

# IMPLEMENTASI NILAI PENDIDIKAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI MELALUI KONSEP ADIWIYATA DI SMAN 2 BANGUNTAPAN BANTUL

Oleh: Milade Annisa Muflihaini, Suhartini, Pendidikan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, [milade.annisa@student.uny.ac.id](mailto:milade.annisa@student.uny.ac.id) / [miladeannisa@gmail.com](mailto:miladeannisa@gmail.com), [suhartini@uny.ac.id](mailto:suhartini@uny.ac.id) / [suhartini\\_27@yahoo.co.id](mailto:suhartini_27@yahoo.co.id)

## Abstrak

SMAN 2 Banguntapan merupakan sekolah yang menerapkan pendidikan karakter dan konsep adiwiyata (berwawasan lingkungan) dimana program tersebut adalah solusi atas permasalahan lingkungan untuk mewujudkan generasi yang bertanggung jawab dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup dan mendukung pembangunan berkelanjutan. Tujuan penelitian: (1) Mengetahui implementasi nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada mata pelajaran biologi melalui konsep adiwiyata dan (2) Mengukur nilai pendidikan karakter peduli lingkungan peserta didik pada mata pelajaran biologi melalui konsep adiwiyata yang diwujudkan dalam bentuk perilaku/sikap. Teknik dan instrumen pengumpulan data: wawancara, observasi, angket terbuka dan tertutup serta studi dokumen. Uji validitas: 1) Triangulasi, (2) *Member check*, dan (3) Korelasi antara skor butir pernyataan dan total skor konstruk. Uji reliabilitas: *One shot - Croanbach's Alpha*. Analisis data: Miles dan Huberman serta pengolahan data skala Likert. Hasil penelitian : (1) Implementasi nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada mata pelajaran biologi melalui konsep adiwiyata diintegrasikan dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*indoor*) dan di luar kelas (*outdoor*), namun pada pelaksanaannya masih terdapat kekurangan dan perlu ditingkatkan. (2) Nilai pendidikan karakter peduli lingkungan yang ditunjukkan melalui sikap/perilaku peserta didik dapat dikatakan baik dengan persentase sebesar 76,26% dimana hasil tersebut berada pada rentang  $\geq 76\%$  yang menunjukkan kualitas baik.

Kata kunci: Implementasi pendidikan karakter, Peduli Lingkungan, Sekolah Adiwiyata, Mata Pelajaran Biologi berwawasan Lingkungan

## Abstract

*SMAN 2 Banguntapan is a school that implements character education and adiwiyata concept (environmental perspective) in which the program is a solution to environmental problems to realize a responsible generation in environmental management efforts and support sustainable development. The objectives of the research are: (1) To know the implementation of the value of the education of the environment-care character in the biology subject through the concept of adiwiyata and (2) to measure the educational value of the environmental caring character of the learners on the biology subject through the concept of adiwiyata embodied in the form of behavior / attitude. Techniques and instruments of data collection: interviews, observations, open and closed questionnaires and document studies. Validity test: 1) Triangulation, (2) Member check, and (3) Correlation between score of item statement and total score of construct. Reliability test: One shot - Croanbach's Alpha. Data analysis: Miles and Huberman and Likert scale data processing. Result of research: (1) Implementation of education value of environment-care character in biology subject through adiwiyata concept integrated in indoor and outdoor learning activities, but in implementation there are still shortcomings and need to be improved. (2) The value of education of environmental cares shown through the attitude / behavior of learners can be said either with a percentage of 76.26% where the results are in the range of  $\geq 76\%$  indicating good quality*

*Keywords: Implementation of character education, Environmental Awareness, Adiwiyata School, Environmental Biology Subject*

## PENDAHULUAN

Urgensi yang terjadi belakangan ini dan menjadi pembahasan penting di berbagai Negara,

termasuk di Indonesia adalah krisis lingkungan global. Krisis ini antara lain terjadinya pencemaran lingkungan (air, tanah, udara), kerusakan (hutan, tanah, lapisan ozon),

kepunahan sumber daya energi, mineral, dan keanekaragaman hayati, terancamnya kelestarian alam, ekosistem yang tidak seimbang, perubahan iklim global, dan lain-lain. Krisis lingkungan global merupakan ancaman yang sangat serius dan nyata terhadap kehidupan manusia. Akar dari permasalahannya adalah kesalahan cara pandang (paradigma) manusia terhadap dirinya, alam dan hubungan manusia dengan alam serta rendahnya nilai kepedulian terhadap alam dan lingkungan sekitar sehingga perlu tindakan/upaya yang dapat dilakukan, diantaranya dengan memulai memperbaiki cara pandang (paradigma) dan kesadaran tersebut melalui pendidikan karakter dan pendidikan lingkungan hidup untuk mendidik manusia tentang isu lingkungan. Upaya selanjutnya dalam menangani krisis lingkungan global, Indonesia memasukkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) ke dalam perencanaan pembangunan nasional melalui pendidikan, yaitu pada poin 4 “Kualitas pendidikan yang baik” melalui Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan atau *Education for Sustainable Development* (EfSD) yang memungkinkan setiap manusia untuk memperoleh pengetahuan, ketrampilan, sikap dan nilai-nilai yang diperlukan untuk membentuk masa depan yang berkelanjutan. Realisasi dari program pemerintah yang menunjukkan bahwa Indonesia berkomitmen mengimplementasikan EfSD adalah program Sekolah Adiwiyata yang merupakan keputusan bersama Menteri Lingkungan Hidup dan Menteri Pendidikan Nasional berupa program yang dilaksanakan di jenjang pendidikan dasar dan menengah. Upaya tersebut didukung pula dalam Nawacita pada poin ke-8 “Melakukan revolusi karakter bangsa melalui penataan kurikulum pendidikan Nasional” dimana dengan adanya kurikulum dapat secara perlahan memperbaiki karakter bangsa. Dengan upaya merealisasikan Nawacita bangsa ini, juga merupakan bukti pengoptimalan pendidikan melalui sistem Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

Program adiwiyata merupakan program sosialisasi kesadaran lingkungan sekaligus

apresiasi terhadap satuan pendidikan yang mencapai tahapan tertentu yang memiliki kualifikasi tinggi dalam kepedulian dan berbudaya lingkungan yang bertanggung jawab dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup melalui tata kelola sekolah yang baik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.

Namun, melihat fakta yang ada di lapangan masih terdapat masalah krusial yang bertentangan dengan cara berpikir yang baik mengenai lingkungan dan kurangnya kesadaran untuk peduli terhadap lingkungan. Hal ini terbukti dari adanya sampah yang masih tertinggal di kelas-kelas sekolah yang memiliki gelar sekolah adiwiyata, lingkungan yang terkadang belum secara konsisten dapat terjaga dengan baik, ditemukan alat maupun benda-benda elektronik yang masih hidup selepas jam sekolah. Inilah yang membuktikan bahwa keberadaan program/konsep Adiwiyata di sekolah belum dapat menjamin sepenuhnya peningkatan kesadaran dan kepedulian lingkungan di kalangan pelajar.

