



## ***Green House* Sebagai Penanggulangan Pemanasan Global Dalam Proses Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Siswa SMPN 1 Cimaung**

**Muhammad Mufid<sup>1</sup>, Mila Deliana<sup>2</sup>, Riska Amelia Sari<sup>3</sup>, Salma Nur Alifah<sup>4</sup>, Syifa Nurul Ismie Salsabila<sup>5</sup>, Teti Nurhayati<sup>6</sup>, Fuad Hilmi<sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [mmufidalie@gmail.com](mailto:mmufidalie@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [miladeliana@gmail.com](mailto:miladeliana@gmail.com)

<sup>3</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [ameliasaririska@gmail.com](mailto:ameliasaririska@gmail.com)

<sup>4</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [salmaalifah235@gmail.com](mailto:salmaalifah235@gmail.com)

<sup>5</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [syifanurul126@gmail.com](mailto:syifanurul126@gmail.com)

<sup>6</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [tetnur04@gmail.com](mailto:tetnur04@gmail.com)

<sup>7</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [fuadhilmi@uinsgd.ac.id](mailto:fuadhilmi@uinsgd.ac.id)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk membahas pengayaan *green house* di lingkungan sekolah sebagai upaya dalam meningkatkan pendidikan karakter siswa salah satunya dalam kesadaran lingkungan yaitu pada penanggulangan pemanasan global dalam proses sains khususnya bagi siswa SMPN 1 Cimaung. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Subjek penelitian dipilih secara *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data meliputi: observasi, wawancara, dan dokumentasi. Subjek penelitian adalah Kepala Sekolah, Tenaga Pendidik, Osis, dan Peserta Didik yang berada dilingkungan SMPN 1 Cimaung. Teknik analisis data menggunakan data *collection*, data *reduction*, data *display*, dan *verifying*. Hasil dan pembahasan penelitian ini menunjukkan bahwa dengan adanya pengayaan *green house* di lingkungan sekolah akan meningkatkan pendidikan karakter peserta didik sebagai usaha untuk meningkatkan kesadaran peduli lingkungan dan salah satu penanganan pemanasan global. Hal ini dibuktikan dengan verifikasi data dengan rubrik penilaian data, bahwa dari hasil observasi, wawancara, serta dokumentasi menunjukkan bahwa pengayaan *green house* dapat meningkatkan pendidikan karakter bagi masyarakat sekolah khususnya peserta didik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendidikan karakter siswa dapat terbentuk dengan adanya program peduli lingkungan salah satunya pengayaan *green house* dilingkungan sekolah.

**Kata Kunci:** *Green House*, Pemanasan Global, Pendidikan Karakter.

### **Abstract**

*This study aims to discuss green house enrichment in the school environment as an effort to improve student character education, one of which is environmental awareness, namely in tackling global warming, especially for SMPN 1 Cimaung students. This research uses descriptive qualitative method. Research subjects were selected by purposive sampling. Data collection*

*techniques include: observation, interviews, and documentation. The research subjects were the Principal, Educators, Osis, and Students who were in the SMPN 1 Cimaung environment. Data analysis techniques that use data collection, data reduction, data visualization, and verification. The results and discussion of this study indicate that the existence of greenhouse enrichment in a school environment will enhance student character education as an effort to increase awareness of environmental protection. and a way to deal with global warming. This is evidenced by the verification data with the data assessment rubric, that the results of observations, interviews, and documentation show that green house enrichment can improve character education for the school community, especially students. This study concludes that student character education can be shaped by environmental care programs, one of which is green house enrichment in the school environment.*

**Keywords:** *Green House, Global Warming, Character Education.*

## **A. PENDAHULUAN**

Pemanasan global didefinisikan sebagai peningkatan suhu rata-rata permukaan dan atmosfer bumi (Triana Vivi, 2008). Hal ini disebabkan oleh tingkat gas rumah kaca yang lebih tinggi di atmosfer, yang menjaga panas matahari di bumi dan mencegah sebagian besar dari itu kembali keluar angkasa (Nabhila, 2022). Aktivitas manusia telah menghasilkan peningkatan besar dalam konsentrasi gas rumah kaca seperti karbondioksida (CO<sub>2</sub>), metana (CH<sub>4</sub>), dan nitro oksida (N<sub>2</sub>O) di atmosfer, sebagian besar karna pembakaran bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak bumi, dan gas alam (Alatas & Fauziah, 2020). Konsekuensi utama pemanasan global meliputi : 1) Kenaikan suhu global : dalam beberapa dekade terakhir, suhu rata-rata permukaan bumi dan lautan telah meningkatkan secara dramatis. Ini memiliki efek pada pola cuaca yang tidak stabil, menghasilkan global panas yang lebih sering. 2) Perubahan pola cuaca : Pemanasan global dapat menyebabkan perubahan pola cuaca, termasuk peningkatan peristiwa cuaca ekstrem termasuk badai, banjir, kekeringan, dan sikontropis yang lebih kuat (Leu, 2021). 3) Naiknya Permukaan Laut: Naiknya suhu menyebabkan es kutub dan gunung es mencair, berkontribusi pada naiknya permukaan laut. Ini memiliki pengaruh pada pantai dan populasi yang tinggal di sana. 4) Pergeseran Ekosistem: Perubahan suhu dapat menyebabkan ekosistem alami bergeser, mengubah distribusi tumbuhan, hewan, dan spesies laut (Lim et al., 2007). Banyak spesies mungkin berjuang untuk menyesuaikan diri dengan perubahan cepat ini. 5) Ancaman Keanekaragaman Hayati: Pergeseran ekosistem dan perubahan iklim dapat mempengaruhi keanekaragaman hayati di darat dan di laut. 6) Gangguan Pertanian: Meningkatnya suhu, pola curah hujan yang bergeser, dan cuaca ekstrem semuanya dapat berdampak pada produktivitas pertanian dan keamanan pangan. 7) Ancaman Kesehatan Manusia: Pemanasan global dapat membahayakan kesehatan manusia dengan meningkatkan penyakit terkait panas, menyebarkan penyakit vektor

