

Pemanfaatan *Greenhouse* Secara Optimal dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran dan Lingkungan Asri di SMA Negeri 8 Wajo

Muhammad Farid¹, Ravika Wahyuni², Besse Nurhayati³, Muh. Syafaat², Rahmat Khaeru⁴, Husen⁵, Muh. Akmal⁵, Firman⁶

¹Prodi Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

²Prodi Pendidikan Sendratasik, Fakultas Seni dan Desain, Universitas Negeri Makassar

³Prodi Pendidikan Seni Rupa, Fakultas Seni dan Desain, Universitas Negeri Makassar

⁴Prodi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Makassar

⁵Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar

⁶Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar

¹muhammadfarid@unm.ac.id, ²viika.wahyuni28@gmail.com, ³bessenurhayati056@gmail.com,

⁴safasmc45@gmail.com, ⁵rahmatkhaeru10@gmail.com, ⁶husen2316@gmail.com,

⁷muhakmaljamaluddin@gmail.com, ⁸insyira88@gmail.com

ABSTRAK

Greenhouse merupakan sebuah bangunan yang berkerangka atau dibentuk menggelembung, diselubungi bahan bening atau tembus cahaya yang dapat meneruskan cahaya secara optimum. Permasalahan yang ada di SMA Negeri 8 Wajo adalah terdapat sebuah bangunan *Greenhouse* akan tetapi jarang diperhatikan. Adapun permasalahannya yaitu telah banyaknya pot yang rusak, tanaman-tanaman yang tidak terawat, sebagian atap *Greenhouse* yang sudah rusak serta rak pot yang sudah tidak layak pakai. Mengacu pada permasalahan di atas maka kami mengambil solusi yaitu dengan melakukan pembenahan *Greenhouse*. Metode yang kami gunakan adalah metode praktek yaitu metode dengan cara turun tangan langsung di lokasi pembenahan *Greenhouse*. Hasilnya *greenhouse* tampak lebih baik dari kondisi sebelumnya serta kesadaran warga sekolah meningkat akan pentingnya menjaga lingkungan.

Kata kunci: *Greenhouse*, Pembenahan.

ABSTRACT

Greenhouse is a building that has a frame or is formed in a bubble, covered with a clear or translucent material that can transmit light optimally. The problem in SMA Negeri 8 Wajo is that there is a *Greenhouse* building but it is rarely noticed. The problem is that there are so many damaged pots, untreated plants, some damaged *Greenhouse* roofs and unfit pot racks. Referring to the problems above, we took a solution, namely by making improvements to the *Greenhouse*. The method we use is a practical method, namely the method by directly intervening at the *Greenhouse*. The result is that the *Greenhouse* looks better than the previous condition and the awareness of the school community is increasing about the importance of protecting the environment.

Keywords: *Greenhouse*, Improvement

PENDAHULUAN

Sekolah merupakan wadah belajar dan pembentukan karakter dan perilaku anak untuk mengembangkan berbagai aspek menyangkut pengembangan sikap, pengetahuan maupun keterampilan sebagai bekal anak atau peserta didik dalam menghadapi tantangan zaman.

Lingkungan sekolah yang ideal adalah sekolah yang mampu menciptakan suasana aman, nyaman, rapi, asri, dan kondusif yang dapat memperlancar proses kegiatan belajar mengajar di sekolah. Salah satu upaya menciptakan kenyamanan di sekolah adalah membangun lingkungan sekolah yang bersih, rapi dan terawat serta menimbulkan rasa aman, nyaman dan kondusif pada warga sekolah. Penting bagi sekolah untuk mengembangkan program pelestarian lingkungan. Salah satu program pelestarian lingkungan yang dapat dilakukan adalah pemanfaatan *greenhouse*.

Menurut penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini menyimpulkan *Greenhouse* atau rumah kaca merupakan sebuah bangunan yang berkerangka atau dibentuk menggelembung,

diselubungi bahan bening atau tembus cahaya dengan tujuan memanipulasi lingkungan agar tanaman yang ada di dalamnya dapat berkembang dengan baik dan optimal. Memanipulasi sendiri diartikan dalam 2 hal yakni menghindari kondisi lingkungan yang diinginkan dan memunculkan kondisi lingkungan yang dikehendaki (Ruadi, 2013). *Greenhouse* memiliki fungsi menghindari terpaan air hujan yang dapat menyebabkan tanaman tersebut rusak atau mati, melindungi dan mengontrol suhu dengan menggunakan ventilasi alamiah maupun terkontrol dengan dilapisi jala yang mampu mengurangi serangan serangga dan hama, selain itu *Greenhouse* juga dapat digunakan sebagai sarana atau media pembelajaran.

