasi terumbu karang, mengukur data kepedulian konservasi terumbu karang, dan menganalisis kekuatan hubungan antara pengetahuan dengan kepedulian siswa SMAN 69 Jakarta mengenai konservasi terumbu karang di Pulau Pramuka.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

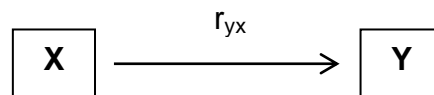
Penelitian ini berlangsung selama bulan Februari 2015. Penelitian dilaksanakan di Pulau Pramuka.

#### **C. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deksriptif dengan teknik survey. Variabel bebas pada penelitian ini adalah pengetahuan lingkungan siswa mengenai konservasi terumbu karang di sekitar Pulau Pramuka, sedangkan variabel terikatnya adalah kepedulian siswa SMAN 69 Jakarta mengenai konservasi terumbu karang di sekitar Pulau Pramuka.

#### D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain penelitian berdasarkan Riduwan (2010), yaitu:



Keterangan :

- X = pengetahuan siswa tentang konservasi terumbu karang
- Y = kepedulian siswa mengenai konservasi terumbu karang di Pulau Pramuka
- $r_{xy}$  = hubungan antara pengetahuan dengan kepedulian siswa mengenai konservasi terumbu karang di Pulau Pramuka

#### E. Populasi dan Sampel

Populasi target dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa SMA di Pulau Pramuka, sedangkan populasi terjangkau adalah siswa kelas X SMAN 69 Jakarta. Populasi ini diambil dengan metode *purposive sampling* dengan mempertimbangkan bahwa siswa tersebut merupakan siswa yang bertempat tinggal yang berhubungan langsung dengan terumbu karang.

Sampel siswa SMAN 69 Jakarta diambil dengan *simple random sampling*. Jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus dari *Taro Yamane* yang dikutip oleh Riduwan (2010).

$$n = \frac{N}{N \times d^2 + 1}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d = tingkat presisi (10%)

$$n = \frac{75}{75 \times (0,1)^2 + 1}$$

$$n = 43$$

Jumlah siswa kelas X MIA berjumlah 75 orang, sehingga jumlah sampel adalah sebanyak 43 orang.

#### **F. Teknik Pengambilan Data**

Data penelitian ini didapatkan melalui beberapa cara pengumpulan data, yaitu:

1. angket kepedulian yang digunakan untuk memperoleh data skor kepedulian siswa mengenai konservasi terumbu karang
2. tes pengetahuan yang digunakan untuk memperoleh data skor pengetahuan lingkungan siswa mengenai konservasi terumbu karang.

#### **G. Instrumen Penelitian**

1. Angket Kepedulian terhadap konservasi terumbu karang
  - a. Definisi konseptual variabel kepedulian terhadap konservasi terumbu karang.

kepedulian merupakan suatu tindakan yang didasari kesadaran dari masyarakat yang berhubungan dengan pemanfaatan, pelestarian

dan kebijakan. Adapun aspek-aspek dari kepedulian tersebut meliputi pemanfaatan, pemeliharaan dan pengawetan terumbu karang.

b. Definisi operasional variabel kepedulian

Skor sikap *awarness, informational, personal, dan management* tentang pemanfaatan, pemeliharaan, dan pengawetan terumbu karang

c. Kisi – kisi

Angket digunakan untuk mengungkapkan kepedulian mengenai kepedulian konservasi terumbu karang. Angket ini diukur menggunakan skala *Likert* dengan memiliki lima alternatif jawaban, yaitu “Sangat Setuju” (SS), “Setuju” (S), “Netral” (N), “Tidak Setuju” (TS) dan “Sangat Tidak Setuju” (STS). Kisi-kisi butir pernyataan angket kepedulian mengenai konservasi terumbu karang disusun berdasarkan aspek kepedulian konservasi menurut Indrawan, Primack, dan Supriatna (2007), tahapan kepedulian menurut Schaafsma dan Athanasou (1994) dalam Padmo dan Julaeha (2007). Tahapan yang digunakan hanya sampai tahap *Management* karena siswa tergolong remaja yang belum dapat membuat keputusan yang kompeten dan mandiri serta masih berorientasi pada tugas akademik (Santrock, 2003) sehingga belum dapat mendedikasikan seluruh waktunya dalam bidang konservasi

Tabel 1. Kisi-kisi angket kepedulian siswa SMA terhadap konservasi terumbu karang

Tahapan Kepedulian	Aspek Kepedulian Konservasi						Jumlah
	Perlindungan		Pengawetan		Pemanfaatan		
	Pernyataan		Pernyataan		Pernyataan		
	+	-	+	-	+	-	
Kesadaran	1*, 2*, 37*	3, 38*	4*, 5*, 39*	6*, 40*	7*, 8*, 41	9, 42*	15
Informasi	10*, 11*, 43	12*, 44*	13, 14*, 45*	15*, 46*	16*, 17, 47*	18*, 48	15
Individu	19, 20*, 49*	21*, 50*	22*, 23*, 51	24*, 52*	25*, 26*, 53*	27*, 54	15
Manajemen	28*, 29, 55*	30*, 56*	31, 32*, 57*	33*, 58*	34*, 35*, 59	36*, 60*	15

Keterangan : \*Butir soal valid

d. Uji instrumen

a. Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2010). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa diinginkan dari penelitian. Instrumen yang valid memiliki validitas tinggi, sedangkan instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah. Validitas Isi yang digunakan untuk angket pengetahuan adalah *Pearson Product Moment*

b. Reliabilitas Instrumen

Menurut Arikunto (2010), instrumen yang reliabel berarti instrumen tersebut mampu mengungkapkan data yang sesuai dengan kenyataan. Apabila suatu data reliabel, berapa kali pun pengambilan data dilakukan, maka hasilnya akan sama. Cara mengetahui koefisien



reliabilitas angket pengetahuan adalah dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Arikunto, 2010).

Nilai  $r_i$  yang didapat selanjutnya dapat diinterpretasikan menurut rentang reliabilitas berikut:

Tabel 2. Intepretasi nilai  $r_i$

Rentang nilai	Kriteria
0,800-1,000	Sangat tinggi
0,600-0,799	Tinggi
0,400-0,599	Cukup
0,200-0,399	Rendah
0,000-0,199	Sangat rendah

(Riduwan, 2010)

## 2. Tes Pengetahuan Lingkungan Ekosistem Terumbu Karang

a. Definisi konseptual variabel pengetahuan lingkungan ekosistem terumbu karang.

Kemampuan faktual, konseptual, prosedural terhadap unsur fisik, biotik, dan budaya. Pengetahuan metakognitif lebih baik diteliti melalui diskusi. Penelitian ini yang tidak melakukan diskusi, sehingga pengetahuan metakognitif tidak dimasukkan dalam kisi-kisi angket..

b. Definisi operasional pengetahuan lingkungan ekosistem terumbu karang.

Skor kemampuan faktual, konseptual, dan prosedural terhadap unsur fisik, biotik, dan budaya.

c. Kisi-kisi

Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data pengetahuan lingkungan adalah instrumen berupa soal pilihan ganda dengan lima alternatif jawaban. Untuk setiap butir soal yang menjawab benar mendapat angka 1 dan yang menjawab salah mendapat angka 0.

Kisi-kisi angket pengetahuan disusun berdasarkan aspek-aspek pengetahuan.

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen tes pengetahuan lingkungan ekosistem terumbu karang

Dimensi Pengetahuan	Unsur Lingkungan			Jumlah butir soal
	Unsur Biotik	Unsur Fisik	Unsur Budaya	
Faktual	1, 2*, 3*, 28, 29*, 30*	4*, 5, 6*, 31*, 32*, 33	7*, 8*, 9*, 34*, 35, 36*	18
Konseptual	10*, 11, 12*, 37*, 38, 39*	13, 14, 15*, 40*, 41*, 42*	16*, 17*, 18*, 43*, 44, 45	18
Prosedural	19*, 20*, 21*, 46*, 47, 48	22*, 23*, 24*, 49*, 50*, 51*	25*, 26, 27*, 52*, 53*, 54	18

Keterangan : \*Butir Soal Valid

#### d. Uji instrumen

##### a. Validitas instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2010). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa diinginkan dari

penelitian. Instrumen yang valid memiliki validitas tinggi, sedangkan instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah. Validitas Isi yang digunakan untuk angket pengetahuan adalah *Point Biserial* (Arikunto, 2010).

#### b. Reliabilitas

Menurut Arikunto (2010), instrumen yang reliabel berarti instrumen tersebut mampu mengungkapkan data yang sesuai dengan kenyataan. Apabila suatu data reliabel, berapa kali pun pengambilan data dilakukan, maka hasilnya akan sama. Cara mengetahui koefisien reliabilitas kepedulian adalah dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Arikunto, 2010).

Skor pengetahuan dan kepedulian siswa SMA mengenai kepedulian konservasi terumbu karang yang diperoleh kemudian dikriteriakan sesuai interpretasi skor menurut seperti yang tertera pada tabel 4.

Tabel 4 Kriteria Skor Kriterium

Rentang Skor	Kriteria
0 – 20	Sangat Buruk/Sangat Rendah
21 – 40	Buruk/Rendah
41 – 60	Cukup Baik/Cukup Tinggi
61 – 80	Baik/Tinggi
81 – 100	Sangat Baik/ Sangat Tinggi

(Riduwan, 2010)

## H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan (Pra Penelitian)
  - a. Melakukan observasi pulau yang akan dijadikan tempat penelitian.
  - b. Menyusun instrumen penelitian yaitu tes pengetahuan lingkungan terumbu karang dan angket kepedulian konservasi terumbu karang.
  - c. Melakukan koordinasi dengan pihak pulau yang akan dijadikan tempat penelitian mengenai waktu pelaksanaan penelitian.
  - d. Melakukan uji coba instrumen.
  - e. Menghitung validitas dan reliabilitas instrumen penelitian.
  - f. Menyiapkan instrumen yang valid dan reliabel untuk melakukan penelitian.
  
2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan
  - a. Memberikan instrumen penelitian berupa soal dan kuisisioner kepada responden di Pulau pada bulan Februari 2015.
  - b. Mengolah dan menganalisis semua data hasil penelitian sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan
  - c. Membuat kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

## I. Hipotesis Statistik

Perumusan hipotesis statistik pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \rho_{xy} = 0$$

$$H_1 : \rho_{xy} > 0$$

Keterangan:

$H_0$  : tidak terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y

$H_1$  : Terdapat hubungan positif antara variabel X dengan variabel Y

$\rho_{xy}$  : koefisien korelasi antara pengetahuan lingkungan siswa (X) dengan kepedulian siswa mengenai konservasi terumbu karang (Y)

## J. Teknik Analisa data

### 1. Uji prasyarat analisis

#### a. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan data. Uji normalitas dihitung dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov.

#### b. Uji homogenitas

Uji yang digunakan dalam uji homogenitas adalah uji F. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil memiliki tingkat homogenitas yang sama, yang artinya sampel tersebut berasal dari keadaan awal yang sama.

c. Uji keberartian dan linieritas

Pengujian linieritas dicari dengan persamaan umum regresi sederhana yaitu:

$$\hat{Y} = a + bx$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  = Subyek variabel terikat yang diproyeksikan

a = Nilai konstanta harga Y ketika harga X=0

b = Nilai arah sebagai penentu prediksi yang menunjukkan nilai variabel Y

2. Uji hipotesis

a. Mencari koefisien korelasi

Koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ) dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment*. Harga  $r_{xy}$  yang diperoleh kemudian diinterpretasikan tingkat hubungannya dengan menggunakan Tabel 5.

Tabel 5. Interpretasi koefisien korelasi r

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,800-1,000	Sangat tinggi
0,600-0,799	Tinggi
0,400-0,599	Cukup Tinggi
0,200-0,399	Rendah
0,000-0,199	Sangat Rendah

(Riduwan, 2010)

b. Uji keberartian koefisien korelasi

Pengujian dilakukan dengan uji t agar diketahui makna hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat. Kemudian menentukan kontribusi pengetahuan terhadap kepedulian mengenai konservasi terumbu karang. Uji t dilakukan pada  $\alpha = 0,05$  dengan rumus

(Arikunto, 2010). Setelah didapatkan nilai t, hasilnya diperiksa ke tabel t dengan dk = (n-2). Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti terima  $H_0$ ,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti tolak  $H_0$ .

c. Perhitungan Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi merupakan koefisien penentu karena varians yang terjadi pada variabel bebas dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel terikat. Rumusnya adalah:

$$R^2 = (r_{xy})^2 \times 100\%$$

Keterangan:

$R^2$  = Nilai koefisien determinasi

$r_{xy}$  = Nilai koefisien korelasi

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

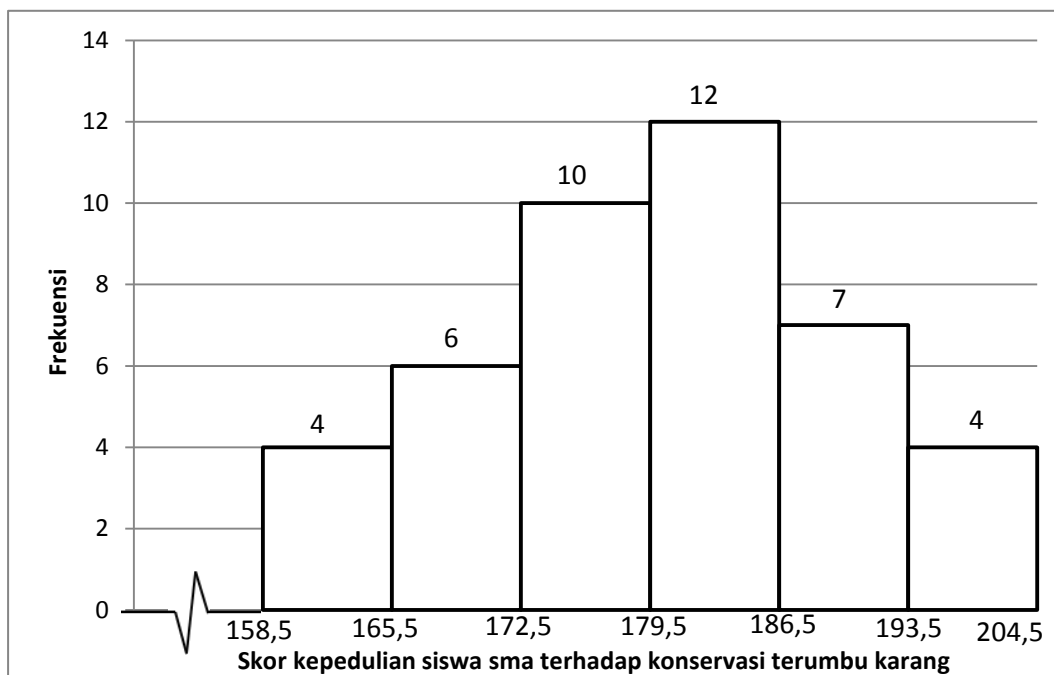
##### 1. Deskripsi Data

###### a. Kepedulian Siswa SMA terhadap Konservasi Terumbu Karang

Berdasarkan hasil perhitungan, skor tertinggi kepedulian terhadap konservasi terumbu karang adalah sebesar 203 dan skor terendah sebesar 159 dengan skor maksimal adalah 300. Rata-rata skor kepedulian terhadap konservasi terumbu karang adalah 179,93 dengan median 181 dan standar deviasi 10,79 (Lampiran 7 hal 86).