Berdasarkan penelitian Landriany (2014) menyatakan bahwa Adiwiyata belum berhasil dilaksanakan dikarenakan beberapa faktor, antara lain beberapa peserta didik masih belum paham mengenai konsep sekolah berwawasan lingkungan, beberapa diantaranya masih tidak peduli dengan kondisi lingkungan, kurangnya peran serta masyarakat, dan kurangnya antusias penerapan PLH di kalangan guru dan karyawan sekolah. Hasil penelitian serupa dikemukakan oleh Sudarwati (2012) menyatakan bahwa penerapan Adiwiyata tidak berjalan dengan baik disebabkan kurangnya komunikasi antara pihak sekolah dan penganggung jawab program, sumber daya manusia, adanya pergantian siswa setiap tahun ajaran baru keadaan sosial ekonomi peserta didik dan kepedulian pendidik. Hal ini kemudian berdampak pada sulitnya pembentukan perilaku pada pendidikan karakter peduli lingkungan peserta didik.

Salah satu sekolah yang mendapat gelar Adiwiyata Mandiri adalah SMA Negeri 2 Banguntapan Bantul. Peneliti memandang penting untuk dilakukan analisis mendalam

mengenai implementasi nilai pendidikan karakter melalui program/konsep Adiwiyata. Peneliti akan melihat sisi nilai salah satu pendidikan karakter yang erat kaitannya dengan konsep adiwiyata, yaitu nilai pendidikan karakter peduli lingkungan melalui mata pelajaran biologi dikarenakan pada mata pelajaran ini yang dapat dikaitkan dengan konsep adiwiyata. Selain itu, pembelajaran biologi berbasis konsep adiwiyata disampaikan dengan membawa pesan wawasan lingkungan kepada peserta didik. Peneliti juga mengukur nilai pendidikan karakter peduli lingkungan dari peserta didik pada mata pelajaran biologi melalui konsep adiwiyata yang diwujudkan dalam sikap/perilaku. Sikap peserta didik SMA terhadap lingkungan dipandang penting untuk diketahui, karena mereka merupakan agen aktif perubahan dan sebagai anggota dari masyarakat nasional maupun global yang tidak bisa dilepaskan dari isu pelestarian lingkungan

Penelitian ini juga diharapkan dapat menemukan atau mengetahui adanya masalah, kendala maupun hambatan dan solusi atas permasalahan yang ditemukan pada pengimplementasian nilai karakter tersebut sehingga sekolah dapat lebih optimal dalam melakukan pengembangan nilai karakter peduli lingkungan, terutama melalui mata pelajaran biologi dengan menggunakan konsep adiwiyata (sekolah dengan budaya lingkungan).

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian campuran deskriptif kualitatif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan dari Januari s.d. Maret 2018. Tempat penelitian yaitu SMAN 2 Banguntapan di Dusun Glondong, Wirokerten, Banguntapan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

### Target/Subjek Penelitian

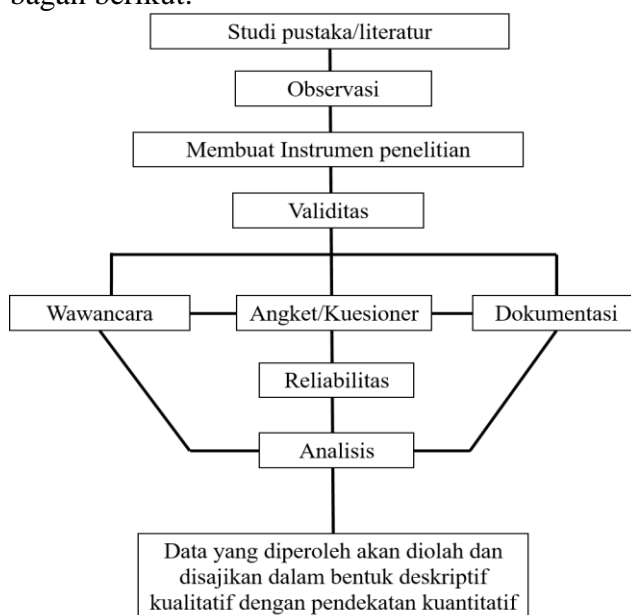
Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Purposive Sampling Technique*, sehingga diperoleh subjek dari penelitian ini diantaranya ditunjukkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Subjek Penelitian

No.	Subjek Penelitian	Jumlah
1.	Kepala Sekolah	1 orang
2.	Wakil Kepala Sekolah: a. Bidang kurikulum b. Bidang kesiswaan c. Bidang humas d. Bidang sarana dan prasarana	1 orang 1 orang 1 orang 1 orang
3.	Ketua Pelaksana Adiwiyata	1 orang
4.	Guru biologi	1 orang
5.	Peserta didik, meliputi: Kelas XI MIPA	4 kelas

### Prosedur

Prosedur penelitian dapat dilihat melalui bagan berikut:



Gambar 1. Prosedur Penelitian

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, angket/kuisisioner dan studi dokumentasi. Instrumen yang digunakan meliputi instrumen kisi atau pedoman untuk observasi dan wawancara selanjutnya untuk instrumen nontest berupa angket/kuesioner, terdiri dari: 1). Instrumen terbuka, yaitu

instrumen yang pada jawabannya, peserta didik bebas dalam mengungkapkan jawaban 2). Instrumen tertutup., yaitu yang berisi pernyataan yang digunakan untuk mengukur sikap/perilaku dimana jawabannya tidak ada yang “salah atau benar”, tetapi bersifat “positif dan negatif”, dan menggunakan Skala Likert yang disusun dalam bentuk suatu pernyataan dan diikuti oleh respons yang menunjukkan tingkatan Arikunto (2009: 180).

Tabel 2. Skala Likert

Pernyataan			
Positif	Nilai	Negatif	Nilai
Selalu	4	Selalu	1
Sering	3	Sering	2
Kadang-kadang	2	Kadang-kadang	3
Tidak Pernah	1	Tidak Pernah	4

Sumber: Mulyatiningsih, 2011: 29-30.

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa pertanyaan positif akan bernilai 4 jika Selalu (SL), 3 jika Sering (SR), 2 jika Kadang-kadang (KK) dan 1 jika Tidak Pernah (TP). Sementara itu, nilai untuk pertanyaan negatif akan bernilai 1 jika Selalu (SL), 2 jika Sering (SR), 3 jika Kadang-kadang (KK) dan 4 jika Tidak Pernah (TP).

## Validitas dan Reliabilitas Instrumen

### 1. Validitas

Data yang terkumpul atau diperoleh dari teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara semi terstruktur dan studi dokumen diuji validitas dan keabsahan datanya menggunakan teknik triangulasi, yang meliputi: 1) triangulasi sumber, 2) triangulasi teknik pengumpulan data, dan 3) waktu (Sugiyono, 2007: 273). Selanjutnya dilakukan *member check* untuk mengetahui seberapa jauh data yang diperoleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh pemberi data. Jadi tujuan *membercheck* adalah agar informasi yang diperoleh dan akan digunakan dalam penulisan laporan sesuai dengan apa yang dimaksud sumber data atau informan (Sugiyono, 2007: 276). Kemudian untuk data yang diperoleh dari angket/kuesioner tertutup yang menggunakan skala Likert diukur validitasnya dengan mencari korelasi antara skor

butir pertanyaan dan total skor konstruk. Dalam mengukur korelasi masing-masing skor butir pertanyaan dengan total butir variabel dengan hipotesis:

$H_0$  = skor butir pertanyaan berkorelasi positif dengan total skor konstruk.