Pembelajaran melalui lingkungan atau pemanfaatan *Greenhouse* merupakan salah satu cara atau strategi untuk mendorong siswa agar belajar tidak tergantung hanya pada buku, tetapi juga di dalam kehidupan nyata. Strategi ini mengedepankan prinsip prinsip bahwa hal yang perlu dipelajari terlebih dahulu oleh siswa adalah apa yang ada di lingkungannya.

Penggunaan *Greenhouse* sebagai media pembelajaran bagi warga sekolah untuk memperkenalkan aneka tanaman dan manfaatnya kepada siswa serta sebagai laboratorium alam saat melakukan praktek ataupun penelitian diharapkan dapat memberi pengaruh yang besar bagi warga sekolah dan peningkatan kualitas pembelajaran mengingat ukuran dari *Greenhouse* SMA Negeri 8 Wajo yang sangat kecil.

SMA Negeri 8 Wajo merupakan sekolah yang terletak di Desa Raddae, Kecamatan Tanasitolo, Kabupaten Wajo, dimana daerah yang ditempati merupakan daerah yang memiliki cuaca yang ekstrem seperti suhu rata-rata 32°C pada siang hari dan 24°C pada malam hari disertai angin kencang yang terjadi setiap saat. Kondisi sarana dan prasarana di SMA Negeri 8 Wajo khususnya *greenhouse* dapat dikatakan cukup baik, namun setelah diadakan observasi lebih detail terdapat beberapa bagian yang harus dibenahi seperti banyaknya pot bunga yang rusak, beberapa tanaman yang tidak terawat, sebagian atap *greenhouse* yang sudah rusak dan rak pot bunga yang sudah tidak layak pakai atau sudah lapuk.

Mengacu pada beberapa permasalahan di atas, maka kami selaku mahasiswa KKN PPL Terpadu UNM sepakat untuk melakukan pembenahan *greenhouse*.

METODE KEGIATAN

1. Ruang Lingkup dan Objek Kegiatan
Objek kegiatan yang dipilih oleh mahasiswa KKN-PPL Terpadu SMA Negeri 8 Wajo yakni Pembenahan *Greenhouse* yang berlingkup di SMA Negeri 8 Wajo
2. Tempat Pelaksanaan Kegiatan
Tempat pelaksanaan kegiatan merupakan tempat dimana penulis melakukan kegiatan pembenahan yakni di SMA Negeri 8 Wajo, Desa Raddae, Kecamatan Penrang, Kabupaten Wajo, Provinsi Sulawesi Selatan.
3. Bentuk dan Tahapan Kegiatan
 - a. Observasi
Menurut Soehartono (2011), observasi adalah setiap kegiatan untuk melakukan pengukuran dalam arti sempit, pengamatan yang dilakukan menggunakan panca indra dengan tidak mengajukan pertanyaan-pertanyaan. Observasi dapat diklasifikasikan atas pengamatan melalui cara berperan serta dan yang tidak berperan serta.
 - b. Konsultasi dengan pengelola *Greenhouse*
Menurut KBBI, Konsultasi adalah pertukaran pikiran untuk mendapatkan kesimpulan (nasihat, saran, dan sebagainya) yang sebaik-baiknya.
 - c. Seminar Program Kerja
Seminar Program Kerja merupakan suatu pertemuan sekelompok orang yang diselenggarakan untuk dapat membahas suatu program kerja serta solusi ilmiah terhadap permasalahan program kerja yang akan dilakukan.
 - d. Pengadaan alat dan bahan
Pengadaan alat dan bahan dilakukan guna untuk memenuhi hal-hal yang akan dibutuhkan selama pengerjaan.
 - e. Pengerjaan
Menurut KBBI, Pengerjaan adalah proses, cara, perbuatan mengerjakan sesuatu; pengolahan.
4. Tahapan Kegiatan
 - a. Observasi

Sebelum melakukan pembenahan terlebih dahulu mengadakan observasi di lingkup sekolah. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui beberapa permasalahan yang ada di sekolah khususnya di *Greenhouse*.