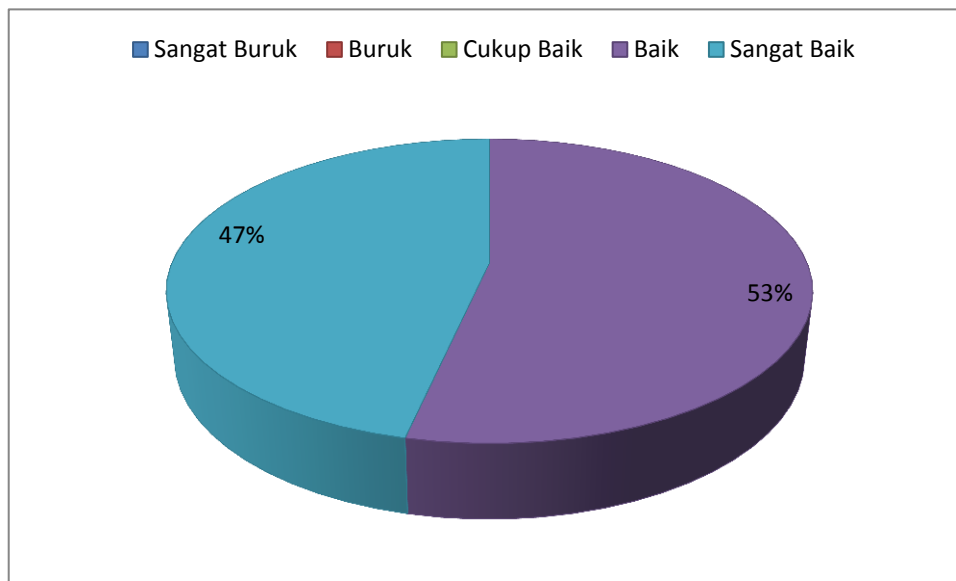
Skor kepedulian terhadap konservasi terumbu karang memiliki distribusi yang berbeda. Frekuensi skor terbesar berada pada interval kelas dengan skor 180-186, yaitu sebanyak 12 responden dengan frekuensi relatif sebesar 27,90%. Frekuensi skor paling sedikit berada pada interval kelas 159-165 dan 194-204 yang diperoleh 4 responden dengan frekuensi relatif 9,3%. Distribusi frekuensi skor kepedulian terhadap konservasi terumbu karang dapat dilihat pada Gambar 3.





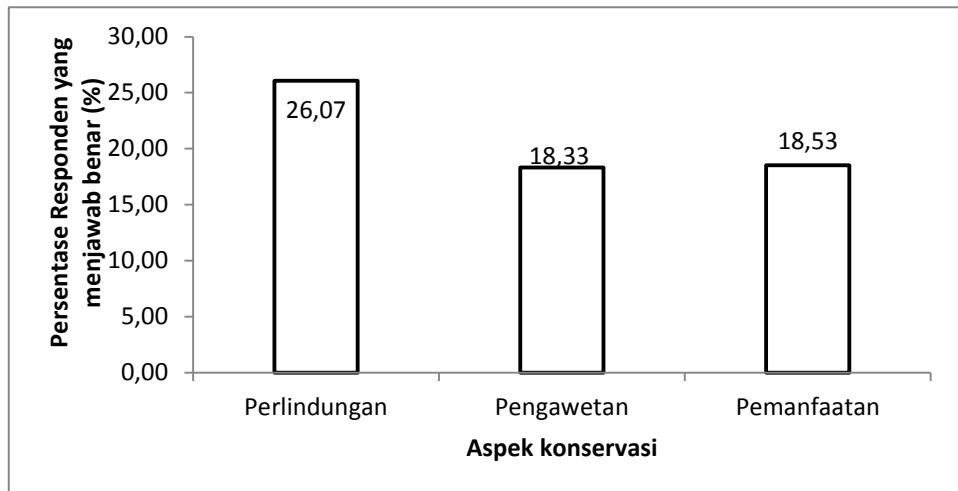
Gambar 3. Distribusi frekuensi skor kepedulian siswa terhadap konservasi terumbu karang.

Kriteria kepedulian yang paling banyak diperoleh responden adalah kepedulian yang baik yaitu sebanyak 23 responden (53,49%). Kriteria yang paling sedikit diperoleh responden adalah kriteria pengetahuan yang sangat buruk, buruk dan cukup baik sebanyak 0 responden (0%). Interpretasi skor kepedulian terhadap konservasi terumbu karang dapat dilihat pada gambar 4



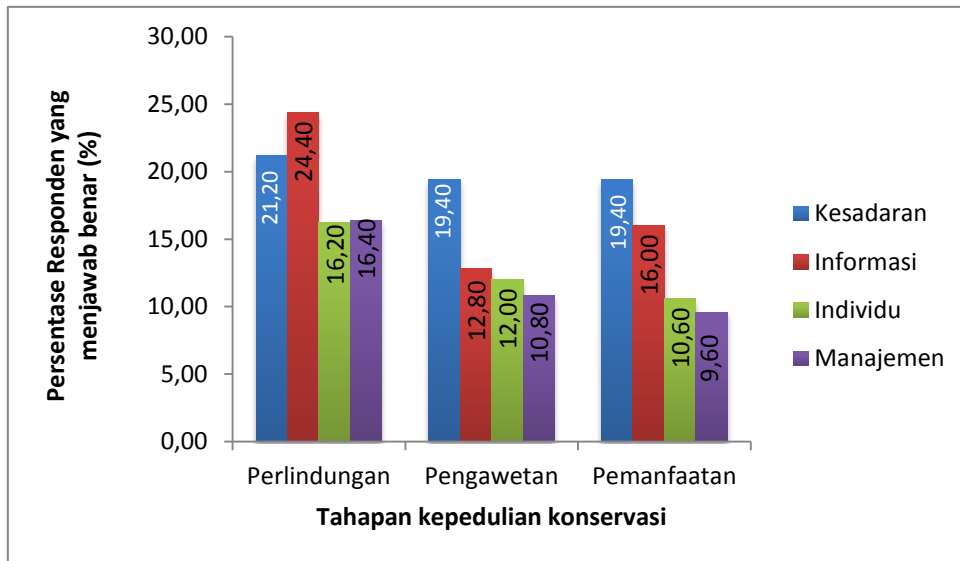
Gambar 4. Interpretasi kriterium kepedulian siswa terhadap konservasi terumbu karang

Terdapat perbedaan jumlah reponden yang menjawab benar pada angket kepedulian berdasarkan tiga aspek konservasi. Aspek yang paling banyak dijawab benar adalah aspek perlindungan dan yang paling sedikit adalah aspek pengawetan. Perbandingan jumlah reponden yang menjawab benar pada angket kepedulian terhadap konservasi terumbu karang berdasarkan aspek konservasi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Perbandingan jumlah responden yang menjawab benar pada angket kepedulian siswa terhadap konservasi terumbu karang berdasarkan aspek konservasi

Aspek kepedulian terdiri dari tahapan kepedulian yaitu kesadaran, informasi, individu, dan manajemen. Pada Gambar 6 diperlihatkan perbandingan persentase jumlah responden yang menjawab benar pada angket kepedulian berdasarkan tahapan kepedulian.

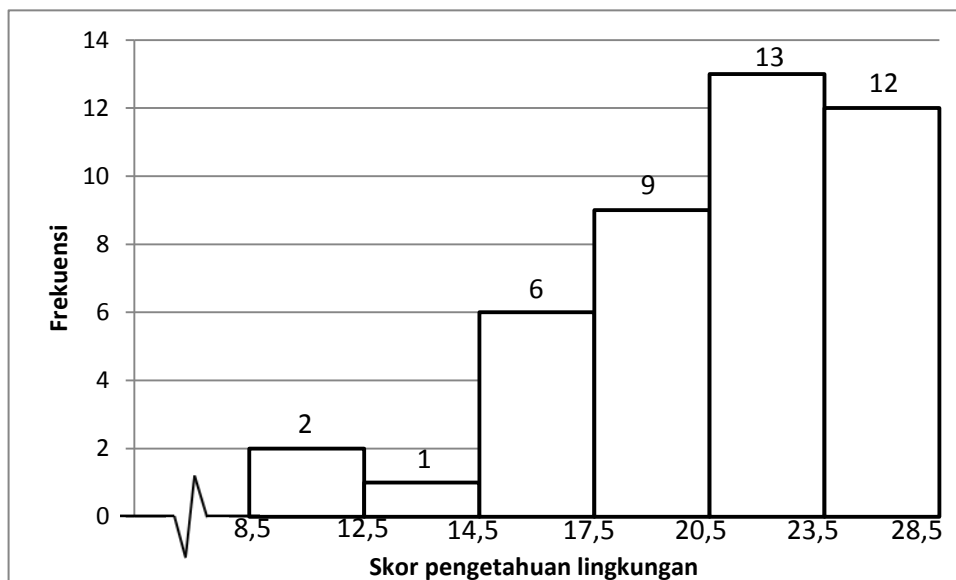


Gambar 6. Perbandingan persentase jumlah responden yang menjawab benar pada angket kepedulian terhadap konservasi terumbu karang berdasarkan aspek konservasi dan tahapan kepedulian.

#### b. Pengetahuan Lingkungan

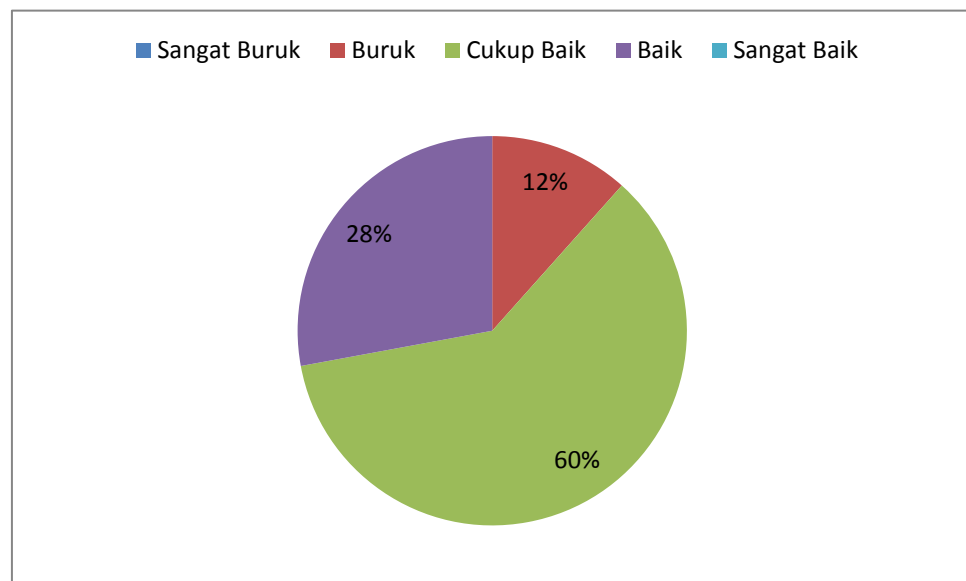
Berdasarkan hasil perhitungan, skor tertinggi pada tes pengetahuan lingkungan adalah 27 dan skor terendah adalah 9 dengan skor maksimal 54. Rata-rata skor pengetahuan lingkungan adalah 20,74 dengan median 21 dan standar deviasi sebesar 4,13 (Lampiran 8, hal. 89).

Distribusi frekuensi skor pengetahuan lingkungan ditunjukkan pada Gambar 7. Skor yang memiliki frekuensi terbesar berada pada interval kelas dengan skor 21-23 yaitu sebanyak 14 responden dan memiliki frekuensi relatif sebesar 30,23%. Frekuensi paling sedikit berada pada interval kelas 12-14 yang diperoleh 1 responden dengan frekuensi relatif 2,32%.



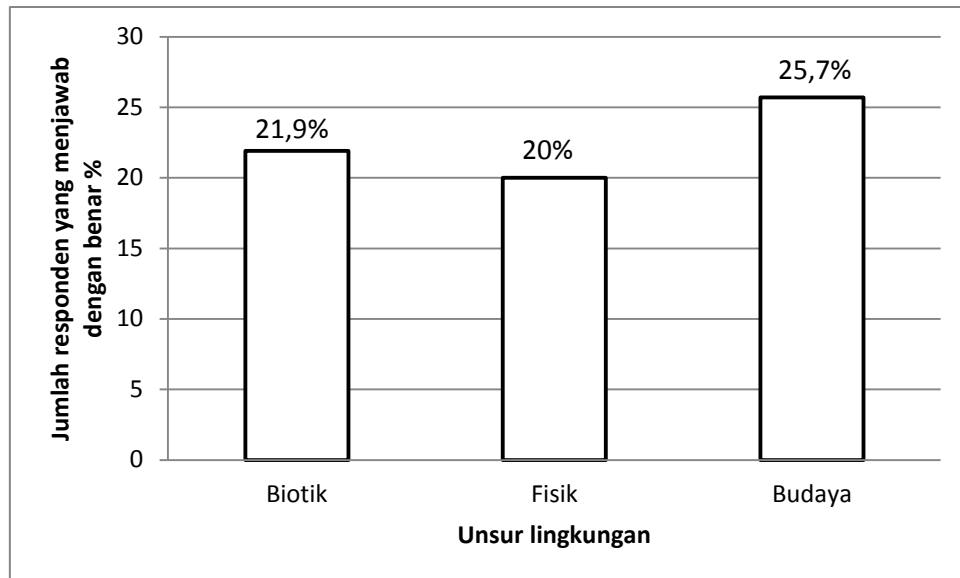
Gambar 7. Distribusi frekuensi skor pengetahuan lingkungan

Berdasarkan skor kriterium, sebanyak 26 responden (60,5%) memiliki kriteria pengetahuan lingkungan yang cukup baik, sedangkan kriteria yang paling sedikit diperoleh adalah pengetahuan lingkungan yang buruk sebanyak 5 responden (11,60%). Interpretasi skor pengetahuan lingkungan dapat dilihat pada Gambar 8.