(seperti malaria), dan memiliki dampak psikologis (Mohammad Ramlan, 2002). Mengurangi emisi gas rumah kaca, berubah menjadi sumber energi yang lebih bersih dan berkelanjutan, mengadopsi metode pertanian berkelanjutan, melestarikan dan memulihkan ekosistem alami, dan menerapkan langkah-langkah adaptif untuk memenuhi konsekuensi yang sudah tak terhindarkan adalah bagian dari upaya untuk memerangi pemanasan global (Mulyani, 2021). Pemanasan global adalah pusat perhatian dunia, dan mengurangi dampaknya dan melindungi planet kita membutuhkan kolaborasi lintas pemerintah dan peradaban (Sulistiyono, 2012).

Untuk memerangi pemanasan global, masyarakat, pemerintah, dan organisasi internasional harus mengadopsi sejumlah langkah untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan mengurangi dampak perubahan iklim (Triana Vivi, 2008). Memerangi pemanasan global adalah usaha kolaboratif yang melibatkan kerja sama dari semua kelompok dan tingkat masyarakat. Upaya kolaboratif ini sangat penting untuk memastikan keberlanjutan planet kita untuk generasi mendatang. Pembentukan program penghijauan merupakan salah satu inisiatif untuk memerangi pemanasan global. Salah satu kegunaannya adalah di sekolah sebagai wadah untuk mengembangkan pendidikan karakter bagi siswa dalam proses pembelajaran (Sulistiyono, 2012). Pengayaan program sekolah hijau bertujuan untuk mempromosikan rasa kesadaran di kalangan siswa untuk lebih peduli terhadap lingkungan.

Green House adalah frasa bahasa Inggris untuk "rumah kaca" dalam bahasa Indonesia. Rumah kaca adalah bangunan yang terdiri dari kaca atau plastik bening yang dimaksudkan untuk menawarkan lingkungan yang diatur untuk pengembangan tanaman (Abbas et al., 2015). Tujuan utama rumah kaca adalah untuk membangun lingkungan yang memungkinkan tanaman tumbuh subur secara optimal bahkan dalam suhu yang buruk atau keras (Wahyuni & Suranto, 2021). Rumah kaca memiliki karakteristik sebagai berikut: 1) Pengendalian Iklim: Rumah kaca menyediakan kontrol suhu, kelembaban, dan ventilasi. Hal ini memungkinkan pembentukan habitat optimal untuk berbagai jenis tanaman untuk tumbuh sepanjang tahun. 2) Perlindungan: Dinding tembus cahaya rumah kaca memungkinkan sinar matahari masuk dan memerangkap panas di dalam, memberikan iklim yang lebih hangat daripada lingkungan luar (Yanto et al., 2014). Perlindungan ini sangat penting di musim dingin atau di lokasi yang rawan cuaca buruk. 3) Perpanjangan Musim Tanam: Rumah kaca memungkinkan tanaman ditanam lebih awal di musim semi dan kemudian di musim gugur, sehingga memperpanjang musim tanam. Ini sangat penting di lokasi di mana musim tanam pendek. 4) Pengendalian Hama dan Penyakit: Rumah kaca melindungi tanaman dari hama dan penyakit yang mungkin membahayakan mereka jika ditanam di luar. 5) Tukang kebun dan petani dapat mengubah parameter seperti pencahayaan, suhu, kelembaban, dan bahkan tingkat CO<sub>2</sub> untuk memberikan kondisi pertumbuhan terbaik untuk tanaman tertentu. 6) Varietas Tanaman: Rumah kaca memungkinkan untuk menumbuhkan berbagai tanaman, termasuk tanaman yang

