

Penguatan Pendidikan Vokasional Hijau dan Pembentukan Karakter Remaja Berbasis Asrama melalui Kolaborasi Indonesia-Malaysia

Henita Rahmayanti¹, Wesnina², Irah Kasirah³, Jenny Sista Siregar⁴

¹²³⁴ Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

E-mail: henita.rahmayanti@unj.ac.id, wesnina@unj.ac.id, irah.kasirah@unj.ac.id, jennysistasiregar@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan vokasional hijau menjadi kebutuhan strategis dalam menyiapkan generasi muda yang memiliki keterampilan kerja, kesadaran lingkungan, dan karakter berkelanjutan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkuat pendidikan vokasional hijau dan pembentukan karakter remaja berbasis asrama melalui kolaborasi Indonesia-Malaysia. Program dilaksanakan melalui pelatihan pembuatan lampion bambu sebagai produk kreatif ramah lingkungan yang mengintegrasikan keterampilan teknis, pemanfaatan material alam, kerja kelompok, kedisiplinan, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap lingkungan. Metode kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif melalui tahapan identifikasi kebutuhan mitra, penyusunan modul, pelatihan praktik, pendampingan produksi, refleksi karakter, dan evaluasi hasil. Sasaran kegiatan adalah remaja yang tinggal dalam lingkungan asrama mitra, dengan dukungan kolaborasi akademik dan pertukaran praktik baik Indonesia-Malaysia. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan vokasional hijau mampu meningkatkan pemahaman peserta tentang pemanfaatan bambu sebagai material berkelanjutan, keterampilan membuat produk dekoratif bernilai guna, serta sikap disiplin, kerja sama, percaya diri, dan peduli lingkungan. Kolaborasi Indonesia-Malaysia memperkaya perspektif peserta tentang pendidikan hijau lintas budaya dan membuka peluang pengembangan model pelatihan vokasional berbasis asrama yang dapat direplikasi. Program ini menunjukkan bahwa pendidikan vokasional hijau tidak hanya menghasilkan produk keterampilan, tetapi juga menjadi media pembentukan karakter remaja yang adaptif, kreatif, dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Kata kunci: pendidikan vokasional hijau; karakter remaja; asrama; lampion bambu; Indonesia-Malaysia; pengabdian masyarakat

ABSTRACT

Green vocational education is a strategic approach to preparing young people with practical skills, environmental awareness, and sustainable character. This community service program aimed to strengthen green vocational education and character building among adolescents in a boarding-based environment through Indonesia-Malaysia collaboration. The program was conducted through bamboo lantern-making training as an environmentally friendly creative product that integrates technical skills, natural material utilization, teamwork, discipline, responsibility, and environmental care. The method applied a participatory approach consisting of partner needs assessment, module development, practical training, production mentoring, character reflection, and evaluation. The target participants were adolescents living in a partner boarding environment, supported by academic collaboration and good practices from Indonesia and Malaysia. The results indicate that green vocational training improved participants' understanding of bamboo as a sustainable material, their ability to create functional decorative products, and their attitudes toward discipline, cooperation, confidence, and environmental responsibility. Indonesia-Malaysia collaboration enriched participants' perspectives on cross-cultural green education and opened opportunities to develop a replicable boarding-based vocational training model. This program demonstrates that green vocational education does not merely produce technical skills but also serves as a medium for shaping adolescents into adaptive, creative, and environmentally responsible individuals.

Keywords: green vocational education; adolescent character; boarding school; bamboo lantern; Indonesia-Malaysia; community service

PENDAHULUAN

Pendidikan vokasional pada masa kini tidak lagi dapat dipahami semata-mata sebagai proses penguasaan keterampilan teknis untuk memasuki dunia kerja. Perubahan iklim, krisis lingkungan, transformasi ekonomi hijau, dan kebutuhan keterampilan masa depan menuntut pendidikan vokasional agar mampu membentuk peserta didik yang produktif sekaligus memiliki kesadaran ekologis. UNESCO-UNEVOC (2017) menegaskan bahwa penguatan technical and vocational education and training (TVET) perlu diarahkan pada proses greening yang menyentuh kurikulum, praktik pembelajaran, budaya kelembagaan, kemitraan, dan lingkungan belajar. Dengan demikian, pendidikan vokasional hijau tidak hanya mengajarkan cara membuat produk, tetapi juga membangun cara berpikir, cara bekerja, dan cara hidup yang bertanggung jawab terhadap keberlanjutan.