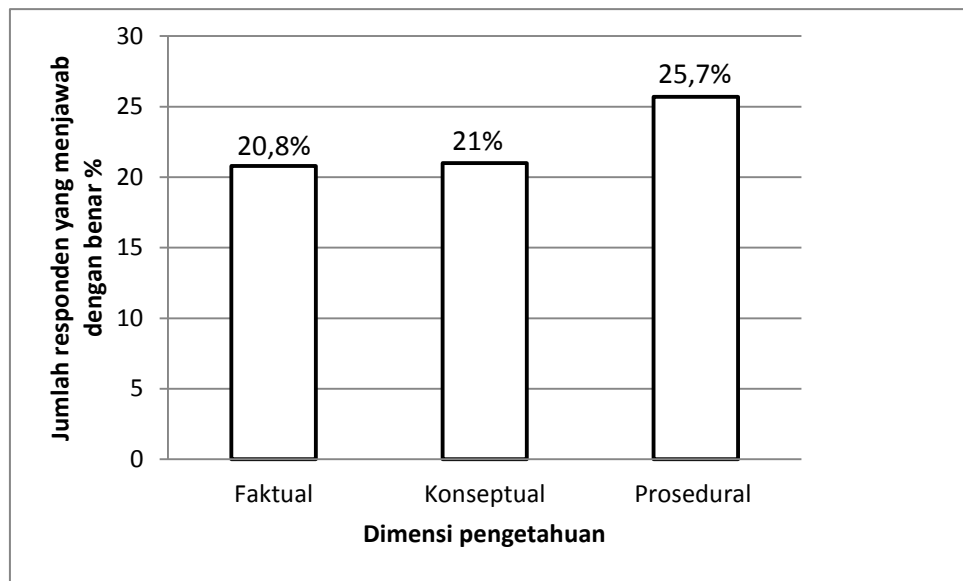
Gambar 8. Interpretasi kriterium pengetahuan lingkungan

Dilihat dari tiga unsur lingkungan yaitu unsur biotik, unsur fisik, dan unsur budaya terdapat perbedaan jumlah responden yang menjawab benar pada angket pengetahuan lingkungan. Unsur yang paling banyak dijawab benar oleh responden adalah unsur budaya dan yang paling sedikit adalah unsur fisik. Perbandingan persentase responden yang menjawab benar pada angket pengetahuan lingkungan berdasarkan unsur lingkungan dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Perbandingan persentase responden yang menjawab benar pada angket pengetahuan lingkungan berdasarkan unsur lingkungan

Berdasarkan dimensi pengetahuan, persentase terbesar responden yang menjawab benar pada angket pengetahuan adalah pengetahuan prosedural, sedangkan persentase terkecil terdapat pada pengetahuan faktual dan konseptual. Perbandingan persentase responden yang menjawab benar berdasarkan jenis pengetahuan pada angket pengetahuan diperlihatkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Perbandingan persentase responden yang menjawab benar berdasarkan dimensi pengetahuan

## 2. Pengujian Prasayarat

### a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas pada skor pengetahuan lingkungan dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov pada  $\alpha = 0,05$  pada program SPSS 16.0. Berdasarkan hasil uji, diperoleh nilai signifikansi  $> \alpha$  yaitu  $0,272 > 0,05$  maka terima  $H_0$  pada  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan data populasi berdistribusi normal (Lampiran 11, hal 95).

Uji Kolmogorov-Smirnov pada skor kepedulian, diperoleh nilai signifikansi  $> \alpha$  yaitu  $0,485 > 0,05$  maka terima  $H_0$  pada  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan data populasi berdistribusi normal (Lampiran 12, hal 96).



*b. Uji Homogenitas*

Uji homogenitas data penelitian dilakukan dengan uji F yaitu membandingkan dua kelompok dari variabel yang ada. Hasil uji F menunjukkan bahwa variansi data X dan Y homogen. Berdasarkan hasil uji F, ternyata  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $0,382 < 4,07$  pada  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan data populasi homogen (Lampiran 13, hal 97).

*c. Uji Model Regresi*

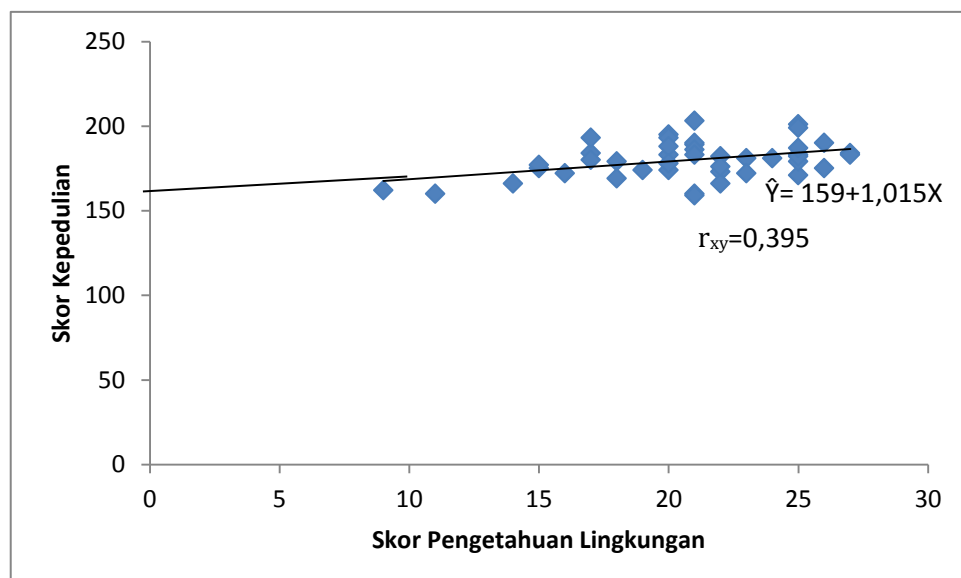
Hasil penelitian yang telah diuji oleh uji prasyarat kemudian diuji dengan analisis model regresi sederhana dan linearitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi signifikan atau tidak dan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh linier atau tidak.

**Tabel 6. Perhitungan analisis variansi (ANOVA) untuk model regresi**

Sumber Varian	dk	JK	RJK	$F_{hitung}$		F Tabel		Ket.
						0,05	0,01	
Total	43	1397011	1397011	7,57	**	4,08	7,29	Sangat signifikan
Reg (a)	1	1392120	1392120					
Reg (b/a)	1	762,501	762,501					
Sisa	41	4128,29	100,69					
Tuna cocok	14	192583,7	13755,98	1,88	ns	2,08	2,82	linier
Galat	27	196712	7285,63					

Berdasarkan hasil uji, diperoleh nilai signifikansi  $> \alpha$  yaitu 4,08  $> 4,08$  dan 7,57  $> 7,29$ , maka terima  $H_0$  pada  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan model  $\hat{Y} = 159 + 1,015X$  bersifat signifikan (Lampiran 14, hal 98).

Pengujian linearitas pada model  $\hat{Y} = 159 + 1,015X$  dengan  $\alpha=0,05$  Berdasarkan hasil uji, diperoleh nilai signifikansi  $< \alpha$  yaitu 1,88  $< 2,08$  dan 1,88  $< 2,82$  maka terima  $H_0$  pada  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan model yang menunjukkan bentuk hubungan antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian terhadap konservasi terumbu karang adalah linier (Lampiran 14, hal 99 ). Berikut ini adalah diagram pencar yang menunjukkan bentuk hubungan antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian terhadap konservasi terumbu karang.



Gambar 11. Model regresi linier antara skor pengetahuan lingkungan dengan skor kepedulian siswa terhadap konservasi terumbu karang

### 3. Pengujian Hipotesis

Koefisien korelasi antara variabel X dan Y dihitung dengan rumus *Pearson Product Moment*. Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ) sebesar 0,395.

**Tabel 7. Uji t untuk koefisien korelasi**

	$t_{hitung}$	$t_{tabel} (\alpha = 0,05)$
Hasil	3,01	2,02

Berdasarkan koefisien korelasi,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,01 > 2,02$  pada  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan koefisien korelasi signifikan (Lampiran 15, hal. 103).

Koefisien determinasi yang diperoleh pada penelitian ini adalah 15,60%. Hal ini menunjukkan variabel pengetahuan lingkungan memberikan kontribusi sebesar 15,60% kepada variabel kepedulian terhadap konservasi terumbu karang melalui model regresi  $\hat{Y} = 159 + 1,015X$ . (Lampiran 15, hal 104).

### B. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengelompokan skor kriterium, kriteria kepedulian terhadap konservasi terumbu karang yang paling banyak termasuk dalam kriteria baik yaitu sebesar 53%. Kriteria terbanyak dari pengetahuan lingkungan termasuk ke dalam kriteria cukup baik, yaitu sebesar 60% (lampiran 8, hal 87)

Selain itu sebanyak 8 responden memiliki pengetahuan yang baik dan kepedulian yang sangat baik, 4 responden memiliki pengetahuan yang baik dan kepedulian yang baik, 12 responden memiliki pengetahuan lingkungan yang cukup baik dan kepedulian yang sangat baik, 14 responden memiliki pengetahuan yang cukup baik dan kepedulian yang baik. Hal ini menunjukkan pengetahuan lingkungan menunjang terbentuknya kepedulian terhadap konservasi terumbu karang.

Diketahui juga bahwa terdapat 5 responden memiliki pengetahuan yang buruk dan kepedulian yang baik. Penyimpangan ini didapat karena setiap manusia memiliki keinginan yang berbeda. Keinginan untuk membantu usaha konservasi dapat menimbulkan kepedulian tinggi walaupun pengetahuannya rendah. Hal ini juga berlaku sebaliknya seperti yang diungkapkan oleh Gerungan (2004) bahwa keinginan dan rasa ingin bekerja sama dengan suatu objek akan menimbulkan suatu kepedulian.

### **1. *Kepedulian Siswa terhadap Konservasi Terumbu Karang***

Kepedulian dalam hal konservasi menurut Supriatna (2008) adalah suatu tindakan yang didasari oleh kesadaran masyarakat yang berhubungan dengan perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan. Skor tertinggi yang diperoleh adalah 203, sedangkan skor terendah adalah 159. Skor kepedulian yang berbeda jauh ini dikarenakan oleh perbedaan tanggapan terhadap lingkungan sekitar pada masing-masing responden. Faktor yang

mempengaruhi kepedulian seseorang menurut Maulana (2009) adalah faktor internal yang berasal dari diri sendiri dan faktor eksternal yang diperoleh dari lingkungan (lampiran 7, hal 86).

Faktor internal berasal dari pengetahuan yang menimbulkan suatu kepedulian untuk turut melestarikan lingkungan. Faktor eksternal yaitu lingkungan pun dapat mempengaruhi tingkat kepedulian seseorang. Selain itu, menurut Gerungan (2004), faktor lain yang mempengaruhinya adalah keinginan dan adanya hubungan kerja sama antar pelaku. Apabila ada yang memiliki pengetahuan tinggi namun kepeduliannya rendah, mungkin responden tersebut tidak memiliki keinginan terhadap objek tersebut.

#### a. Kepedulian berdasarkan aspek konservasi

Dari tiga aspek konservasi yaitu perlindungan, pengawetan, dan pemanfaatan. Aspek yang paling banyak dijawab benar oleh responden adalah aspek perlindungan (26,07%), sedangkan yang paling sedikit adalah aspek pengawetan (18,33%). Aspek perlindungan lebih banyak diketahui siswa karena materi tentang terumbu karang di ajarkan di sekolah. Sedangkan, pada aspek pengawetan terdapat upaya untuk melestarikan makhluk hidup. Upaya ini biasanya dilakukan dengan turut serta dalam kegiatan pelestarian. Hal ini tidak dilakukan oleh siswa yang cenderung

hanya mempelajari teori tanpa ada praktek sehingga pengetahuan berdasarkan aspek pengawetan tidak terlalu dipahami (lampiran 10, hal 93).

Hal ini sesuai menurut Ramli (2008), Pendidikan lingkungan dan konservasi sumber daya laut dan pesisir mutlak diperlukan, apalagi karena dampak kegiatan pengelolaan sumber daya alam lebih dahulu menyentuh masyarakat yang sebagian besar berada di wilayah pesisir. Dengan pendidikan ini diharapkan pemanfaatan sumber daya alam dapat terkendali, keseimbangan ekosistemnya terpelihara dan dapat dilindungi dari kerusakan. Materi pendidikan yang patut menjadi pertimbangan adalah pengetahuan ekologis yang memiliki nilai-nilai konservasi lingkungan

b. Kepedulian berdasarkan tahapan kepedulian dan aspek kepedulian konservasi

Adapun aspek-aspek dari konservasi tersebut meliputi perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan. Pada aspek perlindungan, tahapan kepedulian yang dijawab benar paling banyak adalah informasi (24,40%) dan yang paling rendah adalah individu (16,20%). Pada aspek konservasi pengawetan, yang merupakan usaha untuk melestarikan terumbu karang, tahapan kepedulian yang paling banyak dijawab benar adalah kesadaran (19,40%) sedangkan yang paling sedikit adalah individu (12%). Pada aspek pemanfaatan, tahapan kepedulian yang paling banyak

dijawab benar adalah kesadaran (19,40%) sedangkan yang paling sedikit adalah tahap manajemen (9,6%) (lampiran 10, hal 93)

Tahap kesadaran, lebih tinggi persentasenya karena siswa tahu tentang konservasi terumbu karang namun belum mengetahui bagaimana cara melestarikan ekosistem terumbu karang yang baik dan benar. Hal ini dapat dibuktikan dengan tahap manajemen yang memiliki persentase paling rendah. Pada tahap manajemen, siswa tidak mengetahui bagaimana cara melestarikan ekosistem terumbu karang dan di sekolah tidak ada materi mendalam mengenai konservasi terumbu karang maupun organisasi sekolah yang menyangkut hal konservasi terumbu karang.