mungkin tidak cocok untuk tanaman tertentu (Suwedi, 2005). iklim lokal. Ini melibatkan penanaman tanaman tropis di iklim yang lebih dingin dan sebaliknya. 7) Rumah kaca sering digunakan untuk penelitian ilmiah dan eksperimen pengembangan tanaman, genetika, dan kegiatan pertanian lainnya. 8) Pertanian Komersil: Rumah kaca digunakan oleh banyak pertanian komersial untuk menghasilkan produk seperti sayuran, bunga, dan rempah-rempah dalam skala yang lebih besar sambil mempertahankan kondisi pertumbuhan yang ideal. Rumah kaca diklasifikasikan menjadi beberapa varietas, termasuk rumah kaca bersandar (terhubung ke struktur yang ada), rumah kaca yang berdiri sendiri, rumah kaca lingkaran (struktur dengan bingkai melengkung yang lebih murah), dan lainnya (Sarkawi, 2011). Rumah kaca, secara umum, menyediakan iklim yang terkendali yang dapat sangat meningkatkan pertumbuhan dan kualitas tanaman, menjadikannya instrumen yang berguna dalam pertanian dan hortikultura kontemporer (Sabiran et al., 2018).

Pendidikan karakter adalah proses pendidikan yang bertujuan untuk menanamkan keyakinan positif, sikap, dan tindakan siswa (Adriansyah et al., 2016). Pendidikan karakter berusaha mengembangkan individu yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga memiliki integritas, empati, moralitas, dan rasa tanggung jawab terhadap diri mereka sendiri dan masyarakat (Budi Raharjo, 2010). Ini memerlukan perolehan prinsip-prinsip moral dan etika, serta pengembangan keterampilan sosial yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan karakter dalam konteks kepedulian lingkungan adalah strategi pendidikan yang mencoba menumbuhkan sikap, keyakinan, dan perilaku yang berkaitan dengan alam dan lingkungan (Ismail, 2021). Tujuannya adalah untuk mengembangkan orang-orang yang memahami pentingnya kelestarian lingkungan, sadar akan pengaruhnya terhadap ekosistem, dan mengambil tindakan konstruktif untuk melindungi alam untuk generasi mendatang (Purwanti, 2017). Dalam hal pengelolaan lingkungan, berikut ini adalah beberapa bagian penting dari pendidikan karakter: 1) Kesadaran lingkungan: Pendidikan karakter lingkungan dimulai dengan meningkatkan kesadaran akan nilai alam dan kepekaannya terhadap aktivitas manusia. 2) Nilai Lingkungan: Menanamkan nilai-nilai seperti konservasi keanekaragaman hayati, pengelolaan sumber daya alam, kesetaraan dalam distribusi manfaat lingkungan, dan keberlanjutan (Sutisno et al., 2018). 3) Hubungan Antarmanusia dan Lingkungan: Menyadari bahwa manusia adalah komponen ekosistem dan yang sehat keseimbangan antara manusia dan lingkungan harus dijaga. 4) Pengurangan Dampak Lingkungan: Mengajarkan metode untuk mengurangi dampak lingkungan, seperti pengurangan limbah, efisiensi energi, konservasi air, dan pilihan gaya hidup yang lebih berkelanjutan (Wahono, 2018). 5) Hadiah Alam: Membina apresiasi untuk keindahan alam dan perlunya melestarikan lingkungan yang sehat dan alami. 6) Tindakan Lingkungan: Mendorong warga untuk berpartisipasi dalam kegiatan lingkungan seperti penanaman pohon, pembersihan pantai, dan kampanye sadar lingkungan. 7) Keterampilan Berkelanjutan Pengembangan: Mengajarkan keterampilan seperti pertanian organik, mendaur ulang,

dan menciptakan taman yang berkelanjutan, antara lain. 8) Pembentukan Kebiasaan Lingkungan: Membantu individu dalam mengembangkan kebiasaan menguntungkan seperti meminimalkan penggunaan plastik sekali pakai, menghemat energi, dan mengadopsi transportasi ramah lingkungan. 9) Memahami Dampak Global: Menghubungkan aktivitas individu dengan dampak global dan mengakui bahwa upaya individu untuk melestarikan lingkungan berkontribusi pada perubahan yang lebih besar (Fitriasari & Yudistira, 2017). 10) Kolaborasi dan Kepemimpinan: Belajar bagaimana cara bekerja bersama-sama untuk memecahkan masalah lingkungan dan memimpin proyek yang bermanfaat. Pendidikan karakter dalam perawatan lingkungan sangat penting dalam membentuk generasi yang peka terhadap lingkungan, peduli dengan masalah lingkungan, dan siap berkontribusi pada keberlanjutan planet ini. Ini juga berkontribusi pada pengembangan budaya yang menghargai perlindungan lingkungan sebagai elemen yang melekat dalam kehidupan sehari-hari (Novian Fitri Nurani, Saiful Ridlo, 2014).