Agenda pendidikan berkelanjutan juga sejalan dengan Sustainable Development Goals, khususnya tujuan pendidikan berkualitas dan target pembelajaran untuk pembangunan berkelanjutan. UNESCO (2017) menempatkan education for sustainable development sebagai pendekatan yang membantu peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap untuk mengambil keputusan yang bertanggung jawab bagi lingkungan, ekonomi, dan masyarakat. Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, gagasan ini dapat diterjemahkan melalui kegiatan pelatihan yang dekat dengan kehidupan peserta, menggunakan material lokal, mudah dipraktikkan, dan memiliki manfaat sosial maupun ekonomi.

Remaja merupakan kelompok strategis dalam penguatan pendidikan vokasional hijau. Pada usia remaja, proses pembentukan identitas, kebiasaan, nilai, dan karakter berlangsung sangat kuat. Jika keterampilan vokasional diberikan bersamaan dengan pembiasaan hidup disiplin, bertanggung jawab, bekerja sama, dan peduli lingkungan, maka pendidikan keterampilan dapat menjadi instrumen pembentukan karakter. Lickona (1991) menjelaskan bahwa pendidikan karakter perlu mencakup pengetahuan moral, perasaan moral, dan tindakan moral. Oleh karena itu, kegiatan yang bersifat praktik sangat

relevan karena peserta tidak hanya mengetahui nilai yang baik, tetapi juga mengalami tindakan yang mencerminkan nilai tersebut.

Lingkungan asrama memiliki posisi penting dalam pembentukan karakter remaja karena berlangsung sebagai ruang pendidikan sepanjang hari. Asrama bukan hanya tempat tinggal, tetapi juga ruang pembiasaan disiplin, kemandirian, kerja sama, kebersihan, pengelolaan waktu, tanggung jawab sosial, dan hubungan antarindividu. Bronfenbrenner (1979) menekankan bahwa perkembangan individu dipengaruhi oleh sistem lingkungan yang melingkupinya. Dalam perspektif ini, asrama dapat dipahami sebagai ekosistem pendidikan yang memungkinkan nilai-nilai karakter dipraktikkan secara berulang melalui rutinitas dan interaksi sosial sehari-hari.

Salah satu bentuk kegiatan yang relevan untuk mengintegrasikan pendidikan vokasional hijau dan pembentukan karakter adalah pelatihan pembuatan lampion bambu. Bambu merupakan material alam yang dekat dengan masyarakat Indonesia dan Asia Tenggara. Bambu memiliki nilai ekologis karena berasal dari sumber daya terbarukan, dapat diolah menjadi berbagai produk kreatif, dan memiliki identitas budaya yang kuat. Melalui pembuatan lampion bambu, remaja dapat belajar mengenai pemilihan bahan, pengukuran, perakitan, estetika desain, keselamatan kerja, serta pemanfaatan material alami secara bijak.

Lampion bambu dalam kegiatan ini tidak diposisikan hanya sebagai produk kerajinan, tetapi sebagai media pendidikan vokasional hijau. Produk ini menghubungkan tiga ranah pembelajaran, yaitu keterampilan teknis, literasi lingkungan, dan pembentukan karakter. Pada ranah teknis, peserta belajar membuat rangka, mengikat, menyusun bentuk, menyelesaikan produk, dan menilai kualitas hasil kerja. Pada ranah lingkungan, peserta memahami pentingnya material alam, pengurangan limbah, dan penggunaan sumber daya secara hemat. Pada ranah karakter, peserta dilatih untuk sabar, teliti, disiplin, bertanggung jawab, bekerja sama, dan menghargai proses.

Kolaborasi Indonesia-Malaysia menjadi dimensi penting dalam kegiatan ini. Kedua negara memiliki kedekatan budaya, ekologi tropis, tradisi material alam, dan kebutuhan serupa dalam menyiapkan generasi muda menghadapi masa depan kerja yang lebih hijau. ASEAN TVET Council (2021) menempatkan pengembangan keterampilan vokasional dan pembelajaran sepanjang hayat sebagai kunci pembangunan berkelanjutan serta persiapan sumber daya manusia menghadapi masa depan pekerjaan. Dalam konteks ini, kolaborasi Indonesia-Malaysia dapat menjadi praktik baik untuk membangun jejaring pendidikan vokasional hijau berbasis komunitas dan asrama.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkuat pendidikan vokasional hijau dan pembentukan karakter remaja berbasis asrama melalui pelatihan lampion bambu dan kolaborasi Indonesia-Malaysia. Artikel ini menyajikan permasalahan mitra, metode pelaksanaan, hasil kegiatan, pembahasan, serta model integratif yang dapat direplikasi pada lingkungan asrama, sekolah, pesantren, panti, komunitas remaja, maupun lembaga pendidikan vokasional lainnya.