Padahal menurut, *Department of Education, Culture, and Sports and Department of Environment and Natural Resources* (1999), siswa memiliki tingkat kepedulian yang tinggi jika siswa menunjukkan keinginannya untuk mengevaluasi sikapnya terhadap masalah lingkungan; mempertanggungjawabkan perbuatannya terhadap lingkungan; menghargai hak dan kebutuhan makhluk hidup lain; serta membangun kerja sama dengan pihak lain untuk membantu mengatasi permasalahan lingkungan.

## **2. Pengetahuan Lingkungan**

Skor rata-rata pengetahuan lingkungan adalah 20,74 dan termasuk kategori cukup baik. Skor tertinggi adalah 27, sedangkan skor terendah adalah 9. Rentang skor tertinggi dan terendah jauh, hal ini dapat terjadi karena perbedaan kemampuan kognitif yang selanjutnya mempengaruhi pola pikir siswa. Menurut Thalib (2010), hal ini disebabkan oleh penalaran yang berbeda dari tiap siswa. (lampiran 8, hal 89).

Baiknya pengetahuan lingkungan mengenai konservasi terumbu karang dapat didukung juga oleh keberadaan ekosistem terumbu karang yang dijadikan sumber belajar. Pada kegiatan belajar guru mencontohkan kegiatan penambangan ekosistem terumbu karang sebagai contoh kegiatan yang menghambat usaha konservasi. Hal ini sesuai dengan Sihombing (2005) yang menjelaskan bahwa pengetahuan di lingkungan yang beragam sumber belajarnya lebih baik daripada lingkungan yang mempunyai sumber belajar sangat terbatas. Keberadaan sekolah yang berada di sekitar ekosistem terumbu karang memungkinkan siswa dapat mengamati langsung contoh kegiatan yang menghambat usaha konservasi.



a. Pengetahuan lingkungan berdasarkan unsur lingkungan

Unsur lingkungan terdiri dari unsur biotik, fisik, dan budaya. Unsur yang paling banyak dijawab benar oleh responden adalah unsur budaya yang persentasenya sebesar 25,70%, sedangkan yang paling sedikit adalah unsur fisik (20%).

Unsur budaya banyak diketahui oleh siswa karena unsur ini diajarkan di sekolah dan di keluarga siswa karena sebagian besar siswa berasal dari keluarga yang tinggal di daerah Kepulauan Seribu yang sudah mengenal budaya tempat tinggal siswa. (lampiran 9, hal 91). Hal ini sesuai dengan Singh (2006), bahwa moral, budaya dan emosional mempengaruhi kehidupan dan sifat perilaku individu

Pada unsur fisik siswa belum mempelajari secara mendalam materi mengenai unsur fisik yang terdapat di lautan seperti temperatur air laut, tekanan dan kedalaman laut, dll yang umumnya materi tersebut di dapat di jenjang pendidikan tingkat tinggi sehingga pengetahuan lingkungan berdasarkan unsur fisik tidak terlalu dipahami. Menurut Singh (2006) unsur fisik, mengacu pada iklim geografis dan cuaca atau kondisi fisik lingkungan individu. manusia sangat dipengaruhi oleh iklim, sehingga harus mengetahui kondisi iklim lingkungan sekitar.

b. Pengetahuan berdasarkan dimensi pengetahuan

Berdasarkan dimensi pengetahuan, pengetahuan prosedural memiliki persentase yang tertinggi dibandingkan 25,7%, sedangkan persentase terendah diperoleh pengetahuan faktual. Pengetahuan prosedural adalah “pengetahuan mengenai bagaimana” melakukan sesuatu. Hal ini dapat berkisar dari melengkapi latihan – latihan yang cukup rutin hingga memecahkan masalah – masalah baru. Pengetahuan prosedural sering mengambil bentuk dari suatu rangkaian langkah-langkah yang akan diikuti (Anderson dan Krathwohl, 2001) sehingga siswa yang berada di kepulauan seribu sudah terbiasa melihat orang di sekitar tempat tinggalnya yang sebagian besar mata pencaharian masyarakat di Kepulauan Seribu adalah berprofesi sebagai nelayan.

**3. Hubungan antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian siswa terhadap konservasi terumbu karang**

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian siswa terhadap konservasi terumbu karang. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Dwidjoseputro (1994), dimana pengetahuan dapat bermanfaat langsung sebagai pengubah sikap manusia dan sebagai penambah kesejahteraan hidup perorangan dan masyarakat.

*Department of Education, Culture, and Sports and Department of Environment and Natural Resources* (1999) berpendapat bahwa beberapa hal yang dapat mendukung pelajar untuk dapat memahami konservasi dan permasalahannya adalah pengetahuan dan kepedulian. Kepedulian akan membantu pelajar untuk lebih tanggap terhadap lingkungan dan permasalahannya, membangun kemampuan untuk menerima dan menyusun persepsi terhadap masalah tersebut. Di samping itu, pengetahuan berfungsi untuk membantu pelajar mengerti pengetahuan dasar konservasi dan fungsinya, bagaimana interaksi manusia dengan lingkungan, memahami bagaimana isu dan permasalahan konservasi dapat muncul, serta bagaimana mengatasi permasalahannya

Koefisien korelasi yang didapat pada penelitian ini sebesar 0,395 yang artinya hubungan antar variabel rendah. Sehingga, koefisien determinasi yang didapat rendah yaitu 15,60% yang berarti pengetahuan lingkungan memberikan kontribusi yang juga rendah pada terbentuknya kepedulian terhadap konservasi terumbu karang. (lampiran 15, hal 103).

Faktor lain sebanyak 84,40% yaitu keinginan dan kesadaran melakukan upaya konservasi (Gerungan, 2004) serta lunturnya kearifan lokal dan nilai fungsi dari satwa tersebut (Stern, 1992 *dalam* Nickerson, 2003). Selain itu faktor pemberian materi di sekolah yang tidak didukung dengan pemanfaatan ekosistem di sekitar lingkungan

sekolah padahal menurut Ramli (2008), Pendidikan lingkungan dan konservasi sumber daya laut dan pesisir mutlak diperlukan, apalagi karena dampak kegiatan pengelolaan sumber daya alam lebih dahulu menyentuh masyarakat yang sebagian besar berada di wilayah pesisir. Dengan pendidikan ini diharapkan pemanfaatan sumber daya alam dapat terkendali, keseimbangan ekosistemnya terpelihara dan dapat dilindungi dari kerusakan.

Oleh karena itu pengetahuan lingkungan harus lebih ditingkatkan. Hal ini dilakukan agar terbentuk kepedulian yang lebih tinggi dalam upaya konservasi. Pengetahuan yang diberikan mengenai lingkungan tidak hanya pengetahuan yang menyangkut kepentingan manusia, tetapi juga pengetahuan yang menyangkut fungsi ekosistemnya. Hal ini dimaksudkan agar seseorang tidak hanya peduli terhadap sesuatu karena keuntungan yang akan didapatnya saja.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan positif antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian siswa SMAN 69 terhadap konservasi terumbu karang di Kepulauan Seribu.

#### **B. Implikasi**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi guru dan lembaga konservasi dalam perbaikan pemberian materi konservasi terumbu karang agar siswa dapat lebih banyak berpartisipasi, dengan cara memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah sebagai media pembelajaran langsung dan membuat modul untuk materi konservasi terumbu karang.

#### **C. Saran**

Berdasarkan penelitian, dapat dikemukakan saran sebagai berikut :

1. Diperlukan adanya peran pemerintah daerah Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu dalam hal ini suku dinas pendidikan dan dinas lingkungan hidup memberikan pengetahuan lingkungan tentang ekosistem terumbu karang dapat mempengaruhi sikap konservasi

siswa SMA, Kepulauan Seribu untuk ikut serta menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang di Pulau Pramuka

2. Peran guru dalam memberikan materi pengetahuan lingkungan tentang ekosistem terumbu karang di sekolah dapat mempengaruhi sikap kepedulian konservasi terhadap terumbu karang dengan cara memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai media pembelajaran langsung.
3. Peran siswa kawasan Kepulauan Seribu memiliki potensi yang besar untuk berpartisipasi aktif sebagai pemantau kegiatan di Kepulauan Seribu yang melanggar prinsip konservasi

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Orin W dan David R. Krathwhol. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectivities*. New York: Logman.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktis*. Edisi Revisi 2010. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Bengen, D. 2002. *Ekosistem dan Sumber Daya Alam Pesisir*. Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Lautan. Sinopsis. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Birkeland, C. (ed). 1997. *Life and death of coral reefs*. New York: Chapman & Hall.
- Burke, L., E. Selig dan M. Spalding. 2002. *Reef at risk in Southeast Asia*. World Resources Institute, United Nations Environment Program-World Conservation Monitoring Center, World Fish Center, dan International Coral Reef Action.
- CIFOR. 2001. *Ringkasan Lokakarya Pemanfaatan Lahan dan Pengelolaan Hutan dalam Era Otonomi Daerah, A Report of a workshop held in malinau, East Kalimantan*. CIFOR. Bogor, Indonesia.
- Crow, Lestar dan Alice Crow. 2005. *Educational Psychology*. Yogyakarta. Nur Cahaya.
- Dahuri, R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Deetje, Nento. 2000. *Sikap Masyarakat Daerah Industri terhadap Pengelolaan Lingkungan*. Parameter UNJ. Jakarta.
- Department of Educational, Culture and Sports dan Department of Environment and Natural Resources. 1999. *Environmental Education Guide*. Colombo Plan Staff College for Technician Education dan Madecor Environmental Management System, Inc
- DKP-COREMAP. 2004. *Pedoman Umum Pengelolaan Terumbu Karang*. Departemen Kelautan dan Perikanan-Coral Reef Rehabilitation and Management Program: Jakarta.
- Dwidjoseputro. 1994. *Ekologi Manusia dengan Lingkungannya*. Jakarta: Erlangga.

- Guilcher, Andre. 1988. *Coral reef Geomorphology*. Chichester: John Willey & Sons.
- Gerungan, 2004. *Psikologi Sosial*. Bandung. PT Refika Aditama.
- Haruddin. A., Edi Purwanto, Sri Budiastuti,. 2011. Dampak kerusakan Ekosistem Terumbu Karang Terhadap Hasil Penangkapan Ikan Oleh Nelayan Secara Tradisional Di Pulau Siompu Kabupaten Buton Propinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ekosains Vol III*. Hal 30.
- Indrawan, M., Richard B.Primack., dan Jatna Supriatna. 2007. *Biologi Konservasi*. Edisi Revisi. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Mulyanto. 2008. *Efek konservasi dari sistem SABO untuk pengendalian sedimentasi waduk*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nickerson, Raymond S. 2003. *Psychology and Environmental Change*. London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers
- Nontji, Anugerah. 1993. *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan
- Nybakken, James. 2001. *Marine Biology*. New York: Animprint of Addison Weasley Longman, Inc.
- Padmo Dewi dan Siti Julaeha. 2007. Tingkat Kepedulian dan Self Efficacy Mahasiswa Universitas Terbuka terhadap E-Learning. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 8: 1.
- Peraturan Kementerian Kelautan dan Perikanan No. 38 Tahun 2004. 2004 tentang Pedoman Umum Pengelolaan Terumbu Karang. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Purwanto, Arief Budi. 2011. Ekosistem Pantai dan Peranannya Dalam Penanggulangan Tsunami. *Working Paper*. Bogor: PKSPL
- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Rosmayanti, Marlina. 2009. Perbedaan Tingkat Pengetahuan dan Kepedulian antara Pelajar SMA Di Perkotaan dengan Pesisir Mengenai Konservasi Laut. *Skripsi*. Tidak diterbitkan. Universitas Negeri Jakarta.



- Singh, Y.K. 2006. *Environmental Science*. New Delhi: New Age International (P) Limited, Publishers
- Sihombing, Betsy. 2005. Pengetahuan lingkungan siswa SD di Jakarta. Jakarta. *Parameter* 24: 1-18
- Sorokin, Y.I. 1993. *Coral Reef Ecology. Ecological Studies 102*. Springer-Verlag. Berlin. Heidelberg.
- Suharsono, 1998. *Jenis-jenis karang yang umum dijumpai di perairan Indonesia. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi. Proyek penelitian dan Pengembangan daerah Pantai: 116 hlm.*
- Supriharyono. 2000. *Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang*. Jakarta: Djambatan.
- Supriharyono. 2009. *Konservasi ekosistem sumber Daya hayati di wilayah pesisir dan laut tropis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Supriatna, Jatna. 2008. *Melestarikan Alam Indonesia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Supardi, I, 2003. *Lingkungan Hidup dan Kelestariannya*. Penerbit PT. Alumni Bandung.
- Suriasumantri, J.S. 2001. *Ilmu dalam Perspektif: Sebuah Kumpulan tentang Hakekat Ilmu*. Jakarta. PT Gramedia.
- Thalib, Syamsul Bachri. 2010. *Psikologi Pendidikan Berbasis Analisis Empiris Aplikatif*. Jakarta: Kencana
- Undang-undang No. 32 Tahun 2009. 2009. Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta. Kementerian Lingkungan Hidup
- Utina, Ramli. 2008. *Pendidikan Lingkungan Hidup dan Konservasi Sumber Daya Alam Pesisir*. Jakarta
- Westmacott, S., Teleki, K., Wells, S., & West, J.M. 2000. *Pengelolaan terumbu karang yang telah memutih dan rusak kritis*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Yusri, Safran. 2009. *Terumbu Karang Jakarta*. Jakarta: Yayasan Terumbu Karang Indonesia.