$H_a$  = skor butir pertanyaan tidak berkorelasi positif dengan total skor konstruk.

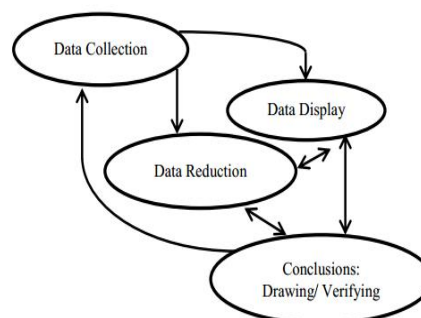
Dalam menentukan signifikan atau tidak signifikan dengan membandingkan nilai  $r$  hitung dengan nilai  $r$  tabel *degree of freedom* =  $n-k$ , dan daerah sisi pengujian dengan  $\alpha$  0,05. Jika  $r$  hitung tiap butir pertanyaan bernilai positif dan lebih besar terhadap  $r$  tabel (*lihat corrected item-total correlation*) maka butir pertanyaan tersebut dikatakan **valid**.

### 2. Reliabilitas

Uji ini digunakan pada instrumen angket/kuesioner tertutup dengan cara *One shot* atau pengukuran sekali saja, dimana hasil pengukuran dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan. Penelitian ini menggunakan uji reliabilitas yang dilakukan dengan rumus *Cronbach's Alpha*. Suatu konstruk /variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alpha > 0.70

## Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan untuk data yang diperoleh dari observasi, wawancara, angket/kuesioner terbuka dan studi dokumen adalah analisis data kualitatif Miles dan Huberman.



Gambar 1. Bagan analisis Miles dan Huberman (Sugiyono, 2013: 338).

Tahapan analisis tersebut, meliputi:

1. *Data Collection* (pengumpulan data)
2. *Data Reduction*
3. *Data Display*
4. *Conclusions Drawing/ Verifying*

Teknik penarikan kesimpulan yang digunakan adalah dengan cara induktif, yaitu data dikumpulkan sebanyak-banyaknya kemudian dilakukan penarikan kesimpulan.

Analisis untuk data yang diperoleh dari angket/kuisisioner tertutup yaitu dengan pengolahan data skala Likert, data dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skoring setiap jawaban dari responden yang kemudian data tersebut dipersentasekan. Berikut merupakan rumus untuk mengetahui persentase hasil dari angket responden.

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Dimana: % = Persentase yang dicari; n = Nilai yang diperoleh; dan N = Jumlah seluruh nilai

Data yang telah dianalisis tersebut kemudian diinterpretasikan dalam bentuk deskriptif atau narasi. Berikut merupakan tabel tentang rentang persentasi deskripsi.

Tabel 3. Persentase Deskripsi

Rentang Persentase	Kualitas
$\geq 76\%$	Baik
56% - 75%	Cukup
$\leq 55\%$	Rendah/kurang

(Arikunto, 2006: 344).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Implementasi Nilai Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan pada Mata Pelajaran Biologi melalui Konsep Adiwiyata (Berwawasan Lingkungan) di SMA Negeri 2 Banguntapan Bantul

#### a. Implementasi Pendidikan Karakter dalam Kurikulum dan Budaya Sekolah

Hasil observasi pada komponen Pelaksanaan kurikulum berbasis lingkungan, pada saat KTSP masih diberlakukan/diterapkan di SMAN 2 Banguntapan, terdapat mata pelajaran khusus mengenai pembelajaran tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Namun, setelah diberlakukan kurikulum yang baru, yaitu Kurikulum 2013, mata pelajaran pembelajaran pendidikan lingkungan hidup tersebut dilebur disisipkan atau diintegrasikan pada mata pelajaran pokok lainnya, sehingga nilai lingkungan tidak berkurang.

### b. Implementasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Mata Pelajaran Biologi di Sekolah

Pendidikan karakter peduli terhadap lingkungan tersebut diintegrasikan melalui pembelajaran di dalamnya, dimana bentuk pembelajaran biologi berwawasan lingkungan antara lain sebagai berikut:

1. Pembelajaran dilakukan dengan melakukan penyusunan metode pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif melalui model, pendekatan, metode, dan strategi dalam pembelajaran biologi berwawasan lingkungan. Pembelajaran ini dikembangkan melalui pendekatan integrasi dengan metode *infusi* (disisipi) pada materi-materi pokok mata pelajaran. Pembelajaran ini dapat dilakukan melalui strategi kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*indoor*) maupun di luar kelas (*outdoor*). Kegiatan pembelajaran biologi di luar kelas merupakan salah satu program dalam mata pelajaran biologi untuk melakukan variasi pembelajaran biologi. Kegiatan ini merupakan kegiatan wahana peserta didik untuk menginternalisasikan pengetahuan dan pemahaman yang diperoleh di dalam kelas, dengan demikian peserta didik mendapatkan pengalaman baru untuk mengenal lingkungan melalui kegiatan yang bersifat *action*. Konsep integrasi *outdoor* memberikan ruang kepada peserta didik untuk berpikir kritis terhadap permasalahan lingkungan dan upaya pemecahannya (*problem solving*) dengan menggunakan pendekatan lingkungan sebagai suatu solusi pemecahan masalah sehingga peserta didik memiliki sikap *behavioral values* yakni sikap menghargai dan menghormati keberadaan alam sebagai bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia.

Implementasi nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada mata pelajaran Biologi berwawasan lingkungan melalui pembelajaran di luar kelas (*outdoor*), dilakukan dengan memanfaatkan media pembelajaran berupa lingkungan sebagai laboratorium pembelajaran biologi. Pembelajaran tersebut diwujudkan dengan melakukan pengolahan sampah yang ada di lingkungan, observasi dan pengamatan langsung mengenai objek-objek biologi yang ada di lingkungan sekolah, selain objek pun peserta didik juga mempelajari ekosistem dan interaksi makhluk hidup yang dapat ditemukan di lingkungan sekolah sesuai dengan konsep biologi telah didapatkan oleh peserta didik. Adapun pendapat dari guru biologi sendiri yang

mengatakan bahwa implementasi nilai pendidikan karakter pada mata pelajaran Biologi berwawasan lingkungan melalui pembelajaran di dalam kelas (*indoor*) dilakukan dengan berbagai cara, yaitu dengan mengembangkan perencanaan pembelajaran biologi yang berwawasan lingkungan.

2. Pembelajaran dilakukan berdasarkan langkah-langkah yang telah dirumuskan dalam perencanaan yang meliputi mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, merumuskan tujuan, dan menyusun materi pembelajaran melalui silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Perencanaan pembelajaran biologi berperan sebagai acuan bagi guru biologi untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran agar lebih terarah serta berjalan secara efektif dan efisien. Guru mempersiapkan perangkat pembelajaran biologi yang dikaitkan dengan konsep adiwiyata secara mandiri.