Dalam penelitian sebelumnya tentang media rumah kaca sebagai media pembelajaran siswa, Hadi et al., (2022) menemukan bahwa siswa dapat belajar sains dengan mengeksplorasi berbagai sumber belajar, salah satunya adalah media rumah kaca. Menumbuhkan dan merawat rumah kaca dapat dihubungkan secara kontekstual sehingga pelajar mengembangkan pengetahuannya sendiri yang bertepatan dengan apa yang telah dia pelajari. Rumah kaca dapat digunakan untuk mempromosikan pembelajaran dan bisnis. Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk meningkatkan fungsionalitas rumah kaca sebagai sumber pembelajaran dan untuk memperkenalkan siswa pada kewirausahaan. Kegiatan meliputi pelatihan penggunaan rumah kaca dan pelatihan awal pemanfaatan rumah kaca. Siswa akan belajar lebih banyak tentang rumah kaca dan cara memproduksi barang yang lebih hemat biaya sebagai hasil dari pembelajaran ini.

Maka penelitian yang diambil oleh penulis yaitu mengenai pentingnya menjaga kesadaran terhadap lingkungan dengan mengangkat judul Green House Sebagai Penganggungan Pemanasan Global dalam Proses Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Siswa SMPN 1 Cimaung yang bertempat di Desa Cipinang, Kecamatan Cimaung, Kabupaten Bandung sebagai tempat penelitiannya.

## **B. METODE PENGABDIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif (Darmalaksana, 2020). Menganalisis berbagai fenomena yang dialami oleh subyek penelitian, seperti perilaku, persepsi, pandangan, motivasi, tindakan sehari-hari, secara holistik dengan menggunakan metode deskripsi sehingga dapat menggambarkan yang dialami dan disajikan dalam kajian ilmiah (Arifin, 2010). Penelitian menggunakan dua cara pengambilan data yaitu dengan cara wawancara dan observasi atau langsung terjun lapangan melakukan pengamatan. Peneliti melakukan interview atau wawancara untuk memperoleh data kemudian dilanjutkan dengan pengamatan sehingga dihasilkan data yang akurat. Data yang dihasilkan dari

wawancara dan pengamatan yang ditelaah dan dikaji secara mendalam, diverifikasi dan akhirnya dijelaskan dalam simpulan (Husaini, U., & Akbar, 2000).

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 2.1 Profil Wilayah



**Gambar 1.** Kunjungan dan Partisipasi Mahasiswa KKN kelompok 64 UIN SGD Bandung ke SMPN 1 Cimaung dalam kegiatan 3S (Salam Senyum Sapa).

*Sumber : Pribadi.*

SMPN 1 Cimaung merupakan sekolah menengah pertama yang terletak di Cipinang, Kec. Cimaung, Kab. Bandung, Jawa Barat. SMPN 1 CIMAUNG beroperasi di bawah pengawasan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Dengan profil Sekolah Adiwiyata, yang berarti "sekolah berwawasan lingkungan".



**Gambar 2.** Perijinan Mahasiswa KKN Kelompok 64 untuk berkegiatan di SMPN 1 Cimaung.

*Sumber : Pribadi.*

SMPN 1 Cimaung menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada program unggulan sekolah untuk melengkapi program tersebut dengan mengadopsi pembelajaran berbasis PLH (Pengenaln Lingkungan Hidup). Maksud dan tujuan SMPN 1 Cimaung secara keseluruhan adalah "Menjadikan SMPN 1 Cimaung Beriman, Berprestasi, Religius, Inovatif, dan Mandiri". Sementara itu, diketahui inisiatif unggulan ini dimulai sejak tahun 2010. Inisiatif unggulan ini bernama "Menuju Sekolah Berbudaya Lingkungan di SMPN 1 Cimaung" sebagai bagian dari proses pembangunan sekolah Adiwiyata. Program ini bertujuan untuk "mewujudkan lingkungan sekolah yang sehat, genah, betah, menyempurnakan, dan tumaninah widyatamanda wawasan untuk proses belajar mengajar".



## 2.2 Pengayaan *Green House*



**Gambar 3.** *Green House* SMPN 1 Cimaung.

Sumber : <https://smpn1cimaung.blogspot.com/p/blog-page.html>

Pemanfaatan green house sekolah di taman SMPN 1 Cimaung menunjukkan bahwa bercocok tanam bisa dilakukan di mana saja, tidak hanya di perkebunan atau pegunungan. Bercocok tanam juga dapat dilakukan di lingkungan perkotaan (urban farming), sehingga teknik dan inisiatif seperti ini dapat membantu mengurangi polusi dan mengatasi pemanasan global. Rumah kaca dapat digunakan oleh peserta didik untuk belajar tentang merawat tanaman, memantau air, menentukan konsentrasi unsur hara (yang dapat dilakukan setiap dua hari sekali), memeriksa hama, dan menghilangkan gulma. Di sinilah karakter disiplin dapat diciptakan secara berkesinambungan, dalam bentuk tanggung jawab, kerjasama, dan kemandirian, untuk mencapai hasil yang diharapkan pada saat panen.