### LAMPIRAN 1. ANGKET SISWA SMA MENGENAI KEPEDULIAN KONSERVASI TERUMBU KARANG

Nama :

Kelas :

**Berilah tanda (√) pada kotak yang sesuai!**

**SS** : Sangat Setuju

**S** : Setuju

**RR** : Ragu – Ragu

**TS** : Tidak Setuju

**STS** : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	RR	TS	STS
1*	Saya merasa sedih apabila ada yang mengambil ikan secara berlebihan					
2*	Terumbu karang sebaiknya tidak boleh dimanfaatkan sesukanya					
3	Pelestarian terumbu dilakukan setelah jumlah tutupan karang di alam sudah sedikit					
4*	Salah satu cara melindungi terumbu karang adalah dengan menjaga terumbu karang hidup di lingkungannya					
5*	saya merasa bahagia melihat terumbu karang indah di alam daripada di dalam akuarium					
6*	Saya senang melihat terumbu karang di akuarium					
7*	Transplantasi karang sangat baik dilakukan untuk menjaga kelestarian sumber daya hayati sehingga membuat saya merasa terharu					
8*	Saya merasa terhormat apabila karang dan ikan hias yang dipelihara oleh manusia dikembalikan lagi ke alam.					
9	Saya merasa gerakan transplantasi karang merupakan perbuatan yang sia-si					

No	Pernyataan	SS	S	RR	TS	STS
10*	Saya merasa bangga terumbu karang di Indonesia memiliki banyak potensi bermanfaat sehingga harus dilindungi					
11*	Saya merasa bahagia keanekaragaman hayati terumbu karang di Indonesia sangat tinggi sehingga perlu diperhatikan kondisinya					
12*	Saya merasa bosan bila ikut serta dalam penyuluhan konservasi terumbu karang					
13	Jika saya ingin ikan hias dan karang peliharaan, saya akan mencari tahu apakah satwa tersebut layak untuk dipelihara					
14*	Perusakan terumbu karang membuat saya sakit hati					
15*	Saya merasa perlindungan terumbu karang dilakukan demi menjaga keanekaragaman di Indonesia sia-sia					
16*	Saya senang menonton program televisi yang menayangkan keanekaragaman hayati karang di Indonesia					
17	Saya merasa terumbu karang harus dipulihkan karena sangat bermanfaat					
18*	Saya biasa saja apabila melihat karang dan berada di dalam akuarium					
19	Saya tertarik dengan aksi-aksi transplantasi terumbu karang					
20*	Saya merasa tahu bahwa terumbu karang di alam harus dilindungi					
21*	Menurut saya peduli dengan keanekaragaman terumbu karang di habitatnya merupakan hal yang sia-sia					
22*	Menurut saya, terumbu karang harus diperkenalkan kepada masyarakat agar masyarakat tahu dan paham					
23*	Untuk mencegah kerusakan terumbu karang, saya bangga menjaga karang dengan tidak dipelihara					
24*	Saya tidak bersedia apabila diminta untuk memberikan penyuluhan tentang usaha transplantasi terumbu karang					
25*	Saya ingin turut serta dalam pengawasan perusakan terumbu karang					

No	Pernyataan	SS	S	RR	TS	STS
26*	Saya merasa sedih jika ada orang membeli terumbu karang untuk obat					
27*	Saya senang bila saya dapat membeli terumbu karang					
28*	Saya senang apabila dapat berbagi ilmu tentang terumbu karang yang ada di Indonesia					
29	Saya bangga bila mengikuti penyuluhan konservasi terumbu karang sebagai peserta atau pembicara					
30*	Saya merasa sedih jika saya ikut serta dalam organisasi lingkungan					
31	Saya bangga jika melaporkan kegiatan jual beli terumbu karang ke petugas					
32*	Saya akan mengambil foto apabila menjumpai terumbu karang yang bagus					
33*	Saya tidak bersedia apabila diminta untuk memberikan penyuluhan tentang usaha konservasi terumbu karang					
34*	Saya bangga apabila diminta menjadi pemandu wisata di kawasan konservasi					
35*	Saya bangga jika menjadi volunteer dalam program konservasi terumbu karang					
36*	Saya bangga membantu konservasi terumbu karang dengan memelihara terumbu karang dan ikan hias di akuarium					
37*	Saya merasa pelestarian ekosistem laut harus dilakukan sejak populasinya masih baik					
38*	Saya merasa bahwa terumbu karang adalah biota yang boleh dimanfaatkan sesukanya					
39*	Saya merasa bahagia apabila melihat ikan dan terumbu karang lebih indah di alam daripada di dalam akuarium					
40*	Saya merasa bahagia bahwa salah satu cara melindungi terumbu karang adalah dengan memelihara karang di akuarium					
41	Saya merasa bahagia apabila ikan dan hewan laut yang sudah dipelihara oleh manusia harus dikembalikan lagi ke alam					
42*	Saya merasa bahagia menolak ajakan teman mengikuti gerakan penanaman sejuta pohon bakau karena merupakan perbuatan yang sia-sia					
43	Saya merasa bahagia karena terumbu karang tidak dapat dipelihara karena menjadi biota penting di laut					

No	Pernyataan	SS	S	RR	TS	STS
44*	Saya merasa bahagia bahwa satwa yang populasinya sedikit di alam boleh diperjualbelikan					
45*	Saya merasa bahagia apabila dapat menambah pengetahuan saya tentang kondisi terumbu karang					
46*	Saya merasa bahagia apabila dapat memelihara terumbu karang karena bisa menjadi hiburan bagus di rumah					
47*	Saya merasa senang mengetahui bahwa kawasan konservasi berperan penting dalam kelestarian ekosistem laut sehingga harus dikelola dengan baik					
48	Saya merasa senang karena semua biota di laut boleh dipelihara					
49*	Saya merasa bahagia apabila dilakukan pengawasan pengambilan terumbu karang di laut					
50*	Saya merasa bahagia karena bukan urusan saya jika populasi ikan dan terumbu karang di alam berkurang					
51	Saya merasa bahagia bahwa pelestarian terumbu karang di Indonesia harus diiringi dengan pelestarian habitatnya					
52*	Saya merasa bahagia memelihara terumbu karang di rumah adalah perbuatan yang bersifat melestarikan biota tersebut					
53*	Saya merasa bahagia jika dapat menjaga kelestarian terumbu karang dengan sepenuh hati					
54	Saya merasa bangga jika semakin langka biota, saya dapat memeliharanya					
55*	Saya merasa senang jika kegiatan jual beli terumbu karang dan biota laut ditindak tegas					
56*	Saya merasa senang karena tidak membantu pelestarian biota laut karena itu tanggung jawab pemerintah					
57*	Saya merasa senang jika saya tahu tentang upaya konservasi biota laut, dan saya akan memberikan informasi tersebut kepada orang-orang di sekitar saya					
58*	Saya akan senang sekali jika diberikan biota peliharaan anemon dan ikan badut					
59	Saya merasa senang jika perdagangan biota akan mengurangi populasi biota di habitatnya sehingga harus dilakukan pengontrolan					
60*	Saya merasa senang membeli biota laut langka merupakan hal yang diperbolehkan					

Ket : \*Butir soal valid

## LAMPIRAN 2. INSTRUMEN TES PENGETAHUAN LINGKUNGAN

### PETUNJUK PENGISIAN:

- Setiap soal hanya memiliki satu jawaban yang tepat
- Berilah tanda (X) pada jawaban yang tepat di Pilihan Jawaban

Nama :

Kelas :

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
1.*	Jenis vegetasi yang berfungsi untuk mencegah abrasi pantai adalah ....	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vegetasi bambu</li> <li>Vegetasi bakau</li> <li>Vegetasi pantai</li> <li>Vegetasi pandan</li> <li>Vegetasi cemara laut</li> </ol>
2.*	Salah satu ekosistem yang berfungsi sebagai penahan hempasan ombak adalah ....	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ekosistem lamun</li> <li>Ekosistem taiga</li> <li>Ekosistem terumbu karang</li> <li>Ekosistem bakau</li> <li>Ekosistem tundra</li> </ol>
3.*	Jenis ikan yang terdapat pada ekosistem terumbu karang adalah ....	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ikan badut</li> <li>Ikan hiu paus</li> <li>Ikan mujair</li> <li>Ikan lele</li> <li>Lumba-lumba</li> </ol>
4.*	Angin laut berhembus pada waktu ....	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pagi</li> <li>Siang</li> <li>Sore</li> <li>Malam</li> <li>Subuh</li> </ol>
5.	Tindakan berikut yang merupakan penyebab terganggunya keseimbangan ekosistem pantai adalah ....	<ol style="list-style-type: none"> <li>Berburu ikan dengan pukat harimau</li> <li>Tidak berburu dengan bom potasium</li> <li>Tidak menambang karang untuk bahan bangunan</li> <li>Menyandarkan kapal di dermaga</li> <li>Menebang hutan bakau</li> </ol>
6.*	Berikut ini adalah gangguan keseimbangan lingkungan laut yang disebabkan faktor alam, <i>kecuali</i> ....	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gempa bumi</li> <li>Tsunami</li> <li>Letusan gunung api bawah laut</li> <li>Penambangan hutan bakau</li> <li>Organisme predator</li> </ol>
7.*	Waktu untuk mengambil ikan yang tepat ....	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pagi</li> <li>Siang</li> <li>Sore</li> <li>Malam</li> <li>Subuh</li> </ol>

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
8.*	Untuk menangkap ikan hias menggunakan alat tangkap ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pukat harimau</li> <li>b. Bom potasium</li> <li>c. Alat pancingan</li> <li>d. Tombak</li> <li>e. Semua benar</li> </ul>
9.*	Alat yang biasa digunakan oleh nelayan untuk menangkap biota laut namun merusak lingkungan adalah ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Alat pancingan</li> <li>b. Jala</li> <li>c. Pukat harimau</li> <li>d. a dan b benar</li> <li>e. Semua benar</li> </ul>
10.*	Daerah terumbu karang merupakan daerah yang berfungsi sebagai ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penahan ombak</li> <li>b. Pasang surut</li> <li>c. Penangkapan ikan</li> <li>d. Penambangan minyak</li> <li>e. Berburu ikan predator</li> </ul>
11.	Daerah tempat ikan melakukan pemijahan adalah ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Daerah terumbu karang</li> <li>b. Daerah lamun</li> <li>c. Daerah mangrove</li> <li>d. Daerah laut dalam</li> <li>e. a dan c benar</li> </ul>
12.*	Jenis terumbu karang yang umum terdapat di Indonesia adalah ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Terumbu karang cincin</li> <li>b. Terumbu karang tepi</li> <li>c. Terumbu karang penghalang</li> <li>d. a,b, dan c benar</li> <li>e. semua salah</li> </ul>
13.	Pasang surut terbesar terjadi pada saat ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Malam hari</li> <li>b. Siang hari</li> <li>c. Bulan purnama</li> <li>d. a dan b salah</li> <li>e. Semua salah</li> </ul>
14.	Angin yang digunakan oleh nelayan untuk pergi ke laut adalah ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Angin laut</li> <li>b. Angin darat</li> <li>c. Angin muson</li> <li>d. Angin taifun</li> <li>e. Semua benar</li> </ul>
15.*	Angin darat terjadi pada ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pagi</li> <li>b. Siang</li> <li>c. Sore</li> <li>d. Malam</li> <li>e. Subuh</li> </ul>
16.*	Bulan – bulan apa sajakah nelayan turun ke laut untuk mengambil ikan .....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Oktober – November</li> <li>b. April – Mei</li> <li>c. Agustus – september</li> <li>d. Januari – Februari</li> <li>e. Februari – Maret</li> </ul>
17.*	Dalam menangkap ikan sebaiknya nelayan hanya menangkap ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ikan dewasa</li> <li>b. Ikan dewasa &amp; anak ikan</li> <li>c. Anak ikan</li> <li>d. Semua benar</li> <li>e. Semua salah</li> </ul>

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
18.*	Hal yang harus di lakukan untuk menjaga kelestarian ekosistem laut ....	a. Membuang sampah dan limbah sembarangan b. Menyandarkan kapal di daerah dangkal c. Menanam bakau d. Mengebom laut guna mendapatkan hasil ikan yang banyak e. Semua salah
19.*	Salah satu upaya agar biota yang terdapat dalam ekosistem pantai tidak menghilang atau pergi adalah ...	a. Mereklamasi pantai b. Membangun tempat pariwisata c. Menanam bakau d. Mencemari pantai dengan limbah e. Semua salah
20.*	Salah satu cara untuk menjaga biota laut tetap berada dalam ekosistem terumbu karang adalah ....	a. Tidak menambang karang b. Membuang limbah sembarangan c. Menggunakan potasium sebagai alat tangkap d. Mengambil karang guna membuat hiasan akuarium e. Menyandarkan kapal di daerah karang
21.*	Teknik menangkap ikan pari yang secara lingkungan tepat dan tidak merusak bakau adalah ....	a. Pukat harimau b. Bom potasium c. Alat pancingan d. Tombak e. Semua benar
22.*	Salah satu cara agar pantai dapat bertahan dari abrasi air laut tanpa merusak ekosistem laut ...	a. Membangun reklamasi pantai untuk pariwisata b. Membangun penahan gelombang dari karang c. Menanam bakau d. Merusak terumbu karang e. Semua salah
23.*	Salah satu cara mengurai limbah ke laut yang benar adalah ....	a. Menanam rumput laut guna memecah limbah b. Mentransplan karang c. Menanam bakau d. Membuang limbah sembarangan e. Semua salah
24.*	Salah satu manfaat terumbu karang adalah menyediakan pasir bagi pantai, upaya yang tepat agar pantai tidak kehilangan jumlah pasir adalah ....	a. Mengambil karang b. Menambang karang c. Menggunakan pukat harimau di daerah terumbu karang d. Melestarikan ekosistem terumbu karang e. Membuat penahan gelombang laut



No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
25.*	Alat pengambilan ikan untuk konsumsi dalam jumlah banyak yang tepat dan ramah lingkungan....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jala</li> <li>b. Potasium</li> <li>c. Pukat harimau</li> <li>d. Alat pancingan</li> <li>e. Semua benar</li> </ul>
26.	Cara mentransplantasi terumbu karang adalah ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memotong karang yang sudah dewasa</li> <li>b. Mencabut karang</li> <li>c. Menaruh karang di sembarang tempat</li> <li>d. Mengambil karang mati</li> <li>e. Menaruh transplan di daerah berarus kencang</li> </ul>
27.*	Dari kegiatan berikut ini yang merupakan sikap menjaga lingkungan adalah ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengebom dengan potasium</li> <li>b. Memancing dengan pukat harimau</li> <li>c. Transplantasi karang</li> <li>d. Membuang sampah di laut</li> <li>e. Membuang limbah ke muara</li> </ul>
28.	Jenis hewan yang dapat merusak terumbu karang adalah...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bintang laut berduri</li> <li>b. Bintang laut biru</li> <li>c. Ikan badut</li> <li>d. Bantal raja</li> <li>e. Ikan buntal</li> </ul>
29.*	Berikut ini adalah salah satu fungsi terumbu karang bagi ekosistem, <b>kecuali</b> ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sebagai penahan ombak</li> <li>b. Sebagai bahan baku obat – obatan</li> <li>c. Sebagai bahan bangunan</li> <li>d. Sebagai tempat pemijahan ikan</li> <li>e. Sebagai tempat hidup biota laut</li> </ul>
30.*	Fungsi ekosistem bakau pada ekosistem laut adalah ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sebagai pengurai sedimentasi pasir</li> <li>b. Sebagai bahan baku kayu</li> <li>c. Sebagai pemecah ombak</li> <li>d. Sebagai penahan abrasi pantai</li> <li>e. Sebagai tempat rekreasi</li> </ul>
31.*	Apa akibat yang terjadi untuk ekosistem laut apabila ekosistem bakau di tebang oleh manusia ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sedimentasi pasir akan menumpuk</li> <li>b. Terumbu karang menjadi bervariasi</li> <li>c. Lamun akan bertumbuh pesat</li> <li>d. Menjadi tempat pemijahan bagi ikan yang sesuai</li> <li>e. Semua benar</li> </ul>