Namun tidak semua materi biologi dapat disisipi dengan konsep lingkungan, maka materi yang diintegrasikan terfokus pada Kompetensi Dasar (KD) 3.2 yaitu mencakup observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia, Kompetensi Dasar (KD) 3.9 yaitu mencakup Ekologi: ekosistem, aliran energi, siklus/daur biogeokimia dan interaksi dalam ekosistem, dan Kompetensi Dasar (KD) 3.10 yaitu yang mencakup Perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan. Pengintegrasian pendidikan lingkungan hidup pada mata pelajaran biologi tidak hanya dikaitkan dengan isu lokal maupun global. Hal tersebut dimaksudkan agar peserta didik dapat memiliki wawasan biologi untuk pemecahan masalah baik lokal maupun global.

3. Pembelajaran dilakukan dengan membentuk kelompok belajar yang bertujuan untuk meningkatkan partisipasi peserta didik dan proses komunikasi dapat terbentuk lebih efektif. Peserta didik dilibatkan secara aktif dengan penugasan, baik penugasan mandiri maupun penugasan proyek yang dilakukan secara berkelompok.

4. Menghasilkan karya nyata yang berkaitan dengan pelestarian fungsi lingkungan hidup, mencegah terjadinya pencemaran dan perusakan lingkungan melalui pembelajaran biologi.

5. Monitoring dan evaluasi, kegiatan monitoring dilakukan untuk melihat seberapa jauh kesesuaian proses pembelajaran sesuai acuan

yang direncanakan termasuk penyimpangan yang terjadi selama proses pembelajaran, sedangkan evaluasi merupakan upaya untuk mengetahui tercapai tidaknya tujuan pembelajaran. Evaluasi dapat dilakukan dalam bentuk tes secara lisan, tulisan dan perbuatan, sedangkan bentuk nontes dilakukan dengan observasi, wawancara, lembar pendapat, dan lain-lain.

Penerapan nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada mata pelajaran biologi melalui konsep adiwiyata di SMAN 2 Banguntapan Bantul, terdapat 3 materi di dalam kompetensi dasar pada mata pelajaran biologi yang peneliti amati, yaitu Kompetensi Dasar 3.2 mengenai Keanekaragaman Hayati (Gen, Jenis dan Ekosistem) di Indonesia, Kompetensi Dasar 3.9 mengenai Ekologi: ekosistem, aliran energi, siklus/daur biogeokimia dan interaksi dalam ekosistem dan Kompetensi Dasar 3.10 mengenai Perubahan Lingkungan dan Dampaknya bagi kehidupan.

Pada materi lingkungan pertama yaitu Kompetensi Dasar 3.2. Keanekaragaman Hayati pada berbagai tingkatan kehidupan, guru memiliki rencana pelaksanaan pembelajaran yang diintegrasikan dengan nilai pendidikan karakter peduli lingkungan dimana guru memberikan instruksi pada peserta didik untuk membawa beberapa jenis tanaman yang berbeda untuk dipelajari bersama di sekolah. Selain membawanya, guru juga mengajak peserta didik untuk membandingkan jenis-jenis tersebut dengan yang ada di lingkungan sekolah dengan maksud memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai laboratorium alam atau biologi untuk melihat secara langsung objek dari makhluk hidup yang dipelajari dalam mata pelajaran biologi. Selain itu, peserta didik di luar jam sekolah diinstruksikan untuk berkunjung ke tempat-tempat alam amupun kebun biantang untuk mengamati sendiri bagaimana keanekaragaman yang ada. Peserta didik diajak berdiskusi mengenai isu lingkungan yang terkait dengan keanekaragaman hayati, flora fauna khas Indonesia, sehingga sedikit demi sedikit dapat ditanamkan rasa peduli terhadap lingkungan, kemudian menjadi terbiasa dan membentuk karakter dari peduli menjadi cinta terhadap lingkungan.

Pada Kompetensi Dasar Ekologi: Ekosistem, aliran energi, siklus/daur biogeokimia dan interaksi dalam ekosistem, pembelajaran dilakukan dengan media kertas yang didalamnya anak-anak dapat mengembangkan

kekreatifitasannya dengan bersumber pada pembelajaran di luar kelas (*outdoor*), mengamati ekosistem dan hal yang dapat dilihat di alam dan lingkungan sekitar. Nilai pendidikan karakter peduli lingkungan mulai disisipkan oleh guru pada pembelajaran dan disela-sela penjelasan mengenai begitu kompleks kehidupan makhluk hidup di lingkungan, dari yang memiliki tingkatan trofik terendah sampai dengan yang paling tinggi.

Pada Kompetensi Dasar (KD) 3.10 yaitu pada materi Perubahan Lingkungan dan Dampaknya bagi kehidupan, peserta didik diajak untuk mengenali isu lingkungan yang ada, melihat di lingkungan sekitar apa saja perubahan jangka pendek dan jangka panjang yang dapat diamati, kemudian distimulus untuk berdiskusi memberikan tanggapan mengenai solusi atas permasalahan yang ada.

Konsep adiwiyata pada mata pelajaran biologi juga mengajarkan kepada peserta didik bagaimana mengenal dan peduli terhadap keberagaman makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar. Mata pelajaran biologi yang diimplementasikan dengan konsep adiwiyata diharapkan menjadi salah satu sumber belajar dengan memiliki pengetahuan, keterampilan, sikap dan perilaku, motivasi serta komitmen untuk memecahkan berbagai masalah lingkungan dan mencegah timbulnya masalah kerusakan lingkungan yang baru.

Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui pengamatan atau observasi langsung, wawancara dan studi dokumentasi, dapat diketahui bahwa penerapan nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada mata pelajaran biologi melalui program adiwiyata (berwawasan lingkungan) di SMA Negeri 2 Banguntapan Bantul telah sesuai dengan standar/konsep Adiwiyata sebagaimana mestinya, melalui 4 komponen dasar adiwiyata dan telah diintegrasikan dalam pembelajaran dalam kelas (*indoor*) maupun di luar kelas (*outdoor*), namun masih perlu ditingkatkan dalam inovasi atau wajah baru dalam media yang digunakan selama pembelajaran biologi.

Implementasi nilai pendidikan karakter peduli lingkungan melalui konsep adiwiyata pada mata pelajaran biologi juga tidak terlepas dari kendala. Kendala yang dihadapi adalah masih ada sikap peserta didik yang terkesan tidak peduli dengan lingkungan karena masih ada RPP yang belum terintegrasi dengan konsep pendidikan lingkungan. Solusi yang diberikan oleh guru biologi adalah menyiasati

dengan tidak pernah bosan untuk selalu mengingatkan dan memotivasi peserta didik untuk selalu peduli terhadap lingkungan agar pembelajaran biologi terkesan lebih menarik dan menyatu dengan alam.