- b. Konsultasi dengan Pengelola *Greenhouse*
Setelah melakukan observasi, kami dari mahasiswa KKN PPL Terpadu UNM mengadakan konsultasi dengan pengelola *Greenhouse* dan kepala sekolah terkait masalah yang ada pada *Greenhouse* dan memberikan solusi untuk permasalahan tersebut.
- c. Seminar Program Kerja
Tanggal 13 Oktober 2020 diadakan seminar program kerja terkait beberapa masalah yang ada di lingkungan sekolah terutama pada *Greenhouse*. Seminar ini dihadiri oleh kepala UPT SMA Negeri 8 Wajo beserta guru dan staff yang ada. Selain memberi masukan terkait dengan permasalahan, kami juga menerima beberapa masukan dari pihak sekolah.
- d. Pengadaan Alat dan Bahan
Alat dan bahan yang digunakan dalam pembenahan ini diantaranya:
Alat : Kuas, mesin bor, gurindra, palu, cangkul, linggis, gergaji, dan lainnya.
Bahan : Cat, jaring plastik, paku, rangka baja, balok, asbes, tali, dan lainnya.
- e. Pengerjaan
Pertama, dilakukan pembersihan di area *Greenhouse* luar maupun dalam. Kemudian menyusun ulang botol bekas yang menjadi hiasan dinding luar *Greenhouse*. Selanjutnya membersihkan pot yang masih layak digunakan dan mengecat ulang pot tersebut. Setelah itu memperbaiki beberapa atap *Greenhouse* yang sudah rusak. Disamping itu, kami membuat rak pot baru menggunakan rangka baja untuk mengganti rak pot yang sudah tidak layak pakai. Selanjutnya membuat plakat atau papan nama *Greenhouse* yang terbuat dari bahan asbes dan rangka baja. Setelah semua tahap selesai dikerjakan maka dilakukanlah penataan ulang terhadap *Greenhouse*.

HASIL & PEMBAHASAN

Greenhouse pada awalnya sering diartikan rumah kaca karena bangunannya yang terbuat dari kaca dan tembus pandang. Seiring perkembangan ditemukan bahan lain seperti plastik, paranet, dan fiberglass sehingga penyebutannya berubah menjadi rumah tanaman. Menurut Widyastuti (1994), *Greenhouse* berasal dari kata *green* yang berarti hijau dan *house* yang berarti rumah. Sehingga, *Greenhouse* biasa diterjemahkan sebagai rumah hijau.

Secara umum, *Greenhouse* dapat didefinisikan sebagai bangunan konstruksi dengan atap yang tembus cahaya. Pada prinsipnya *Greenhouse* adalah sebuah bangunan yang terdiri atau terbuat dari bahan plastic atau kaca yang sangat tebal dan menutup di seluruh permukaan bangunan, baik atap maupun dindingnya.

Greenhouse yang diterapkan di daerah tropis sangat memungkinkan untuk dilakukan dan mempunyai banyak keuntungan dalam produksi dan budidaya tanaman. Produksi dapat dilakukan sepanjang tahun, di mana produksi dalam lahan terbuka tidak memungkinkan karena adanya angin yang kencang dan hujan yang sering.

Penggunaan *Greenhouse* dalam budidaya tanaman merupakan suatu cara untuk memanipulasi kondisi lingkungan yang lebih mendekati kondisi optimum bagi pertumbuhan tanaman agar tanaman di dalamnya dapat berkembang optimal. Memanipulasi lingkungan ini dilakukan dalam dua hal, yaitu menghindari kondisi lingkungan yang tidak dikehendaki dan memunculkan kondisi lingkungan yang dikehendaki.

Kondisi lingkungan yang tidak dikehendaki antara lain :

- a. Suhu udara dan kelembapan yang tidak sesuai.
Pengaruh suhu terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman dibedakan sebagai berikut :
(1) Batas suhu yang membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dan (2) batas suhu yang tidak membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman.
- b. Kekurangan dan kelebihan curah hujan.
- c. Gangguan hama dan penyakit.
- d. Tiupan angin yang terlalu kuat sehingga dapat merobohkan tanaman.
- e. Tiupan angin dan serangga yang dapat mengganggu proses penyerbukan bunga.
- f. Ekses polutan akibat polusi udara.

Kondisi lingkungan yang dikehendaki :

- a. Kondisi cuaca yang mendukung rentang waktu tanam lebih panjang.

- b. Mikroklimat seperti suhu, kelembapan dan intensitas cahaya dapat diatur sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan tanaman.
- c. Suplai air dan pupuk dapat dilakukan secara berkala dan terukur.
- d. Sanitasi lingkungan sehingga tidak kondusif bagi hama dan penyakit.
- e. Kondisi nyaman bagi terlaksananya aktivitas produksi dan pengawasan mutu.
- f. Bersih dari eksek lingkungan seperti polutan dan minimnya residu pestisida.
- g. Hilangnya gangguan fisik baik oleh angin maupun binatang.