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
32.*	Berikut ini merupakan gangguan yang disebabkan oleh faktor manusia terhadap ekosistem bakau, <i>kecuali</i> ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Abrasi pantai akan terjadi</li> <li>b. Ombak akan naik menuju pantai</li> <li>c. Lamun tumbuh subur</li> <li>d. Tempat pemijahan ikan semakin berkurang</li> <li>e. Ekosistem pantai dan laut akan tidak seimbang</li> </ul>
33.	Tindakan berikut yang merupakan penyebab terganggunya keseimbangan ekosistem laut, <i>kecuali</i> ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Berburu ikan dengan pukot harimau</li> <li>b. Tidak berburu dengan bom potasium</li> <li>c. Menambang karang untuk bahan bangunan</li> <li>d. Menyandarkan kapal di dermaga</li> <li>e. Menebang hutan bakau</li> </ul>
34.*	Waktu untuk mengambil ikan yang kurang tepat...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pagi</li> <li>b. Siang</li> <li>c. Sore</li> <li>d. Malam</li> <li>e. Subuh</li> </ul>
35.	Untuk menangkap ikan hias menggunakan alat tangkap yang tidak diperbolehkan ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pukat harimau</li> <li>b. Bom potasium</li> <li>c. Alat pancingan</li> <li>d. Tombak</li> <li>e. Semua benar</li> </ul>
36.*	Alat yang biasa digunakan oleh nelayan untuk menangkap biota laut tetapi merusak lingkungan adalah ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Alat pancingan</li> <li>b. Jala</li> <li>c. Pukat harimau</li> <li>d. A dan B benar</li> <li>e. Semua salah</li> </ul>
37.*	Daerah terumbu karang merupakan daerah yang berfungsi sebagai berikut, <i>kecuali</i> ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penahan ombak</li> <li>b. Pasang surut</li> <li>c. Penangkapan ikan</li> <li>d. Penambangan minyak</li> <li>e. Berburu ikan predator</li> </ul>
38.	Daerah tempat ikan melakukan pemijahan adalah ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Daerah terumbu karang</li> <li>b. Daerah lamun</li> <li>c. Daerah mangrove</li> <li>d. Daerah laut dalam</li> <li>e. Semua salah</li> </ul>
39.*	Jenis terumbu karang yang tidak umum terdapat di Indonesia adalah ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Terumbu karang cincin</li> <li>b. Terumbu karang tepi</li> <li>c. Terumbu karang penghalang</li> <li>d. a,b, dan c benar</li> <li>e. semua salah</li> </ul>
40.*	Angin yang digunakan oleh nelayan untuk pergi kembali ke darat adalah ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Angin laut</li> <li>b. Angin darat</li> <li>c. Angin muson</li> <li>d. Angin taifun</li> <li>e. Semua benar</li> </ul>

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
41.*	Angin darat terjadi pada ....	a. Pagi b. Siang c. Sore d. Malam e. Subuh
42.*	Pasang surut terbesar terjadi karena....	a. Malam hari b. Siang hari c. Bulan purnama d. a dan b salah e. Semua salah
43.*	Bulan – bulan apa sajakah nelayan turun ke laut untuk tidak mengambil ikan .....	a. Oktober – November b. April – Mei c. Agustus – september d. Januari – Februari e. Februari – Maret
44.	Dalam menangkap ikan sebaiknya nelayan tidak boleh menangkap ....	a. Ikan dewasa b. Ikan dewasa & anak ikan c. Anak ikan d. Semua benar e. Semua salah
45.	Hal – hal berikut yang tidak boleh dilakukan untuk menjaga ekosistem laut, <b>kecuali</b> ....	a. Membuang sampah dan limbah sembarangan b. Menyandarkan kapal di daerah dangkal c. Menanam bakau d. Mengebom laut guna mendapatkan hasil ikan yang banyak e. Semua salah
46.*	Berikut ini salah satu upaya agar biota yang terdapat dalam ekosistem pantai menghilang atau pergi, <b>kecuali</b> ...	a. Mereklamasi pantai b. Membangun tempat pariwisata c. Menanam bakau d. Mencemari pantai dengan limbah e. Semua salah
47.	Berikut ini adalah kegiatan yang merusak ekosistem terumbu karang, <b>kecuali</b> ....	a. Tidak menambang karang b. Membuang limbah sembarangan c. Menggunakan potasium sebagai alat tangkap d. Mengambil karang guna membuat hiasan akuarium e. Menyandarkan kapal di daerah karang
48.	Teknik menangkap ikan konsumsi yang secara lingkungan tepat dan tidak merusak karang adalah ....	a. Pukat harimau b. Bom potasium c. Jala d. Tombak e. Semua benar

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
49.*	Salah satu manfaat hutan bakau adalah mengurai sedimentasi pasir, upaya yang tepat agar ekosistem laut tidak tertutup pasir adalah ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengambil karang</li> <li>b. Menanam bakau</li> <li>c. Menggunakan pukot harimau di daerah terumbu karang</li> <li>d. Melestarikan ekosistem terumbu karang</li> <li>e. Membuat penahan gelombang laut</li> </ul>
50.*	Upaya yang dilakukan agar ombak laut tidak merusak pantai dan ekosistem pesisir tanpa merusak ekosistem laut adalah ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membangun reklamasi pantai untuk pariwisata</li> <li>b. Membangun penahan gelombang dari karang</li> <li>c. Menanam bakau</li> <li>d. Merusak terumbu karang</li> <li>e. Semua salah</li> </ul>
51.*	Penduduk atau nelayan seringkali membuang limbah ke laut sehingga mencemari ekosistem laut, upaya yang dilakukan guna mencegah dan mengurangi hal tersebut adalah ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menanam rumput laut guna memecah limbah</li> <li>b. Mentransplan karang</li> <li>c. Menanam bakau</li> <li>d. Membuang limbah sembarangan</li> <li>e. Semua salah</li> </ul>
52.*	Berikut ini adalah alat – alat pengambilan ikan hias yang tepat dan ramah lingkungan....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jala</li> <li>b. Potasium</li> <li>c. Pukat harimau</li> <li>d. Alat pancingan</li> <li>e. Semua benar</li> </ul>
53.*	Dari kegiatan berikut ini yang merupakan sikap menjaga lingkungan dan ekosistem laut adalah ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengebom dengan potasium</li> <li>b. Memancing dengan pukat harimau</li> <li>c. Transplantasi karang</li> <li>d. Membuang sampah di laut</li> <li>e. Membuang limbah ke muara</li> </ul>
54.	Upaya apa yang harus dilakukan untuk menjaga ekosistem pantai dari faktor alam yang dapat mengancam keseimbangannya ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membangun reklamasi pantai untuk pariwisata</li> <li>b. Membangun penahan gelombang dari karang</li> <li>c. Menanam bakau</li> <li>d. Merusak terumbu karang</li> <li>e. Semua salah</li> </ul>

Ket : \*Butir soal valid

**Kunci Jawaban Instrumen Tes Pengetahuan Lingkungan**

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. <b>B</b>  | 29. <b>C</b> |
| 2. <b>C</b>  | 30. <b>A</b> |
| 3. <b>A</b>  | 31. <b>A</b> |
| 4. <b>D</b>  | 32. <b>C</b> |
| 5. <b>E</b>  | 33. <b>B</b> |
| 6. <b>D</b>  | 34. <b>D</b> |
| 7. <b>A</b>  | 35. <b>B</b> |
| 8. <b>C</b>  | 36. <b>D</b> |
| 9. <b>C</b>  | 37. <b>D</b> |
| 10. <b>A</b> | 38. <b>A</b> |
| 11. <b>E</b> | 39. <b>E</b> |
| 12. <b>D</b> | 40. <b>B</b> |
| 13. <b>C</b> | 41. <b>B</b> |
| 14. <b>A</b> | 42. <b>C</b> |
| 15. <b>B</b> | 43. <b>A</b> |
| 16. <b>B</b> | 44. <b>C</b> |
| 17. <b>A</b> | 45. <b>C</b> |
| 18. <b>C</b> | 46. <b>C</b> |
| 19. <b>C</b> | 47. <b>A</b> |
| 20. <b>A</b> | 48. <b>C</b> |
| 21. <b>D</b> | 49. <b>B</b> |
| 22. <b>C</b> | 50. <b>C</b> |
| 23. <b>A</b> | 51. <b>A</b> |
| 24. <b>D</b> | 52. <b>D</b> |
| 25. <b>A</b> | 53. <b>C</b> |
| 26. <b>A</b> | 54. <b>C</b> |
| 27. <b>C</b> |              |
| 28. <b>A</b> |              |

### LAMPIRAN 3. VALIDITAS INSTRUMEN SKOR KEPEDULIAN KONSERVASI TERUMBU KARANG

No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	a	5	4	5	5	5	3	4	4	4	5	4	4
2	b	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	5	4
3	c	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5
4	d	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
5	e	4	4	5	5	5	2	4	3	5	5	5	4
6	f	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
7	g	5	4	5	5	5	2	4	4	3	5	5	5
8	h	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	5	4
9	i	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5
10	j	4	3	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4
11	k	4	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4
12	l	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4
13	m	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5
14	n	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
15	o	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4
16	p	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
17	q	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4
18	r	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4
19	s	4	5	5	5	5	3	5	4	5	5	4	4
20	t	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	4	3
21	u	3	4	5	5	2	4	3	4	5	4	4	3
22	v	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4
		101	96	104	107	105	84	95	103	98	109	104	94
validitas		0,534935	0,444073	-0,25368	0,013961	0,441467	0,636276	0,430072	0,500232	-0,0852	0,439161	0,599435	0,644411
rtabel		0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423
kriteria		V	V	TV	TV	V	V	V	V	TV	V	V	V

No	Nama	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	a	5	1	4	4	5	3	5	4	4	5	3	4	5	2
2	b	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	2	5	1	1
3	c	5	5	5	4	5	4	3	5	4	3	4	4	5	5
4	d	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4
5	e	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	2	4	1	2
6	f	5	5	5	5	3	5	3	5	4	5	5	4	5	5
7	g	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	2	4	4	3
8	h	5	5	3	4	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5
9	i	4	3	4	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	3
10	j	4	5	5	4	3	3	5	4	3	5	4	3	4	4
11	k	4	5	5	5	4	2	5	5	5	5	3	4	5	3
12	l	5	4	3	5	5	5	4	4	3	5	3	4	4	4
13	m	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	3
14	n	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	3	5	4	3
15	o	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	2	4	5	3
16	p	5	4	3	4	5	4	5	5	5	5	4	3	3	4
17	q	5	2	2	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3
18	r	5	4	3	4	5	3	4	4	4	4	3	4	4	4
19	s	5	3	5	4	4	3	4	4	4	5	2	4	4	3
20	t	5	5	3	4	4	3	4	5	3	2	2	4	1	3
21	u	5	3	2	3	4	2	3	4	4	3	4	3	3	1
22	v	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	5	5	3
		104	90	89	96	100	83	92	100	95	97	72	90	86	71
validitas		0,364205	0,485054	0,493587	0,47259	0,04929	0,673522	-0,15234	0,49811	0,479114	0,481106	0,458845	0,486707	0,477941	0,57064
rtabel		0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423
kriteria		TV	V	V	V	TV	V	TV	V	V	V	V	V	V	V

No	Nama	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	a	4	4	4	4	5	4	2	4	3	3	3	4	3	3
2	b	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5
3	c	5	4	4	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5
4	d	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	4
5	e	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2
6	f	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	3	5	5	5
7	g	3	4	5	4	4	4	4	4	3	3	5	3	5	3
8	h	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5
9	i	3	5	4	5	5	5	3	3	4	2	5	4	5	3
10	j	4	5	4	2	3	4	4	4	3	4	5	4	4	4
11	k	4	5	5	4	4	5	4	5	5	3	5	4	5	3
12	l	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	2	5	5	4
13	m	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
14	n	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4
15	o	3	5	5	4	3	4	4	5	5	3	5	5	5	3
16	p	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3	5	5	5	4
17	q	4	5	4	4	3	3	3	3	3	4	5	5	5	4
18	r	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	3	5	2
19	s	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	5	5	5	3
20	t	3	4	5	4	5	4	4	5	5	2	4	4	5	3
21	u	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	2	4	3	4
22	v	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
		89	101	99	96	97	94	87	95	94	78	97	97	105	82
validitas		0,513633	0,507855	0,15443	0,436569	0,038059	0,44563	0,543018	0,503635	0,434092	0,479348	0,309119	0,516522	0,560031	0,603434
rtabel		0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423
kriteria		V	V	TV	V	TV	V	V	V	V	V	TV	V	V	V



No	Nama	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
1	a	4	4	5	3	4	2	4	3	4	4	4	3	4	4
2	b	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5
3	c	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5
4	d	5	5	4	5	5	3	5	3	5	5	5	4	5	5
5	e	4	5	4	5	4	2	4	5	2	4	5	2	4	4
6	f	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5
7	g	4	4	4	4	4	2	4	2	4	5	4	2	4	4
8	h	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
9	i	5	5	2	5	5	4	4	5	5	5	2	2	5	4
10	j	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	2	5	5
11	k	5	5	1	5	5	3	5	3	5	5	5	3	5	5
12	l	5	5	2	5	4	4	4	3	4	5	5	3	4	4
13	m	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4
14	n	5	5	3	5	5	5	5	3	4	5	4	4	5	5
15	o	5	5	3	5	5	3	5	4	4	4	5	3	5	3
16	p	5	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5
17	q	3	4	4	5	4	4	4	5	5	4	3	3	5	4
18	r	5	3	2	4	4	3	4	4	5	4	4	3	5	4
19	s	5	4	2	5	4	4	5	4	4	5	5	3	4	4
20	t	4	3	5	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3
21	u	5	5	1	4	5	4	5	4	4	5	5	2	4	4
22	v	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	1	5	1
		102	100	76	104	100	82	98	86	95	102	94	66	102	92
validitas		0,339135	0,471822	0,134413	0,701477	0,488264	0,501695	0,437185	0,146382	0,462527	0,456297	0,039714	0,511637	0,695796	0,214041
rtabel		0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423
kriteria		TV	V	TV	V	V	V	V	TV	V	V	TV	V	V	TV