## 2. Nilai pendidikan karakter peduli lingkungan peserta didik pada mata pelajaran biologi melalui konsep Adiwiyata (berwawasan lingkungan) di SMA Negeri 2 Banguntapan yang diwujudkan dalam perilaku/sikap

Melalui angket/kuesioner terbuka dan tertutup diperoleh hasil sebagai berikut:

### a. Angket/Kuesioner terbuka

1). Pada pengetahuan dan informasi peserta didik dalam konsep adiwiyata terkait program adiwiyata dan proses pelaksanaannya di SMA Negeri 2 Banguntapan, peserta didik secara keseluruhan telah mengetahui adanya program ataupun konsep adiwiyata yang diterapkan oleh sekolah. Peserta didik sangat mendukung adanya program ini, karena dapat membiasakan diri dengan pribadi yang peduli terhadap lingkungan, juga sangat mendukung dalam proses pembelajaran terutama dengan adanya program ataupun konsep adiwiyata ini lingkungan sekolah menjadi bersih dan menciptakan suasana yang nyaman serta kondusif. Namun pada proses pelaksanaannya, masih terdapat sebagian warga sekolah yang belum melaksanakan atau menanamkan rasa peduli terhadap lingkungan.

2). Peran/keikutsertaan peserta didik dalam implementasi pendidikan karakter dan kegiatan yang berhubungan dengan lingkungan melalui konsep adiwiyata, yaitu dengan mengikuti organisasi sekolah maupun di luar sekolah yang berhubungan dengan lingkungan seperti: Dewan Ambalan, Pecinta Alam, PMR, Rohis (Kerohanian Islam), Kerja bhakti, Menghemat energy, Menanam dan merawat tanaman, Mengembangbiakkan cacing, Budidaya jamur di sekolah, Menanam tanaman obat, Tidak merokok, Pengolahan limbah, Pengelolaan pupuk kompos Peserta didik juga secara sukarela bergabung dalam kelompok Pendamping Adiwiyata yang merupakan bentuk kepedulian para peserta didik dalam upaya mempertahankan dan meningkatkan kelestarian dan kebersihan lingkungan sekolah adiwiyata.

3). Peserta didik dalam menerapkan/mengimplementasi pendidikan karakter dan nilai pendidikan karakter peduli lingkungan yang diintegrasikan dalam mata pelajaran biologi terutama dalam materi lingkungan, yaitu melalui

kegiatan penggunaan maupun pemanfaatan objek objek biologi yang ada di sekolah sebagai bahan dan media pembelajaran, serta lingkungan sekolah sebagai sumber dari pembelajaran yang lebih menyenangkan daripada hanya di dalam kelas karena pembelajaran biologi menggunakan pendekatan lingkungan secara mendalam. Nilai pendidikan karakter peduli lingkungan yang peserta peroleh dan terapkan pada materi atau Kompetensi Dasar (KD) 3.2. **Keanekaragaman Hayati pada Berbagai Tingkat (Gen, Jenis dan Ekosistem) di Indonesia**, peserta didik dapat mengetahui kelompok-kelompok tanaman dan jenis tanaman yang ada di sekolah sehingga dapat mengetahui bagaimana pemeliharannya, dapat belajar mengenai keanekaragaman hayati yang ada, memiliki rasa cinta dan ingin menjaga berbagai flora dan fauna termasuk dengan menyelamatkan hewan yang membutuhkan pertolongan, melakukan penanaman pohon demi kelestarian lingkungan. Pada materi atau Kompetensi Dasar (KD) 3.9, **Ekologi: Ekosistem, Aliran Energi, Siklus/ Daur Biogeokimia dan Interaksi dalam Ekosistem**, peserta didik belajar mengenai nilai untuk menjaga lingkungan agar tetap asri, mengetahui organisme-organisme yang hidup di lingkungan ataupun di berbagai ekosistem sehingga peserta didik dapat memahami bagaimana kejadian-kejadian yang ada di alam dan lingkungan sekitar dan menjaga sikap agar tidak merusak ekosistem dengan mengubah maupun mengganggu keberlangsungan sistem yang ada di dalamnya. Pada materi atau Kompetensi Dasar (KD) 3.10. **Perubahan Lingkungan dan Dampak dari Perubahan - Perubahan tersebut bagi Kehidupan**, peserta didik memiliki nilai rasa ingin selalu menjaga dan melestarikan lingkungan, mengetahui bagaimana dampak-dampak yang terjadi akibat perubahan yang terjadi di lingkungan, sehingga para peserta didik mendapat wawasan maupun pengetahuan untuk meminimalkan, menghindari diri dan mengantisipasi dari tindakan yang dapat merusak lingkungan, selain itu melakukan upaya agar tidak mencemari lingkungan, memperhatikan jenis-jenis limbah dan bagaimana pembuangannya, sehingga tidak dibuang di sembarang tempat. Peserta didik juga dapat meningkatkan kesadaran diri terhadap lingkungan, menggunakan kekayaan alam dengan seperlunya/tidak berlebihan supaya keadaan alam tetap stabil dan tidak terjadi bencana ekologis.

b. Angket/Kuesioner tertutup

Pada penelitian ini butir-butir pernyataan sikap/perilaku yang dikembangkan mencakup materi:

1. *NEP (New Ecological Paradigm)*
2. Keanekaragaman Hayati pada berbagai Tingkatan Kehidupan
3. Ekologi: Ekosistem, Aliran energi, Siklus/daur Biogeokimia dan Interaksi dalam Ekosistem
4. Perubahan Lingkungan dan Dampak dari Perubahan-perubahan tersebut bagi Kehidupan

Pada tahap pengukuran validitas, yaitu dengan cara melakukan korelasi antar skor butir pertanyaan (indikator) dengan total skor konstruk atau variabel diperoleh hasil uji validitas empiris dan reliabilitas. Berdasarkan hasil uji validitas empiris, diketahui bahwa dari 45 butir pernyataan yang digunakan, 38 butir pernyataan dinilai valid. Sedangkan 7 butir lainnya dinyatakan tidak valid. Ketujuh butir pernyataan yang tidak valid tersebut digugurkan. Kemudian menggunakan hasil dari 38 butir pernyataan tersebut, dilakukan uji signifikansi dengan cara membandingkan  $r$  hitung (*hasil kolom Correlated Item-Total Correlation*) dengan hasil perhitungan  $r$  tabel untuk *degree of freedom* ( $df$ ) =  $n-2$ , dimana  $n$  adalah jumlah sampel. dengan total responden = 125, diperoleh  $df = 125 - 2 = 123$  dan pada penelitian ini, taraf signifikan yang digunakan adalah taraf signifikan 5%, sehingga dapat diketahui dari pedoman derajat kebebasan (*degree of freedom (df)*) dengan (123;0,05) diperoleh nilai  $r$  tabel 0,1478, sehingga diperoleh hasil dari 38 item/butir pernyataan yang ada pada kuesioner, seluruhnya dapat dinyatakan valid.

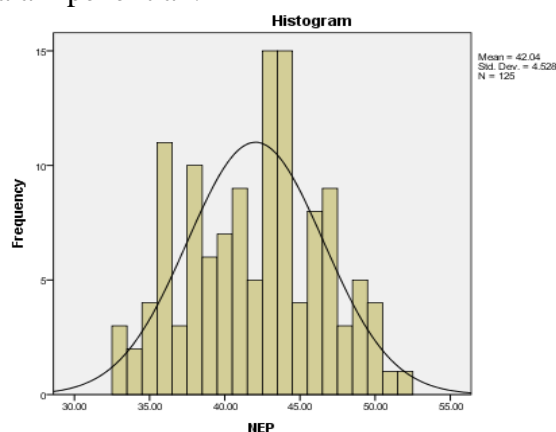
Melalui perhitungan, diperoleh nilai koefisien reliabilitas dari 38 butir pernyataan melalui rumus Cronbach's Alpha sebesar 0,885 dan berdasarkan kriteria dari rumus *Cronbach's Alpha*, suatu konstruk /variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alpha > 0.70, sehingga dapat dikatakan bahwa dari 38 item/butir pernyataan yang ada pada kuesioner, seluruhnya dapat dinyatakan reliabel. Uji reliabilitas dengan metode *Alpha Cronbach* menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen terkategori baik. Produk akhir dinilai layak digunakan secara langsung dan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan acuan kisi-kisi.