Adapun manfaat *Greenhouse* bagi warga sekolah:

- a. Menanamkan rasa sayang warga sekolah terhadap lingkungan, khususnya tumbuhan dan aneka bunga.
- b. Memperkenalkan aneka tanaman dan manfaatnya kepada siswa.
- c. Menciptakan sekolah hijau dan sehat.
- d. Sebagai laboratorium alam saat melakukan praktek / penelitian.
- e. Sebagai sarana sumber dan media pembelajaran bagi siswa dan guru.
- f. Bisa dijadikan sarana hobi dan usaha komersial.

Greenhouse SMA Negeri 8 Wajo dibangun pada tahun 2019 yang berukuran dengan panjang 8 meter dan lebar 3 meter. *Greenhouse* SMA Negeri 8 Wajo merupakan bangunan yang berisi tanaman yang di dominasi olah tanaman hias seperti lidah mertua, lili paris, lidah buaya, aglonema, dan sejenisnya. Adapun penanggungjawab dari *greenhouse* SMA Negeri 8 Wajo yakni bapak Suyuti S.Pd., M.Pd.

Kegiatan pembenahan *greenhouse* ini melalui beberapa tahapan. Tahapan awal yaitu melakukan observasi. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui lebih dalam permasalahan yang ada pada lingkup SMA Negeri 8 Wajo. Setelah diadakan observasi, kami menemukan sebuah permasalahan yang terdapat pada salah satu sarana dan prasarana sekolah yaitu *greenhouse*. Permasalahan tersebut yakni banyaknya pot bunga yang rusak, beberapa tanaman yang tidak terawat, sebagian atap *greenhouse* yang sudah rusak dan terlepas serta rak pot bunga yang sudah tidak layak pakai. Permasalahan tersebut kami diskusikan dan konsultasikan dengan pihak sekolah terutama pengelola *greenhouse*. Kemudian, diadakanlah seminar program kerja yang dihadiri oleh kepala UPT SMA Negeri 8 Wajo beserta guru dan stafnya. Seminar ini bertujuan untuk memberi tahukan permasalahan beserta solusi yang akan kami lakukan, adapun solusi yang kami tawarkan yakni mengganti pot yang rusak dan menseseraskan warna pot, memasang dan mengganti jaring yang sudah rusak, mengganti rak pot kayu yang sudah tidak layak pakai atau sudah lapuk dengan rak pot yang terbuat dari rangka baja, serta mendesain ulang tampilan luar dari *greenhouse*. Selama seminar berlangsung kami juga menerima beberapa masukan dari pihak sekolah. Setelah itu, melakukan pengadaan alat dan bahan. Ada beberapa alat dan bahan yang digunakan dalam pembenahan ini diantaranya:

1. Alat: Kuas, mesin bor, gurindra, palu, cangkul, linggis, gergaji, tali nilon, dan peralatan pendukung lainnya.
2. Bahan: Cat, jaring plastik, paku, rangka baja, balok, asbes, dan lainnya.

Tahapan selanjutnya yaitu pengerjaan. Pertama, dilakukan pembersihan di area *Greenhouse* luar maupun dalam. Kemudian menyusun ulang botol bekas dengan pola yang berbeda yang akan menjadi hiasan dinding luar *greenhouse*. Selanjutnya membersihkan pot yang masih layak digunakan dan mengecat ulang pot tersebut dengan warna yang seragam. Setelah itu memperbaiki beberapa atap *greenhouse* dengan cara memasang ulang jaring yang sudah terlepas dan mengganti jaring yang sudah rusak. Disamping itu, pembuatan rak pot baru menggunakan rangka baja untuk mengganti rak pot kayu yang sudah tidak layak pakai. Penggunaan rangka baja dalam pembuatan rak pot ini dikarenakan rangka baja merupakan bahan yang kuat sehingga dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama. Selanjutnya, membuat plakat atau papan nama *greenhouse* yang terbuat dari bahan asbes dan rangka baja. Setelah semua tahap selesai dikerjakan maka dilakukanlah penataan ulang terhadap *greenhouse*.

Pertama, botol bekas yang telah disusun kemudian dipasang di dinding luar bagian depan dari *greenhouse*. Botol ini dipasang secara diagonal untuk motif yang berbeda dan secara horizontal untuk motif yang sama. Sisa dari botol-botol ini juga digunakan sebagai hiasan dengan cara ditanam pada sekeliling *greenhouse* bagian dalam dengan posisi botol menghadap ke bawah. Kedua, pot-pot yang telah dibersihkan dan di cat diletakkan di atas rak pot yang telah dibuat dari rangka baja. Pot juga diletakkan di setiap sudut dan pintu masuk *Greenhouse*.