No	Nama	55	56	57	58	59	60	Jumlah
1	a	5	4	4	2	3	3	229
2	b	1	4	4	5	2	5	257
3	c	5	5	5	4	4	5	273
4	d	5	5	5	3	1	5	277
5	e	5	4	4	2	4	5	238
6	f	5	5	5	5	5	5	282
7	g	3	4	4	2	3	3	229
8	h	5	3	5	3	3	5	271
9	i	4	5	5	2	2	3	250
10	j	5	4	4	2	3	3	243
11	k	5	5	5	3	4	2	257
12	l	4	5	5	4	3	5	256
13	m	5	5	5	4	5	5	278
14	n	5	5	5	1	3	5	273
15	o	5	4	5	3	3	5	261
16	p	5	5	5	3	3	5	270
17	q	5	5	4	4	3	4	249
18	r	4	5	3	4	3	4	241
19	s	4	4	4	3	2	5	245
20	t	4	3	4	2	4	3	227
21	u	1	1	4	2	4	3	217
22	v	5	4	5	4	5	5	272
		95	94	99	67	72	93	
validitas		0,501102	0,588786	0,761988	0,491807	0,107196	0,669827	
rtabel		0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	
kriteria		V	V	V	V	TV	V	

#### LAMPIRAN 4. VALIDITAS INSTRUMEN SKOR PENGETAHUAN LINGKUNGAN

No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	a	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
2	b	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0
3	c	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
4	d	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
5	e	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
6	f	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0
7	g	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
8	h	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
9	i	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0
10	j	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1
11	k	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
12	l	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
13	m	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
14	n	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
15	o	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
16	p	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
17	q	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	r	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1
19	s	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
20	t	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
21	u	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0
22	v	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
		15	9	16	11	11	9	12	10	14	15	15	10
Validitas		0,005043	0,434759	0,45359	0,540263	0,29597	0,47298	0,528357	0,424573	0,654329	0,428672	-0,01513	0,556662
r-tabel		0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423
kriteria		TV	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	TV	V



No	Nama	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	a	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
2	b	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
3	c	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0
4	d	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0
5	e	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
6	f	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
7	g	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
8	h	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
9	i	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
10	j	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0
11	k	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0
12	l	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
13	m	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
14	n	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
15	o	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
16	p	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0
17	q	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
18	r	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
19	s	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
20	t	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
21	u	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
22	v	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
		20	18	16	13	15	12	11	13	12	11	14	15	9	9
Validitas		0,441229	-0,03654	0,474687	0,482535	0,458931	0,452878	-0,35235	0,530311	0,028305	0,587243	0,429709	0,358067	0,606752	0,511201
r-tabel		0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423
kriteria		V	TV	V	V	V	V	TV	V	TV	V	V	TV	V	V

No	Nama	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	jumlah
1	a	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	29
2	b	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	38
3	c	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	35
4	d	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39
5	e	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	29
6	f	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	35
7	g	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	20
8	h	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	15
9	i	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	23
10	j	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	31
11	k	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	37
12	l	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	42
13	m	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	38
14	n	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	44
15	o	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	46
16	p	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	20
17	q	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	22
18	r	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	33
19	s	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	47
20	t	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	21
21	u	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	23
22	v	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	48
		14	15	10	12	13	16	13	18	16	14	16	13	13	18	
Validitas		0,449241	0,458931	0,434008	0,264179	- 0,01433	0,45359	0,062108	0,219249	0,474687	0,566434	0,443041	0,539866	0,520756	- 0,07308	
r-tabel		0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	
kriteria		V	V	V	TV	TV	V	TV	TV	TV	V	V	V	V	TV	

## LAMPIRAN 5. RELIABILITAS INSTRUMEN KEPEDULIAN SISWA SMA TERHADAP KONSERVASI TERUMBU KARANG

### Perhitungan

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	22	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	22	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.933	45

Butir pernyataan yang telah valid diuji reliabilitasnya dengan *Alpha Cronbach*. Dinyatakan reliabel jika nilai *Alpha Cronbach* > r tabel (0,423). Uji reliabilitas menunjukkan *Alpha Cronbach* senilai 0,933 maka nilai lebih besar dari r tabel (0,423). Artinya nilai *Alpha Cronbach* > r tabel butir sehingga butir pernyataan pada kuesioner kepedulian terhadap konservasi terumbu karang dinyatakan reliabel.

## LAMPIRAN 6. RELIABILITAS PENGETAHUAN LINGKUNGAN

### Perhitungan

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	22	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	22	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.919	39

Butir pernyataan yang telah valid diuji reliabilitasnya dengan *Alpha Cronbach*. Dinyatakan reliabel jika nilai *Alpha Cronbach* > r tabel (0,423). Uji reliabilitas menunjukkan *Alpha Cronbach* senilai 0,919 maka nilai lebih besar dari r tabel (0,423). Artinya nilai *Alpha Cronbach* > r tabel butir sehingga butir pernyataan pengetahuan lingkungan pada dinyatakan reliabel.



## LAMPIRAN 7. SKOR KEPEDULIAN SISWA SMA TERHADAP KONSERVASI TERUMBU KARANG

### A. Data

Responden	Skor Kepedulian	Skor kriterium	Intepretasi
1	203	90	Sangat Baik
2	175	78	Baik
3	160	71	Baik
4	173	77	Baik
5	184	82	Sangat Baik
6	180	80	Baik
7	174	77	Baik
8	181	80	Baik
9	171	76	Baik
10	189	84	Sangat Baik
11	190	84	Sangat Baik
12	181	80	Baik
13	195	87	Sangat Baik
14	182	81	Sangat Baik
15	179	80	Baik
16	183	81	Sangat Baik
17	177	79	Baik
18	201	89	Sangat Baik
19	175	78	Baik
20	183	81	Sangat Baik
21	162	72	Baik
22	166	74	Baik
23	193	86	Sangat Baik
24	179	80	Baik
25	193	86	Sangat Baik
26	174	77	Baik
27	186	83	Sangat Baik
28	182	81	Sangat Baik
29	172	76	Baik
30	187	83	Sangat Baik
31	166	74	Baik
32	176	78	Baik
33	184	82	Sangat Baik
34	160	71	Baik
35	172	76	Baik
36	159	71	Baik

Responden	Skor kepedulian	Skor kriterium	Intepretasi
37	190	84	Sangat Baik
38	183	81	Sangat Baik
39	183	81	Sangat Baik
40	199	88	Sangat Baik
41	188	84	Sangat Baik
42	178	79	Baik
43	169	75	Baik
Jumlah	7737		
rata-rata	179,93		
median	181		
standar deviasi	10,79		
Varians	116,44		
skor maksimum	203		
skor minimum	159		

B. Kriteria Intepretasi skor kriterium (Riduwan, 2010)

Rentang Skor	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 20	Sangat Buruk	0	0
21 – 40	Buruk	0	0
41 – 60	Cukup Baik	0	0
61 – 80	Baik	23	53,49
81 – 100	Sangat Baik	20	46,51
Jumlah		43	100

Skor Maksimal = Skor tertinggi tiap butir x jumlah butir pernyataan

$$= 5 \times 45$$

$$= 225$$

$$\text{Skor Kriterium} = \frac{\text{Skor Individu}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

C. Mencari Nilai rentangan

$$R = \text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai terendah}$$

$$= 203 - 159$$

$$= 44$$

D. Mencari kelas interval

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 43 \\ &= 1 + 3,3 (1,63) \\ &= 1 + 5,38 \\ &= 6,38 = 6 \end{aligned}$$

E. Mencari panjang kelas

$$\begin{aligned} I &= R/K \\ &= 44/6 \\ &= 7,33 = 7 \end{aligned}$$

F. Tabel distribusi frekuensi data kepedulian terhadap konservasi terumbu karang

No.	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	159-165	4	9,3
2	166-172	6	13,95
3	173-179	10	23,25
4	180-186	12	27,90
5	187-193	7	16,27
6	194-204	4	9,3
	Jumlah	43	100

## LAMPIRAN 8. SKOR PENGETAHUAN LINGKUNGAN

### A. Data

Responden	Skor pengetahuan	Skor kriterium	Intepretasi
1	21	54	Cukup Baik
2	15	38	Buruk
3	11	28	Buruk
4	22	56	Cukup Baik
5	17	43	Cukup Baik
6	17	43	Cukup Baik
7	20	51	Cukup Baik
8	24	61	Baik
9	25	64	Baik
10	21	54	Cukup Baik
11	21	54	Cukup Baik
12	23	59	Cukup Baik
13	20	51	Cukup Baik
14	22	56	Cukup Baik
15	18	46	Cukup Baik
16	25	64	Baik
17	15	38	Buruk
18	25	64	Baik
19	26	67	Baik
20	20	51	Cukup Baik
21	9	23	Buruk
22	14	36	Buruk
23	20	51	Cukup Baik
24	25	64	Baik
25	17	44	Cukup Baik
26	19	49	Cukup Baik
27	21	54	Cukup Baik
28	25	64	Baik
29	23	59	Cukup Baik
30	25	64	Baik
31	22	56	Cukup Baik
32	22	56	Cukup Baik
33	27	69	Baik
34	21	54	Cukup Baik
35	16	41	Cukup Baik
36	21	54	Cukup Baik
37	26	67	Baik

Responden	Skor pengetahuan	Skor kriterium	Intepretasi
38	27	69	Baik
39	21	54	Cukup Baik
40	25	64	Baik
41	20	51	Cukup Baik
42	20	51	Cukup Baik
43	18	46	Cukup Baik
Jumlah	892		
rata-rata	20,74		
Median	21		
standar deviasi	4,13		
Varians	17,09		
skor maksimum	27		
skor minimum	9		

Skor Maksimal = Skor tertinggi tiap butir x jumlah butir pernyataan

$$= 1 \times 39$$

$$= 39$$

$$\text{Skor Kriterium} = \frac{\text{Skor Individu}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

B. Kriteria Intepretasi skor kriterium (Riduwan, 2010)

Rentang Skor	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 20	Sangat Buruk	0	0
21 – 40	Buruk	5	11,60
41 – 60	Cukup Baik	26	60,5
61 – 80	Baik	12	27,90
81 – 100	Sangat Baik	0	0
Jumlah		43	100

C. Mencari Nilai rentangan

$$R = \text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai terendah}$$

$$= 27-9$$

$$= 18$$

D. Mencari kelas interval

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 43 \\ &= 1 + 3,3 (1,63) \\ &= 1 + 5,38 \\ &= 6,38 = 6 \end{aligned}$$

E. Mencari panjang kelas

$$\begin{aligned} I &= R/K \\ &= 18/6 \\ &= 3 \end{aligned}$$

F. Tabel distribusi frekuensi data skor pengetahuan lingkungan

No.	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	9-11	2	4,65
2	12-14	1	2,32
3	15-17	6	13,95
4	18-20	9	20,93
5	21-23	13	30,23
6	24-28	12	27,90
	Jumlah	43	100

**Lampiran 9. Perhitungan jumlah yang paling banyak dijawab benar berdasarkan unsur lingkungan dan dimensi pengetahuan**

**A. Berdasarkan unsur lingkungan**

Jumlah Soal tiap unsur = 18

Unsur lingkungan	Frekuensi	Persentase %
Biotik	394	21,90
Fisik	360	20,00
Budaya	463	25,70

**B. Berdasarkan dimensi pengetahuan**

Jumlah soal tiap dimensi pengetahuan = 18

Dimensi pengetahuan	Frekuensi	Persentase %
Faktual	375	20,80
Konseptual	378	21,00
Prosedural	464	25,70

**Lampiran 10. Perhitungan jumlah yang paling banyak dijawab benar berdasarkan Aspek Kepedulian Konservasi dan Tahapan Kepedulian**

**A. Berdasarkan aspek kepedulian konservasi**

Jumlah soal tiap aspek = 15

Aspek kepedulian konservasi	Frekuensi	Persentase %
Perlindungan	391	26,07
Pengawetan	275	18,33
Pemanfaatan	278	18,53

**B. Berdasarkan tahapan kepedulian**

Jumlah soal tiap tahapan dan aspek = 5

Tahapan kepedulian dan aspek kepedulian konservasi	Frekuensi	Persentase %
Kesadaran dan perlindungan	106	21,20
Kesadaran dan pengawetan	97	19,40
Kesadaran dan pemanfaatan	97	19,40
Informasi dan perlindungan	122	24,40
Informasi dan pengawetan	64	12,80
Informasi dan pemanfaatan	80	16
Individu dan perlindungan	81	16,20
Individu dan pengawetan	60	12
Individu dan pemanfaatan	53	10,60



Tahapan kepedulian dan aspek kepedulian konservasi	Frekuensi	Persentase %
Manajemen dan perlindungan	82	16,40
Manajemen dan pengawetan	54	10,80
Manajemen dan pemanfaatan	48	9,60

## Lampiran 11. Uji Normalitas Pengetahuan Lingkungan dengan menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov

### A. Hipotesis

$H_0$  = data populasi berdistribusi normal

$H_1$  = data populasi berdistribusi tidak normal

### B. Kriteria

Terima  $H_0$  bila nilai signifikansi  $> \alpha$

Tolak  $H_0$  bila nilai signifikansi  $< \alpha$

### C. Perhitungan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pengetahuan
N		43
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	20.98
	Std. Deviation	4.200
Most Extreme Differences	Absolute	.152
	Positive	.076
	Negative	-.152
Kolmogorov-Smirnov Z		.998
Asymp. Sig. (2-tailed)		.272

### D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji, diperoleh nilai signifikansi  $> \alpha$  yaitu  $0,272 > 0,05$  maka terima  $H_0$  pada  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan data populasi berdistribusi normal.

## Lampiran 12. Uji Normalitas Kepedulian Terhadap Konservasi Terumbu Karang dengan menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov

### A. Hipotesis

$H_0$  = data populasi berdistribusi normal

$H_1$  = data populasi berdistribusi tidak normal

### B. Kriteria

Terima  $H_0$  bila nilai signifikansi  $> \alpha$

Tolak  $H_0$  bila nilai signifikansi  $< \alpha$

### C. Perhitungan

		Sikap
N		43
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	179.93
	Std. Deviation	10.791
Most Extreme Differences	Absolute	.074
	Positive	.074
	Negative	-.051
Kolmogorov-Smirnov Z		.485
Asymp. Sig. (2-tailed)		.973

### E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji, diperoleh nilai signifikansi  $> \alpha$  yaitu  $0,973 > 0,05$  maka terima  $H_0$  pada  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan data populasi berdistribusi normal.