Salah satu proyek pemerintah adalah pengayaan green house yang dilakukan dengan mengembangkan Sekolah Berbudaya Lingkungan melalui program kerja sekolah Adiwiyata. Merupakan program membangun sekolah yang peduli lingkungan dan berbudaya lingkungan, sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 05 Tahun 2013 Tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adiwiyata.

## 2.3 Perencanaan Program Kerja Adiwiyata

Pemberdayaan lingkungan ini dapat meningkatkan dorongan siswa untuk lebih berdaya saing sekaligus memungkinkan mereka untuk memanfaatkan potensi geografis. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), kurikulum unggulan sekolah, memberikan kesempatan kepada setiap lembaga sekolah untuk mengembangkan bakat dan potensinya melalui program yang disesuaikan. Program lingkungan adalah salah satunya.

Tujuan utama dari program lingkungan ini adalah untuk mewujudkan lingkungan sekolah yang berwawasan lingkungan.

Tahapan dari pelaksanaan program kerja menuju sekolah adiwiyata dapat di uraikan sebagai berikut :

### 2.3.1 Bidang Kurikuler (Kurikulum, Model, dan Media Pembelajaran)

- 1) Pengembangan kurikulum SMPN 1 Cimaung di bidang PLH.
- 2) Penyusunan kurikulum dan RPP PLH
- 3) Menentukan dan memilih Model Pembelajaran untuk kegiatan PLH seperti CTL, Observasi, dan Praktek Lapangan.
- 4) Penyusunan Program Pelaksana Harian Lingkungan.
- 5) Pengawasan proses pembelajaran di bidang PLH
- 6) Evaluasi pelaksanaan belajar mengajar

#### 2.3.2 Bidang Non Kurikuler

- 1) Observasi dan penelitian pembandingan terhadap Sekolah Berbudaya Lingkungan (SBL) atau sekolah Adiwiyata terdahulu.
- 2) Mengikuti pelatihan dan seminar Sekolah Berbudaya Lingkungan (SBL).
- 3) Sosialisasi dan penumbuhan Sekolah Berbudaya Lingkungan (SBL) kepada siswa dan masyarakat sekitar.
- 4) Bekerjasama dengan kelompok luar untuk mengembangkan dan mengelola lingkungan sekolah.
- 5) Terbentuknya organisasi lingkungan siswa di SMPN 1 Cimaung.
- 6) Bekerja sama dengan pengajar wali kelas untuk merencanakan kelas yang sehat dan higienis.
- 7) Slogan kampanye dan himbauan untuk bertindak.
- 8) Menulis artikel dan mengorganisir inisiatif lingkungan
- 9) Pembuatan daftar distribusi email dan blog untuk Lingkungan Berbudaya Sekolah.

### 2.4 Tahapan Pelaksanaan Program Kerja Adiwiyata

#### 2.4.1 Program Bidang Pengelolaan Fisik Sekolah dan Sekitarnya

- a. Penataan Lingkungan Sekolah
  - 1) pembuatan TPA
  - 2) Lokasi PKL di dekat sekolah.
  - 3) Lokasi saluran curah hujan.
  - 4) Membuat biophori
  - 5) Pelaksanaan penghijauan lingkungan sekolah.
- b. Penataan Ruang Kelas
  - 1) Untuk kelas 7, 8, dan 9 tata ruang kelas kolaboratif dengan wali kelas
  - 2) Perbaikan infrastruktur kelas.
  - 3) Pengawasan siswa terhadap operasi pembersihan kelas sejalan dengan rencana kerja kolaboratif dengan instruktur.
- c. Tata Letak Halaman Sekolah
  - 1) Penempatan paving block pada jalan menuju kelas.
  - 2) Pengembangan tempat penanaman tanaman hias atau tanaman lainnya.
  - 3) Membangun pembatas dan tanaman.
  - 4) Penciptaan taman hidup untuk digunakan sebagai alat pengajaran bagi siswa.
  - 5) Pembangunan Green House untuk sarana praktek PLH.
  - 6) Pembangunan pembibitan tanaman/pohon
- d. Tata ruang kamar mandi/WC
  - 1) Pemisahan toilet siswa laki-laki dan perempuan, serta toilet untuk pengajar dan staf sekolah.
  - 2) Menjaga kebersihan toilet/WC pengajar dan siswa.