Gambar 1. *Pembenahan Greenhouse (Before/observasi)*



Gambar 2. *Pembenahan Greenhouse (Before/observasi)*



Gambar 3. *Pembenahan Greenhouse (Before/observasi)*



Gambar 4. *Pembenahan Greenhouse (proses)*



Gambar 5. *Pembenahan Greenhouse (proses)*



Gambar 6. *Pembenahan Greenhouse (After)*



Gambar 7. *Pembenahan Greenhouse (After)*



Gambar 8. *Pembenahan Greenhouse (After)*

Dampak Kegiatan Pengabdian Bagi Mitra Pengabdian :

Pembenahan yang dilakukan terhadap *Greenhouse* ini memberikan dampak positif terhadap mitra pengabdian dalam hal ini SMA Negeri 8 Wajo. Dampak positif tersebut antara lain *Greenhouse* tampak lebih baik dan bersih dari kondisi sebelumnya, kemudian hal ini juga dapat meningkatkan kesadaran warga sekolah akan pentingnya menjaga lingkungan. Selain itu *Greenhouse* ini juga dapat digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar misalnya pembelajaran praktek biologi. Dalam hal ini

Greenhouse sangat mendukung proses belajar mengajar khususnya pembelajaran praktikum. Misalnya pada pembelajaran biologi khususnya pengenalan tanaman, jika siswa hanya diberikan teori tanpa melihat langsung tanaman tersebut maka siswa akan sulit untuk mengetahuinya. *Greenhouse* juga dapat dijadikan sarana hobi dan usaha komersial bagi warga sekolah.

KESIMPULAN & SARAN

Greenhouse merupakan suatu bangunan untuk budidaya tanaman yang memiliki struktur atap dan dinding yang bersifat tembus cahaya. *Greenhouse* ini merupakan program unggulan dalam pengabdian di SMA Negeri 8 Wajo. Pembenahan ini dilakukan setelah melihat kondisi *Greenhouse* pada saat observasi. Terdapat beberapa permasalahan pada *Greenhouse* tersebut seperti jaring yang lepas dan rusak, rak pot yang sudah lapuk, dan pot yang rusak. Maka dari itu kami berinisiatif untuk melakukan pembenahan seperti memperbaiki pot yang rusak, membuat rak pot dari rangka baja, memperbaiki atap yang rusak dan mendekorasi ulang *Greenhouse*.

Pembenahan yang dilakukan terhadap *Greenhouse* ini diharapkan dapat mengingatkan kembali akan pentingnya menjaga lingkungan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Mulyono L. 2014. *Fungsi, Manfaat dan Kegunaan Greenhouse*. [Http://www.uvplastik99.com](http://www.uvplastik99.com). (diakses pada tanggal 16 Desember 2020)
- Rahmah, U. (2017). Pengaruh Penerapan Green School Terhadap Minat Belajar Siswa di SMPN 26 Surabaya. *AT-TURAS: Jurnal Studi Keislaman*, 4(2), 153-171.
- Ruadi MP. 2013. *Laporan Outsourhing Di Balai Penelitian Tanaman Hias (Balithi) Menganalisis Jenis Greenhouse*. [Http://anaktptph-agriculture.blogspot.com](http://anaktptph-agriculture.blogspot.com). (diakses pada tanggal 16 Desember 2020)
- Suhardiyanto H. 2009. *Teknologi Rumah Tanaman untuk Iklim Tropika Basah, Pemodelan dan Pengendalian Lingkungan*. (diakses pada tanggal 16 Desember 2020)
- Sukanto A. 2014. *Manfaat dan Tujuan Greenhouse*. [Http://www.academia.edu](http://www.academia.edu). (diakses pada tanggal 16 Desember 2020)
- Senuty, Fajri. 2010. *Pengertian Greenhouse*. [Http://senutyofajri.wordpress.com/2010/12/10/pengertian-dari-greenhouse/](http://senutyofajri.wordpress.com/2010/12/10/pengertian-dari-greenhouse/). (diakses tanggal 16 Desember 2020)
- Wijaya, Febriani. *Pengertian Greenhouse*. [Http://id.scribd.com](http://id.scribd.com)(diakses tanggal 16 Desember 2020)
- Widyastuti, Yustina Erna. 1994. *Green House: Rumah untuk Tanaman*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tando, E. (2019). Pemanfaatan Teknologi Greenhouse dan Hidroponik Sebagai Solusi Menghadapi Perubahan Iklim Dalam Budidaya Tanaman Hortikultura. *BUANA SAINS*, 19(1), 91-102.