Setelah diuji validitas dan reliabilitasnya, kemudian dilakukan pengolahan terhadap hasil angket/kuesioner tertutup tersebut menggunakan statistika deskriptif. Berikut hasil yang diperoleh:



## 1. NEP (New Ecological Paradigm)

NEP merupakan materi pertama yang digunakan dalam pengukuran nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada mata pelajaran biologi melalui konsep adiwiyata. Instrumen *New Ecological Paradigm (NEP)* dari Dunlap tahun 2002 ini dirancang untuk mengidentifikasi lima dimensi dari ekologi (Aldrich, 2005: 2-4) antara lain, *limits to growth, balance of nature, anti anthropocentrism, anti exemptionalism*, dan *eco-crisis* yang selanjutnya dimodifikasi oleh peneliti sesuai dengan tujuan pengukuran dalam penelitian.



Gambar 2. Grafik histogram hasil statistika deskriptif frekuensi data nilai pendidikan karakter pada materi *NEP (New Ecological Paradigm)*.

Diketahui bahwa nilai rata-rata pada konteks ini adalah 42.04 dimana bila dibagi dengan 13 butir pernyataan yang digunakan maka memiliki hasil 3.23. Hal ini membuktikan bahwa para responden (peserta didik) memberikan rata-rata penilaian dalam pengukuran pada skala rentang 3-4. Hasil tersebut kemudian dipersentasekan menggunakan rumus yang diperoleh dari Sugiyono, 2010: 36-57 sebagai berikut.

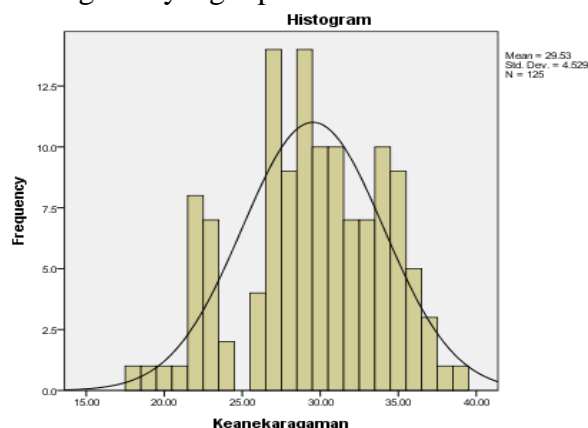
$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan: % = Persentase yang dicari; n = Nilai yang diperoleh; N = Jumlah seluruh nilai

Diperoleh hasil presentase sebesar 80,85%. Hasil ini kemudian diinterpretasikan dalam bentuk deskriptif atau narasi menggunakan rentang nilai yang terdapat pada Tabel 3. Hasil tersebut termasuk ke dalam rentang presentase  $\geq 76\%$  yang menunjukkan kualitas baik. Ini berarti para peserta didik sudah dapat dikategorikan baik dalam memiliki pemahaman mengenai paradigm ilmu lingkungan hidup yang berdasar pada *New Ecological Paradigm*.

## 2. Keanekaragaman Hayati pada berbagai Tingkatan Kehidupan

Pada materi “Keanekaragaman Hayati pada Berbagai Tingkat Kehidupan” menggunakan 10 butir pernyataan dengan skor maksimal 40. Berikut grafik yang diperoleh:



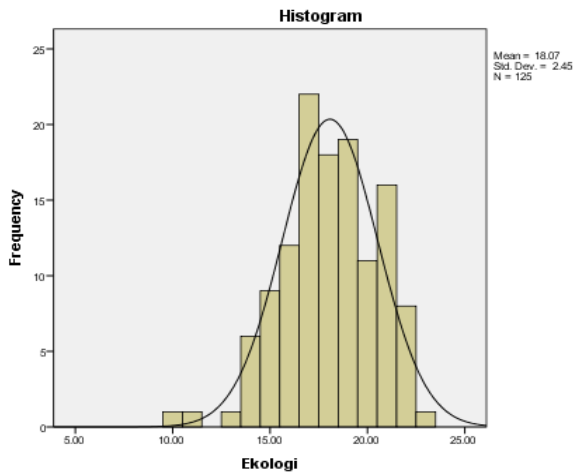
Gambar 3. Grafik histogram hasil statistika deskriptif frekuensi data nilai pendidikan karakter pada materi “Keanekaragaman Hayati pada Berbagai Tingkat Kehidupan”

Diketahui hasil nilai atau skor dari rentang 18-39 memiliki frekuensi tertinggi dengan responden paling banyak memperoleh hasil di skor 27 dan 29. Diperoleh pula rata-rata hasil dari 125 responden sebesar 29,53. Sehingga bila skor total tersebut dibagi dengan jumlah butir pernyataan, yaitu 10 butir, maka diperoleh rata-rata skala 2,953 dimana skala dengan skor 2,953 ini berarti peserta didik berada pada rentang “Kadang-kadang” dan “Sering” dalam melakukan sikap/perilaku yang mencerminkan nilai pendidikan karakter peduli lingkungan terkait dengan materi keanekaragaman hayati pada mata pelajaran biologi.

## 3. Ekologi: Ekosistem, Aliran energi, Siklus/daur Biogeokimia dan Interaksi dalam Ekosistem

Berdasarkan Gambar 4., diketahui bahwa terdapat peserta didik paling banyak yaitu sejumlah 22 anak memperoleh total skor pada angka 17. Diperoleh pula nilai rata-rata jumlah skor atau total skor sebesar 18.07. Nilai rata-rata dari total skor peserta didik pada materi ekologi yang kemudian dibagi dengan 6 butir pernyataan pada angket yang digunakan/valid, dan diperoleh nilai sebesar 3.012, dimana angka ini berada pada skala 3 yang menunjukkan skala sikap “Sering”. Hal ini menandakan bahwa peserta didik sudah berada

pada frekuensi sering melakukan sikap/tindakan yang mencerminkan nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada materi yang berkaitan dengan lingkungan.



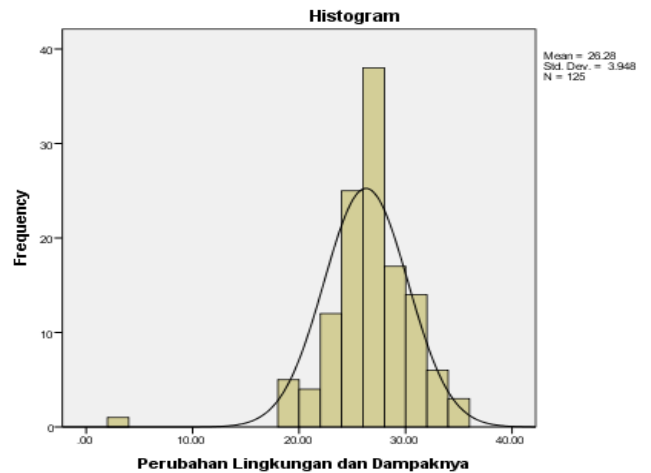
Gambar 4. Grafik histogram hasil statistika deskriptif frekuensi data nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada materi “Ekologi: ekosistem, aliran energi, siklus/daur biogeokimia dan interaksi dalam ekosistem”.