- 3) Setiap toilet harus mencakup perlengkapan kebersihan, pembersih, dan tong sampah.
  - 4) Membangun toilet baru sebanding dengan jumlah murid.
  - e. Pengaturan Air Bersih
    - 1) Ketersediaan air bersih setiap saat.
    - 2) Penyediaan kran di berbagai lokasi untuk memenuhi kebutuhan siswa atau guru, serta sarana dan prasarannya.
    - 3) Membangun atau memasok tangki atau waduk curah hujan.
  - f. Pembuangan Limbah
    - 1) Meletakkan tong sampah di setiap kelas.
    - 2) Pembangunan tempat pembuangan sementara.
    - 3) Pengelolaan dan pembuangan sampah organik.
    - 4) Gunakan kembali dan daur ulang
    - 5) Pemanfaatan kembali sampah anorganik (reuse)
    - 6) Mengurangi benda penghasil sampah.
  - g. Penataan Ruang Terbuka Hijau
    - 1) Membangun bak besar untuk penanaman tanaman menarik dan sejenisnya.
    - 2) Penanaman pohon buah-buahan dan tanaman obat.
    - 3) Membangun sumur resapan untuk menangani curah hujan.
  - h. Efisiensi dan Penghematan Energi/Sumber daya/Bahan mentah.
    - 1) Memanfaatkan kertas bekas untuk digunakan kembali.
    - 2) Menghemat energi listrik.
    - 3) Mengurangi konsumsi air murni.
    - 4) Pemanfaatan sumber daya alam yang tepat.
    - 5) Mengelola penggunaan air, listrik, tangki penyimpanan, dan sumber daya lainnya oleh pengajar dan siswa.
    - 6) Komando pengoperasian infrastruktur listrik dan air.
- 2.4.2 Program Bidang Pembelajaran Lingkungan
- 1) Menginformasikan kepada seluruh warga sekolah tentang Sekolah Berwawasan Lingkungan.
  - 2) Merancang poster, slogan, dan himbauan.
  - 3) Memantau dan menginspeksi pelaksanaan Sekolah Berbudaya Lingkungan (SBL) secara berkala.
  - 4) Menyelenggarakan lomba Sekolah Berbudaya Lingkungan (SBL).
  - 5) Melakukan Kegiatan Operasi Bersih secara rutin.
  - 6) Terbentuknya organisasi lingkungan hidup yang dipimpin osis dan pembimbing osis.
  - 7) Seminar tentang Sekolah Berbudaya Lingkungan (SBL).
  - 8) Menghadiri pertemuan dengan instansi terkait.
  - 9) Penelitian banding di lokasi yang terkait dengan program Sekolah Berbudaya Lingkungan (SBL).
  - 10) Memberikan instruksi langsung di bidang yang terkait dengan kurikulum Sekolah Budaya Lingkungan (SBL), seperti daur ulang dan penggunaan kembali.
  - 11) Memamerkan inovasi siswa terkait kurikulum SBL.
  - 12) Memberikan hadiah dan penghargaan kepada siswa
  - 13) Hari lingkungan diamati.
  - 14) Memberi nama tumbuhan di sekitar sekolah dengan nama ilmiah.

15) Penataan koleksi tanaman di green house dan apotek hidup.

#### 2.4.3 Program Pemberdayaan Warga Sekolah dan Sekitarnya

- 1) sosialisasi program SBL.
- 2) Ikut serta dalam kegiatan pelatihan dan kelas.
- 3) Mendatangkan individu-individu berpengetahuan untuk membantu tim SBL, dosen PLH, mahasiswa, dan lainnya meningkatkan bakat dan keterampilan mereka.
- 4) Melaksanakan observasi, kunjungan praktek, dan pelatihan.
- 5) Memberikan seminar/public talk terkait SBL.
- 6) Membuat kelompok SBL yang beranggotakan warga sekolah dan sekitarnya.
- 7) Melakukan pengabdian masyarakat di lingkungan sekolah dan sekitarnya.
- 8) Mengadakan kamp kerja lingkungan yang didiskusikan oleh seluruh siswa.
- 9) Penyebaran brosur, booklet, poster, slogan, dan lain-lain kepada masyarakat.
- 10) Pengadaan sarana dan prasarana dengan dana yang dihimpun oleh warga sekolah dan sekitarnya.

## 2.5 Pelaksanaan Kegiatan



**Gambar 4.** Penyediaan bibit sebagai tahap awal untuk penanaman

*Sumber :*

<https://smpn1cimaung.blogspot.com/p/blog-page.html>

Kegiatan *Green School* di SMPN 1 Cimaung dilakukan dengan pengayaan bibit-bibit tanaman baik yang bersumber dari pribadi maupun dari bantuan pemerintah sebagai sekolah yang telah mendaftar untuk menuju sekolah adiwiyata. Dalam pelaksanaannya beberapa poster-poster tentang motivasi bahwa kebersihan dan peduli lestari lingkungan itu baik dan penting. Berikutnya penataan ruang terbuka dilakukan dan disediakan taman-taman dan juga pembersihan selokan sekitar halaman sekolah.