**Lampiran 13. Uji Homogenitas Instrumen Pengetahuan Lingkungan dengan Kepedulian Terhadap Konservasi Terumbu Karang dengan menggunakan Uji F**

**A. Hipotesis**

$H_0$  = data homogen

$H_1$  = data tidak homogen

**B. Kriteria Pengujian**

Terima  $H_0$  apabila  $F_{hitung} > \alpha$

Tolak  $H_0$  apabila  $F_{hitung} > \alpha$

**C. Perhitungan**

**ANOVA**

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1881.326	15	125.422	1.125	.382
Within Groups	3009.464	28	111.462		
Total	4890.791	43			

**D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil uji F, ternyata  $F_{hitung} > \alpha$  yaitu  $0,382 > 0,05$ .

Hal ini menunjukkan data populasi homogen.

## Lampiran 14. Uji Signifikansi model regresi skor X dan skor Y untuk uji kelinieran regresi

### A. Perhitungan pengujian model regresi dan perhitungan pengujian linearitas

1. Uji keberartian model  $\hat{Y} = 159 + 1,015x$

Hipotesis :

$H_0$  = model regresi signifikan

$H_1$  = model regresi tidak signifikan

2. Uji linearitas

Hipotesis :

$H_0$  = model hubungan linier

$H_1$  = model hubungan tidak linier

1) Kriteria pengujian

Terima  $H_0$  apabila nilai signifikansi  $< \alpha$

Tolak  $H_0$  apabila nilai signifikansi  $> \alpha$

2) Perhitungan

b. JK (Jumlah Kuadrat)

$$JK (T) = \Sigma Y^2 = 1397011$$

$$JK (a) = (\Sigma Y)^2/n = 1392120$$

$$JK (b/a) = b\{\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)/n\} = 762,501$$

$$JK Sisa = JK (T) - JK (a) - JK (b/a) = 4128,29$$

$$JK (G) = 196712$$

$$JK (TC) = JK \text{ Sisa} - JK (G) = 192583,7$$

c. dk (Derajat Kebebasan)

$$dk \text{ total} = n = 43$$

$$dk \text{ reg (a)} = 1$$

$$dk \text{ reg (b/a)} = 1$$

$$dk \text{ sisa} = n-2 = 41$$

$$dk \text{ TC} = k-2 = 16-2 = 14$$

$$dk \text{ G} = n-k = 43-16 = 27$$

Tabel Galat untuk mencari JK Galat

No.	X	X <sup>2</sup>	Kel	ni	Y	Y <sup>2</sup>	niy	XiY	Galat
1	9	81	1	1	162	26244	1	1458	0
2	11	121	2	1	160	25600	2	1760	12800
3	14	196	3	1	166	27556	2	2324	13778
4	15	225	4	2	175	30625		2625	
5	15	225			177	31329	1	2655	0
6	16	256	5	1	172	29584	2	2752	14792
7	17	289	6	3	184	33856	2	3128	16928
8	17	289			180	32400	1	3060	0
9	17	289			193	37249		3281	
10	18	324	7	2	179	32041	2	3222	16020,5
11	18	324			169	28561	1	3042	0
12	19	361	8	1	174	30276		3306	
13	20	400	9	6	174	30276	2	3480	15138
14	20	400			195	38025	1	3900	0
15	20	400			183	33489	1	3660	0
16	20	400			193	37249	2	3860	18624,5
17	20	400			188	35344	1	3760	0
18	20	400			178	31684	1	3560	0
19	21	441	10	7	203	41209	1	4263	0
20	21	441			189	35721	1	3969	0
21	21	441			190	36100	2	3990	18050
22	21	441			186	34596	1	3906	0

No.	X	X <sup>2</sup>	Kel	ni	Y	Y <sup>2</sup>	niy	XiY	Galat
23	21	441			160	25600		3360	
24	21	441			159	25281	1	3339	0
25	21	441			183	33489	3	3843	22326
26	22	484	11	4	173	29929	1	3806	0
27	22	484			182	33124	2	4004	16562
28	22	484			166	27556		3652	
29	22	484			176	30976	1	3872	0
30	23	529	12	2	181	32761		4163	
31	23	529			172	29584		3956	
32	24	576	13	1	181	32761	2	4344	16380,5
33	25	625	14	7	171	29241	1	4275	0
34	25	625			183	33489		4575	
35	25	625			201	40401	1	5025	0
36	25	625			179	32041		4475	
37	25	625			182	33124		4550	
38	25	625			187	34969	1	4675	0
39	25	625			199	39601	1	4975	0
40	26	676	15	2	175	30625	2	4550	15312,5
41	26	676			190	36100		4940	
42	27	729	16	2	184	33856		4968	
43	27	729			183	33489		4941	
	892	19222		43	7737	1397011	43	161249	196712

d. RJK (Rata-rata Jumlah Kuadrat)

$$RJK (T) = JK (T)$$

$$RJK \text{ reg } a = JK (a)$$

$$RJK \text{ reg } (b/a) = JK (b/a) = 762,501$$

$$RJK \text{ sisa} = \frac{JK(S)}{dk(S)} = 100,69$$

$$RJK (TC) = \frac{JK(TC)}{dk(TC)} = 13755,98$$

$$RJK (G) = \frac{JK(G)}{dk(G)} = 7285,63$$

### Analisi Variansi (ANOVA)

Sumber Varian	dk	JK	RJK	F <sub>hitung</sub>		F Tabel		Ket.
						0,05	0,01	
Total	43	1397011	1397011	7,57	**	4,08	7,29	Sangat signifikan
Reg (a)	1	1392120	1392120					
Reg (b/a)	1	762,501	762,501					
Sisa	41	4128,29	100,69	1,88	ns	2,08	2,82	linier
Tuna cocok	14	192583,7	13755,98					
Galat	27	196712	7285,63					

e. Perhitungan pengujian model regresi (Uji F)

$$1) F_{hitung} = \frac{RJK(\frac{b}{a})}{RJK(S)} = 7,57$$

$$2) F_{tabel} = F(\alpha)(V_1)(V_2)$$

$$V_1 = dk \text{ regresi } (b/a) = 1$$

$$V_2 = dk \text{ sisa} = 41$$

$$\text{Jadi, } F_{tabel} = F(0,05)(1)(41) = 4,07$$

3) Kriteria pengujian

Terima  $H_0$  apabila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

Tolak  $H_0$  apabila  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$

4) Kesimpulan

$F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  yaitu  $7,52 \geq 4,07$  pada  $\alpha = 0,05$  maka tolak  $H_0$ . Hal ini menunjukkan model  $\hat{Y} = 159 + 1,015x$  bersifat signifikan

f. Perhitungan uji linieritas (uji F)

$$1) F_{hitung} = \frac{RJK(TC)}{RJK(G)} = 1,88$$

$$2) F_{tabel} = F(\alpha)(V_1)(V_2)$$



$$V_1 = \text{dk Tuna Cocok (TC)} = 14$$

$$V_2 = \text{dk Galat (G)} = 27$$

$$\text{Jadi, } F_{\text{tabel}} = F(0,05)(14)(27) = 2,08$$

### 3) Kriteria pengujian

Terima  $H_0$  apabila  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$

Tolak  $H_0$  apabila  $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$

### 4) Kesimpulan

$F_{\text{hitung}}$  lebih kecil dari  $F_{\text{tabel}}$  yaitu  $1,88 \leq 2,08$  pada  $\alpha = 0,05$  maka tolak  $H_0$ . Hal ini menunjukkan model  $\hat{Y} = 159 + 1,015x$  yang menunjukkan hubungan antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian terhadap konservasi terumbu karang adalah linier.

## Lampiran 15. Uji signifikansi koefisien korelasi

### A. Pengujian koefisien korelasi

#### 1. Hipotesis

$$H_0 : \rho_{xy} = 0$$

$$H_1 : \rho_{xy} > 0$$

Keterangan:

$H_0$  : tidak terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y

$H_1$  : terdapat hubungan positif antara variabel X dengan variabel Y

$\rho_{xy}$  : koefisien korelasi antara pengetahuan lingkungan siswa (X) dengan kepedulian siswa mengenai konservasi terumbu karang (Y)

#### 2. Kriteria pengujian

Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$

Terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$

#### 3. Perhitungan

$$dk = n-2 = 43-2 = 41$$

$$t_{tabel} = t(\alpha)(dk) = t(0,05)(41) = 2,02$$

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2_{xy}}}$$

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,395\sqrt{41}}{\sqrt{1-0,16}} \\ &= 3,01 \end{aligned}$$

## B. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,01 > 2,02$  pada  $\alpha=0,05$ . Berdasarkan tabel hasil perhitungan regresi diperoleh data bahwa  $t_{hitung} (3,01) > t_{tabel} (2,02)$  maka tolak  $H_0$ . Artinya ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan lingkungan dengan kepedulian terhadap konservasi terumbu karang.

## C. Penafsiran

Koefisien korelasi = 0,395

Koefisien determinasi =  $R^2 = r^2 \times 100\% = 0,395^2 \times 100\% = 15,60\%$

Hal ini menunjukkan variabel pengetahuan lingkungan memberikan kontribusi sebesar 15,60% kepada variabel kepedulian terhadap konservasi terumbu karang melalui model regresi  $\hat{Y}=159+1,015X$ .

### Lampiran 16. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Gambar 12. Siswa SMAN 69 Jakarta, Kepulauan Seribu sedang mengisi instrumen penelitian



Gambar 13. Kondisi ekosistem terumbu karang di Pulau Pramuka



*Building  
Future  
Leaders*

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Kampus B, Jl. Pemuda No. 10 Rawamangun Jakarta 13220  
Telepon : (021) 4894909 Fax. : (021) 4894909 E-mail : [dekanfmipa@unj.ac.id](mailto:dekanfmipa@unj.ac.id)

No : 90/6.FMIPA/DT/2015  
Hal : Permohonan ijin Melaksanakan  
Penelitian

22 Januari 2015

**Kepada Yth. Kepala SMA Negeri 69 Jakarta**  
Jl. Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu  
di.  
Jakarta

Dengan hormat,

Sehubungan dengan persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Institusi kami maka dengan ini kami memohon kepada **Bapak/Ibu Kepala SMA Negeri 69 Jakarta**, untuk memberi kesempatan kepada mahasiswa kami atas nama:

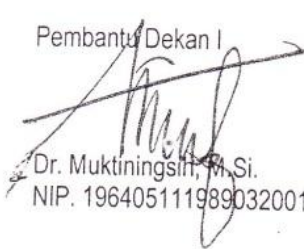
No	Nama	No Reg.	Judul
1.	Budiarto Heru Sayogo	3415106804	Hubungan Pengetahuan Lingkungan dengan Kepedulian Terhadap Konservasi Terumbu Karang (Studi Korelasi di SMA Negeri 69 Jakarta, Kepulauan Seribu).

Untuk melaksanakan penelitian agar mendapatkan kompetensi yang harus dimiliki sebagai Sarjana nantinya. Adapun penelitian tersebut akan dilaksanakan pada Bulan Februari 2015.

Merupakan suatu kehormatan bagi kami atas kesempatan yang diberikan semoga hal ini bisa memberikan manfaat bagi kedua pihak.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.

Pembantu Dekan I

  
Dr. Muktiningsih, M.Si.  
NIP. 196405111989032001

**Tembusan:**

1. Dekan
2. Kaprodi Pendidikan Bologi
3. Kasubag Pendidikan
4. Mahasiswa ybs.



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 69 JAKARTA**  
Pulau Pramuka Kecamatan Kepulauan Seribu Utara  
Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu DKI Jakarta (14530)  
Telp : 02170611769 Email: ka sma 69@yahoo.com

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 1977 / 1.851.622

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : EDY SUHENDRO, S.Pd.  
Nip. : 196607151990011001  
Pangkat / Golongan : Pembina IV / a  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SMA Negeri 69 Jakarta

Yang selanjutnya kami telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian sesuai dengan surat saudara no.: 90/6.FMIPA/DT/2015, tertanggal 22 Januari 2015, pada :

No	N a m a	No Reg	Hari/tggl pelaksanaan	Tempat	Ket
1	Budiarto Heru Sayogo	3415106804	Selasa, 24 Pebruari 2015	SMA Negeri 69 Jakarta	Telah melaksanakan Penelitian

Demikian surat keterangan ini diberikan dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Jakarta, 24 Pebruari 2015

Kepala SMA Negeri 69 Jakarta

EDY SUHENDRO, S.Pd  
NIP. 196607151990011001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.

Nama : Budiarto Heru Sayogo

No. Registrasi : 3415106804

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **“Hubungan Pengetahuan Lingkungan dengan Kepedulian Siswa SMA terhadap Konservasi Terumbu Karang di, Kepulauan Seribu”**

1. Ditulis dan diselesaikan oleh saya sendiri berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengamatan pada bulan Februari 2015
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, Juni 2015  
Pembuat Pernyataan



Budiarto Heru Sayogo  
NIM. 3415106804

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



**Budiarto Heru Sayogo.** Anak ketiga dari pasangan Sutoyo dan Kusmaryati. Lahir di Jakarta tanggal 05 September 1992, bertempat tinggal di PTB Kavling Blok C6 No 14, Kalideres, Jakarta Barat.

**Riwayat Pendidikan:** Memulai pendidikan di SDS Kertapawitan Cengkareng, lulus tahun 2004. Melanjutkan sekolah di SMP N 45 Jakarta, lulus tahun 2007. Kemudian melanjutkan ke SMA N 95 Jakarta, lulus tahun 2010. Penulis kemudian melanjutkan studi ke Universitas Negeri Jakarta, Fakultas MIPA, Jurusan Biologi, Program Studi Pendidikan Biologi.

### **Pengalaman Organisasi:**

Penulis mulai mengikuti organisasi sejak SD yaitu sebagai anggota pramuka. Selama kuliah penulis mengikuti organisasi *Community of Marine Conservation (CMC) Acropora* UNJ sebagai anggota sejak 2010-sekarang. Pengalaman mengajar yaitu Program Ketrampilan Mengajar (PKM) di SMA LabSchool Kebayoran pada bulan Agustus – Desember 2013.