Diketahui bahwa terdapat peserta didik paling banyak yaitu sejumlah 22 anak memperoleh total skor pada angka 17. Melalui grafik pula, diperoleh nilai rata-rata jumlah skor atau total skor sebesar 18.07. Nilai rata-rata dari total skor peserta didik pada materi ekologi yang kemudian dibagi dengan 6 butir pernyataan pada angket yang digunakan/valid, dan diperoleh nilai sebesar 3.012, dimana angka ini berada pada skala 3 yang menunjukkan skala sikap “Sering”. Hal ini menandakan bahwa peserta didik sudah berada pada frekuensi sering melakukan sikap/tindakan yang mencerminkan nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada materi yang berkaitan dengan lingkungan.

**4. Perubahan Lingkungan dan Dampak dari Perubahan-perubahan tersebut bagi Kehidupan**

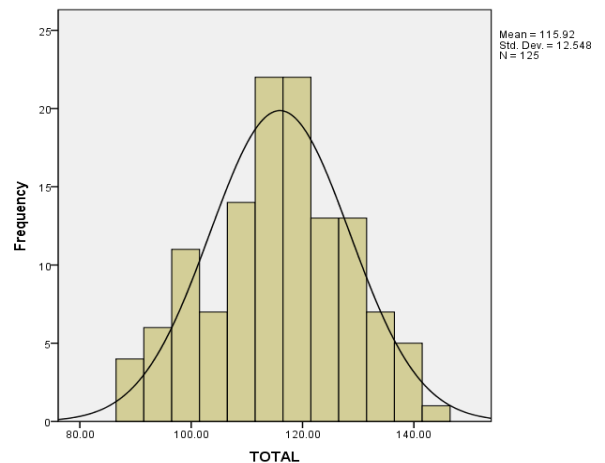
Berdasarkan Gambar 5., diketahui bahwa terdapat peserta didik paling banyak yaitu sejumlah 23 anak memperoleh total skor pada angka 26. Nilai rata-rata total skor sebesar 26.28. Nilai rata-rata dari total skor peserta didik pada materi perubahan lingkungan dan dampaknya bagi kehidupan tersebut kemudian dibagi dengan 9 butir pernyataan pada angket yang valid/digunakan, dan diperoleh nilai

sebesar 2.92. Angka ini berada pada skala 2-3. Hal ini menandakan bahwa peserta didik sudah berada pada rentang skala “kadang-kadang” dan “sering” melakukan tindakan yang mencerminkan nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada materi yang berkaitan dengan lingkungan, yaitu “Perubahan lingkungan dan dampaknya bagi kehidupan”.



Gambar 5. Grafik histogram hasil statistika deskriptif frekuensi data nilai pendidikan karakter pada materi “Perubahan Lingkungan dan Dampaknya bagi Kehidupan”.

Kemudian dilakukan analisis terhadap keseluruhan materi dengan hasil sebagai berikut.



Gambar 6. Grafik histogram hasil statistika deskriptif frekuensi data nilai pendidikan karakter pada keseluruhan materi lingkungan

Diperoleh nilai rata-rata sebesar 115.92 untuk hasil respon peserta didik terhadap angket pengukuran nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada mata pelajaran biologi. Sehingga

apabila nilai rata-rata tersebut dibagi dengan 38 butir pernyataan yang terdapat dalam angket, diperoleh hasil 3.05. hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan para peserta didik telah melakukan tindakan yang mencerminkan nilai pendidikan karakter peduli lingkungan dalam skala “sering”.

Hasil tersebut kemudian dipersentasekan menggunakan rumus yang diperoleh dari Sugiyono, 2010: 36-57 sebagai berikut.

$$\% = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan: % = Persentase yang dicari; n = Nilai yang diperoleh; N = Jumlah seluruh nilai

Berdasarkan rumus tersebut, diperoleh hasil presentase sebesar 76,26%. hasil ini kemudian diinterpretasikan dalam bentuk deskriptif atau narasi menggunakan rentang nilai yang terdapat pada Tabel 3. dan hasil dari presentase 76,26% termasuk ke dalam rentang presentase  $\geq 76 \%$  yang menunjukkan kualitas baik. Ini menunjukkan bahwa para peserta didik sudah dapat dikatakan baik dalam mencerminkan nilai pendidikan karakter peduli lingkungan melalui sikap/perilaku.

## SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan, diperoleh simpulan:

1. Penerapan nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada mata pelajaran biologi melalui program adiwiyata (berwawasan lingkungan) di SMA Negeri 2 Banguntapan telah sesuai dengan standar/konsep Adiwiyata sebagaimana mestinya, melalui 4 komponen dasar adiwiyata dan telah diintegrasikan dalam pembelajaran dalam kelas (*indoor*) maupun di luar kelas (*outdoor*), terutama pada Kompetensi Dasar (KD) yang memuat materi lingkungan: Keanekaragaman Hayati pada berbagai Tingkatan Kehidupan; Ekologi: Ekosistem, Aliran energi, Siklus/daur Biogeokimia dan Interaksi dalam Ekosistem; Perubahan Lingkungan dan Dampak dari Perubahan-perubahan tersebut bagi Kehidupan. Implementasi dilaksanakan dengan baik, namun perlu ditingkatkan

kembali terkait dengan media inovasi atau wajah baru dalam metode dan media yang digunakan selama pembelajaran biologi.

2. Nilai pendidikan karakter peduli lingkungan peserta didik pada mata pelajaran biologi melalui konsep adiwiyata (berwawasan lingkungan) di SMA Negeri 2 Banguntapan yang diwujudkan dalam bentuk perilaku/sikap dapat dikategorikan baik. Hal ini dibuktikan melalui hasil instrumen pengukuran berdasarkan pada 125 peserta didik kelas XI MIPA yang telah mengikuti atau belajar materi lingkungan pada mata pelajaran biologi yang menunjukkan hasil yang cenderung “sering” dalam melakukan sikap/perilaku yang mencerminkan nilai pendidikan karakter peduli lingkungan.