**Gambar 5.** Pembersihan selokan halaman sekolah.

Sumber : <https://smpn1cimaung.blogspot.com/p/blog-page.html>



**Gambar 6.** Poster-poster tentang kebersihan lingkungan dan udara.

Sumber :  
<https://smpn1cimaung.blogspot.com/p/blog-page.html>



(a)

(b)

**Gambar 7.** Menyediakan fasilitas-fasilitas meliputi  
(a) pengelompokan sampah organik dan anorganik;  
(b) Penampung air hujan sebagai kiat hemat air untuk menyiram tanaman, dll

Sumber :

<https://smpn1cimaung.blogspot.com/p/blog-page.html>

Selanjutnya penataan pemberian nama-nama ilmiah pada tanaman sekitar sekolah juga adalah salah satu proses belajar siswa seperti dilihat pada gambar 7.



**Gambar 8.** pemberian nama-nama ilmiah pada tanaman

Sumber :

<https://smpn1cimaung.blogspot.com/p/blog-page.html>

Pengembangan organisasi pecinta lingkungan dan diadakannya pelatihan Sekolah Berbudaya Lingkungan dilakukan untuk menjadi kurikulum Pendidikan Lingkungan dan memberikan pengalaman langsung kepada siswa.



**Gambar 9.** Mengadakan pelatihan-pelatihan praktis yang erat hubungannya dengan program Sekolah Berbudaya Lingkungan (SBL) seperti daur ulang, pemanfaatan kembali.

Sumber : <https://smpn1cimaung.blogspot.com/p/blog-page.html>

Diharapkan melalui program ini, peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih luas, khususnya pada mata pelajaran PLH yang dilaksanakan secara langsung, khususnya dalam membenamkan karakter pendidikan dalam menyikapi kondisi sekitar, khususnya dalam pelestarian lingkungan, dan tentunya dalam mengurangi dampak pemanasan global. Sifat dasar dalam melaksanakan program Sekolah Berbudaya Lingkungan (SBL) adalah disiplin, mandiri, tanggung jawab, cinta lingkungan, gotong royong, dan konsistensi.

## D. PENUTUP

Setelah belajar, kita akan dapat menyelidiki potensi besar pengayaan program rumah kaca dalam lingkungan pendidikan. Dengan memperkenalkan gagasan ini ke dalam lingkungan pendidikan, kami tidak hanya meningkatkan kesadaran siswa tentang pertanian dan lingkungan, tetapi kami juga meningkatkan rasa tanggung jawab mereka terhadap planet tempat kita tinggal. Rumah kaca sekolah menjadi lebih dari sekadar inisiatif instruksional karena ketahanan pangan dan perlindungan lingkungan menjadi semakin penting. Ini adalah langkah signifikan menuju pendidikan berkelanjutan, karena tidak hanya menghasilkan kemungkinan pembelajaran interdisipliner, tetapi juga membantu siswa merangkul peran mereka dalam memastikan keberlanjutan planet ini. Oleh karena itu, marilah kita terus mendukung penciptaan dan penerapan rumah hijau di sekolah kita sebagai bagian dari upaya kolektif untuk membentuk generasi yang lebih peka terhadap lingkungan dan siap menghadapi kesulitan di masa depan. Kami tidak hanya mengajarkan keterampilan kepada anak-anak, tetapi kami juga memberi mereka harapan akan masa depan yang lebih bersih dan berkelanjutan.

## E. Saran

1) Keterlibatan Komunitas, Inisiatif rumah hijau dapat memiliki dampak yang lebih besar jika komunitas sekolah, orang tua, dan masyarakat setempat terlibat. Hal ini dapat dicapai melalui pameran, lokakarya, atau pertemuan publik yang menekankan manfaat lingkungan dan pendidikan dari rumah hijau. 2) Pelatihan Guru Instruktur pelatihan tentang ide rumah kaca dan bagaimana memasukkannya ke dalam kurikulum dapat membantu memastikan kesinambungan dan kedalaman pemahaman siswa tentang mata pelajaran tersebut. 3) Kolaborasi dengan Institusi Pertanian, Kolaborasi dengan lembaga atau spesialis pertanian setempat dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang proses pertanian, pengelolaan tanaman, dan kemajuan terkini dalam pengurangan gas rumah kaca. 4) Penelitian Lebih Lanjut, Artikel ini hanya menyinggung permukaan kemungkinan Green house di sekolah. Mahasiswa, profesor, dan peneliti dapat memperluas penelitian ini untuk mempelajari lebih lanjut tentang efek jangka panjang, peningkatan efisiensi, dan perbedaan dalam praktik pertanian rumah kaca.

## F. DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, H., Syam, R., & Jaelani, B. (2015). Rancang Bangun Sebagai Tempat Budidaya Tanaman Menggunakan Solar Cell Sebagai Sumber Listrik. *Proceeding Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin, Snttm Xiv*, 1–15.
- Adriansyah, M. A., Lisda Sofia, & Rina Rifayanti. (2016). Pengaruh Pelatihan Pendidikan Lingkungan Hidup terhadap Sikap Peduli Anak akan Kelestarian Lingkungan. *Psikostudia : Jurnal Psikologi*, 5(5), 86–106.
- Alatas, F., & Fauziah, L. (2020). Model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi sains pada konsep pemanasan global. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 4(2), 102. <https://doi.org/10.31331/jipva.v4i2.862>
- Arifin, Z. (2010). *Penelitian Pendidikan Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*.
- Budi Raharjo, S. (2010). Pendidikan Karakter Sebagai Upaya Menciptakan Akhlak Mulia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 16, 229–238. <https://media.neliti.com/media/publications/123218-ID-pendidikan-karakter-sebagai->



upaya-mencip.pdf

- Darmalaksana. (2020). *Pre-print Digital Library UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 2020. 1–6.
- Fitriasari, S., & Yudistira, R. (2017). *Model Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan untuk Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan Hidup Siswa*.
- Husaini, U., & Akbar, P. S. (2000). *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Ismail, M. J. (2021). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Dan Menjaga Kebersihan Di Sekolah. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 59–68. <https://doi.org/10.31970/gurutua.v4i1.67>
- Leu, B. (2021). Dampak Pemanasan Global Dan Upaya Pengecualiannya Melalui Pendidikan Lingkungan Hidup Dan Pendidikan Islam. *At-Tadbir*, 1(2), 1–15. <https://doi.org/10.51700/attadbir.v1i2.207>
- Lim, S. Il, Park, D. H., Lee, S. J., Han, S. S., & Choi, M. S. (2007). Reliability Enhancement Scheme for IEC61850 Based Substation Automation System. *Power Plants and Power Systems Control 2006*, 207–211. <https://doi.org/10.1016/B978-008046620-0/50035-9>
- Mohammad Ramlan. (2002). Pemanasan Global (Global Warming). *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 3(1), 30–32.
- Mulyani, A. S. (2021). Pemanasan Global, Penyebab, Dampak dan Antisipasinya. *Artikel Pengabdian Masyarakat*, 1–27.
- Nabhila, R. (2022). *Pemanasan Global Penyebab Efek Rumah Kaca dan Penanggulangannya*. 2 (3).
- Novian Fitri Nurani□, Saiful Ridlo, S. M. E. S. (2014). Pengembangan Modul Pendidikan Lingkungan Hidup (Plh) Berbasis Karakter Untuk Menumbuhkan Wawasan Dan Karakter Peduli Lingkungan. *Journal of Biology Education*, 3(1), 53–60.
- Purwanti, D. (2017). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Dan Implementasinya. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 1(2), 14–20. <https://doi.org/10.20961/jdc.v1i2.17622>
- Sabiran, M., Triyanto, D., & Suhardi. (2018). Implementasi Wireless Sensor Network Pada Sistem Pemantauan dan Pengontrolan Budidaya Tanaman Pada Rumah Kaca (Green House) Berbasis Website. *Jurnal Coding Sistem Komputer Untan*, 6(1), 24–34.
- Sarkawi, D. (2011). Pengaruh Pemanasan Global Terhadap Perubahan Iklim. *Cakrawala*, 11(2), 128–137. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/cakrawala/article/view/3552>
- Sulistiyono. (2012). Pemanasan Global (Global Warming) Dan Hubungannya Dengan Penggunaan Bahan Bakar Fosil. *Jurnal Forum Teknologi*, 2(2), 47–56. <http://ejurnal.ppsdmmigas.esdm.go.id/sp/index.php/swarapatra/article/view/60/49>
- Sutisno, A. N., Arief, D., & Afendi, H. (2018). Penerapan Konsep Edu-Ekowisata Sebagai Media Pendidikan Karakter Berbasis Lingkungan the Implementation of Edu-Ecotourism Concept As a Media of Character Education Environment Based. *Ecolab*, 12(1), 1–11.
- Suwedi, N. (2005). Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Dampak Pemanasan Global. *..J. Tek. Ling. P3TL-BPPT*, 2, 397–401.
- Triana Vivi. (2008). Pemanasan Global 3. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 2(2), 36. 10.24893/jkma.2.2.159-163.2008
- Wahono, M. (2018). Pendidikan Karakter: Suatu Kebutuhan Bagi Mahasiswa Di Era Milenial. *Integralistik*, 29(2), 145–151. <https://doi.org/10.15294/integralistik.v29i2.16696>
- Wahyuni, H., & Suranto, S. (2021). Dampak Deforestasi Hutan Skala Besar terhadap Pemanasan Global di Indonesia. *JiIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 6(1), 148–162. <https://doi.org/10.14710/jiip.v6i1.10083>
- Yanto, H., Tusi, A., & Triyono, S. (2014). APLIKASI SISTEM IRIGASI TETES PADA TANAMAN KEMBANG KOL (Brassica Oleracea Var. Botrytis L. Subvar. Cauliflora DC) DALAM GREENHOUSE. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 3(2), 141–154.