### Implikasi

Implikasi dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Instrumen pengukuran nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada mata pelajaran biologi melalui angket dapat memudahkan pihak sekolah dalam melakukan pengukuran maupun penilaian pendidikan karakter pada peserta didik
2. Instrumen angket yang dikembangkan akan mengurangi subjektifitas warga sekolah dalam melakukan pengukuran maupun penilaian pendidikan karakter
3. Angket pengukuran nilai pendidikan karakter peduli lingkungan yang dikembangkan akan mengungkap sikap ataupun perilaku peserta didik sehingga bisa menjadi patokan maupun acuan/pedoman dan rujukan terutama bagi guru mata pelajaran biologi dan pihak lainnya di sekolah dalam mengembangkan sikap dalam implementasi.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti mengajukan saran/rekomendasi sebagai berikut:

1. Penelitian akan lebih baik bila dikembangkan pada mata pelajaran lainnya yang dapat berkaitan dengan lingkungan maupun yang

- mampu mengungkap nilai pendidikan karakter peduli lingkungan pada peserta didik.
2. Untuk melakukan penelitian harus terlebih dahulu dilakukan penelitian awal mengenai background peserta didik, sehingga dapat diperoleh informasi lebih mendalam.
  3. SMA Negeri 2 Banguntapan perlu memberikan arahan dalam menciptakan kondisi yang kondusif, menjaga infrastruktur yang ada, menjalin kerjasama lebih banyak pada pihak terkait lingkungan, dan terus meningkatkan komitmen antar komponen sekolah dalam mengemban predikat sebagai Sekolah Adiwiyata Mandiri tingkat Nasional harus dipertahankan oleh sekolah
  4. SMA Negeri 2 Banguntapan perlu melakukan audit terhadap kinerja lingkungan Tim Adiwiyata Sekolah dengan semua guru dan karyawan sekolah secara rutin agar bias dilakukan evaluasi berkala dan segera memperbaiki kekurangan yang ada untuk mengoptimalkan prestasi adiwiyata yang diperoleh

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, V.I. (2017). Manajemen Sistem Lingkungan Sekolah Adiwiyata Mandiri (Studi Kasus di SMA Negeri 1 Lamongan). *KUTTAB, Volume 1, Nomor 1, Maret 2017*.
- Al-Anwari, A.M. (2014). Strategi Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah Adiwiyata Mandiri. *TA'DIB, Vol. XIX, No. 02, Edisi November 2014*.
- Badan Informasi Daerah. (2012). *Jogja Miliki 4 Sekolah Adiwiyata*. Diakses tanggal 20 April 2017 dari [http://mediainfokota.jogjakota.go.id/detail.php?berita\\_id=754](http://mediainfokota.jogjakota.go.id/detail.php?berita_id=754).
- Barr, S. (2003). Strategies for Sustainability: Citizens and Responsible Environmental Behavior. *Area 35.3, 227-240*.
- BNSP. (2006). *Peraturan Mendiknas No. 22 dan 23 Tahun 2006*. Jakarta: Badan Nasional Satuan Pendidikan.

- Dahar. (1982). *Pengembangan Konsep-konsep Biologi pada SMA se Kodya Bandung*. Bandung: FPMIPA IKIP Bandung.
- Daryanto & Darmiatun. S. 2013. *Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. (2001). *Konsep dan Pelaksanaan dalam Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah*. Jakarta: Dikmenun.
- Desfandi, M. (2015). Mewujudkan Masyarakat Berkarakter Peduli Lingkungan Melalui Program Adiwiyata. *SOSIO DIDAKTIKA: Social Science Education Journal, 2(1), 2015, 31-37. doi:10.15408/sd.v2i1.1661*.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig A. G., & John R. E., (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revisi NEP scale. *Journal of Social Issues, 56 (3): 425-442*.
- Fitri, A.Z. (2012). *Pendidikan Karakter Berbasis Nilai dan Etika di Sekolah*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Herdiansah, H. (2013). *Wawancara, Observasi, Focus Group*. Jakarta: Rajawali Press.
- Hwang, Y.H, Kim, S.I and Jeng, J.M. (2000). Examining the Causal Relationships Among Selected Antecedents of Responsible Environmental Behavior. *The Journal of Environmental Education, Vol. 31, No. 4 19-25*.
- Iswari, R.D. & Suyud W.U. (2017). Evaluasi Penerapan Program Adiwiyata untuk Membentuk Perilaku Peduli Lingkungan di Kalangan Peserta didik (Kasus: SMA Negeri 9 Tangerang Selatan dan MA Negeri 1 Serpong). *Jurnal Ilmu Lingkungan Sekolah Ilmu Lingkungan Pasca sarjana*.
- Jalaludin. (1997). *Psikologi Agama*. Jakarta: Grafindo.
- Kementerian Pendidikan Nasional Badan Penelitian Dan Pengembangan Pusat Kurikulum. (2010). *Bahan Pelatihan: Penguatan Metodologi Pembelajaran Berdasarkan Nilai-Nilai Budaya Untuk*

*Membentuk Daya Saing Dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Pusat Kurikulum.

[/penguatan-pendidikan-karakter-melalui-literasi-dan-bk.html](#).

- Kementerian Pendidikan Nasional. (2011). *Panduan Pelaksanaan Pendidikan Karakter*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Landriany, Eillen. (2014). Implementasi Kebijakan Adiwiyata dalam Upaya Mewujudkan Pendidikan Lingkungan Hidup di SMA Kota Malang *Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan Volume 2*, Nomor 1, Januari 2014; 82-88 ISSN: 2337-7623; EISSN: 2337-7615.
- Lickona, Thomas. (2013). *Pendidikan Karakter Panduan Lengkap Mendidik Siswa Menjadi Pintar dan Baik Educating for Character*. Bandung: Nusa Media.
- Moleong, Lexy J.. (2007). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyana, R. (2009). Penanaman Etika Lingkungan Melalui Sekolah Perduki Lingkungan dan Berbudaya Lingkungan. *Jurnal Tabularasa PPS Unimed*. Vol. 6 No. 2. Desember 2009, hal 175-180.
- Mulyasa, H. E.(2013). *Manajemen Pendidikan Karakter*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mulyati, A dkk. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Nurkholis, Aris. (2014). *Kurikulum 2013 dan Pendidikan Lingkungan Hidup*. Diakses tanggal 21 April 2017 dari <http://www.sdjuara-jogja.sch.id/2014/06/kurikulum-2013-dan-pendidikan.html>.
- Nurkolis. (2003). *Manajemen Berbasis sekolah Teori, Model dan Aplikasi*. Jakarta: Grasindo.
- Pedia Pendidikan. (2017). Implementasi Penguatan Pendidikan Karakter Melalui Gerakan Literasi dan Bimbingan Konseling. Diakses tanggal 8 Februari 2018 dari <http://www.pediapendidikan.com/2017/12>
- Putra, Nusa. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Rahmah, dkk. (2015). Implementasi Program Sekolah Adiwiyata (Studi pada SDN Manukan Kulon III/540 Kota Surabaya). *Jurnal Administrasi publik (JAP)*, Vol. 2, No 4., hal 753-757.
- Sarwono, J. (2009). *Statistik itu Mudah: Panduan Lengkap untuk Belajar Komputasi Stastistik Menggunakan SPSS*. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Slamet. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Elfabeta.
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sutopo H.B.. (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Surakarta: Universitas Negeri Sebelas Maret.
- Suwarno, J. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syaefudin S. & Novi. (2006). *Pembelajaran Terpadu*. Bandung: UPI Press.
- Syaifudin, M. (2007). *Manajemen Berbasis Sekolah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Tim Adiwiyata Nasional. (2012). *Buku Panduan Pedoman Pelaksanaan Program Adiwiyata*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Liputan 6. (2015, 16 Januari).
- Zuchdi, D. (2011). *Pendidikan Karakter dalam Perspektif Teori dan Praktek*. Yogyakarta: UNY Press.