PERMASALAHAN MITRA

Mitra kegiatan adalah kelompok remaja yang tinggal dan belajar dalam lingkungan asrama mitra kolaborasi Indonesia-Malaysia. Berdasarkan komunikasi awal dengan pengelola, terdapat kebutuhan untuk menyediakan kegiatan produktif yang tidak hanya mengisi waktu luang, tetapi juga memperkuat keterampilan, kedisiplinan, kemandirian, dan kepedulian lingkungan. Kondisi asrama yang berbasis kehidupan komunal membutuhkan program yang dapat dilakukan secara bersama, mudah diulang, dan menghasilkan manfaat langsung bagi peserta maupun lingkungan tempat tinggal.

Permasalahan pertama adalah kegiatan vokasional hijau bagi remaja masih terbatas. Sebagian kegiatan keterampilan yang tersedia belum secara spesifik menghubungkan keterampilan teknis dengan prinsip keberlanjutan. Akibatnya, peserta belum memperoleh pengalaman yang memadai tentang bagaimana material alam dapat diolah menjadi produk kreatif yang bernilai fungsi, estetika, dan ekonomi.

Permasalahan kedua adalah pendidikan lingkungan masih cenderung bersifat teoritis. Peserta telah mengenal pentingnya menjaga lingkungan, tetapi belum selalu memperoleh pengalaman praktik yang menghubungkan pengetahuan tersebut dengan tindakan konkret. Padahal, pendidikan lingkungan akan lebih bermakna apabila peserta mengalami sendiri proses memilih bahan, menggunakan material secara hemat, mengurangi limbah, dan menghasilkan produk yang dapat dimanfaatkan kembali.

Permasalahan ketiga adalah pembentukan karakter membutuhkan media kegiatan yang nyata. Nilai disiplin, tanggung jawab, kerja sama, ketekunan, kemandirian, dan percaya diri tidak cukup dibentuk melalui nasihat, tetapi perlu dibiasakan melalui tugas bersama yang memiliki target dan hasil. Proses membuat lampion bambu menuntut peserta untuk mengikuti urutan kerja, menyelesaikan tanggung jawab kelompok, menjaga alat dan bahan, serta menghargai hasil karya.

Permasalahan keempat adalah perlunya penguatan wawasan lintas budaya. Kolaborasi Indonesia-Malaysia membuka peluang agar peserta memahami bahwa pendidikan hijau, keterampilan vokasional, dan pembentukan karakter merupakan agenda bersama di kawasan Asia Tenggara. Melalui pertukaran praktik baik, peserta dapat melihat bahwa material lokal dan keterampilan sederhana dapat dikembangkan menjadi model pembelajaran yang relevan secara regional.

Tabel 1. Permasalahan mitra dan arah solusi program

No.	Permasalahan Mitra	Dampak pada Peserta	Arah Solusi Program
1	Kegiatan vokasional hijau masih terbatas	Potensi keterampilan produktif belum berkembang optimal	Pelatihan pembuatan lampion bambu berbasis material alam
2	Pendidikan lingkungan masih dominan teoritis	Kesadaran lingkungan belum menjadi kebiasaan praktik	Pemanfaatan bambu, pengurangan limbah, dan pembiasaan kerja bersih
3	Pembentukan karakter memerlukan aktivitas nyata	Disiplin, tanggung jawab, dan kerja sama belum terlatih sistematis	Kerja kelompok, target produk, dan refleksi karakter
4	Wawasan lintas budaya masih terbatas	Peserta belum melihat isu hijau sebagai agenda regional	Kolaborasi Indonesia-Malaysia dan pertukaran praktik baik
5	Produk kreatif belum diarahkan pada nilai ekonomi	Hasil keterampilan belum berorientasi pada kemandirian	Pengembangan produk dekoratif yang layak pamer dan layak jual

METODOLOGI

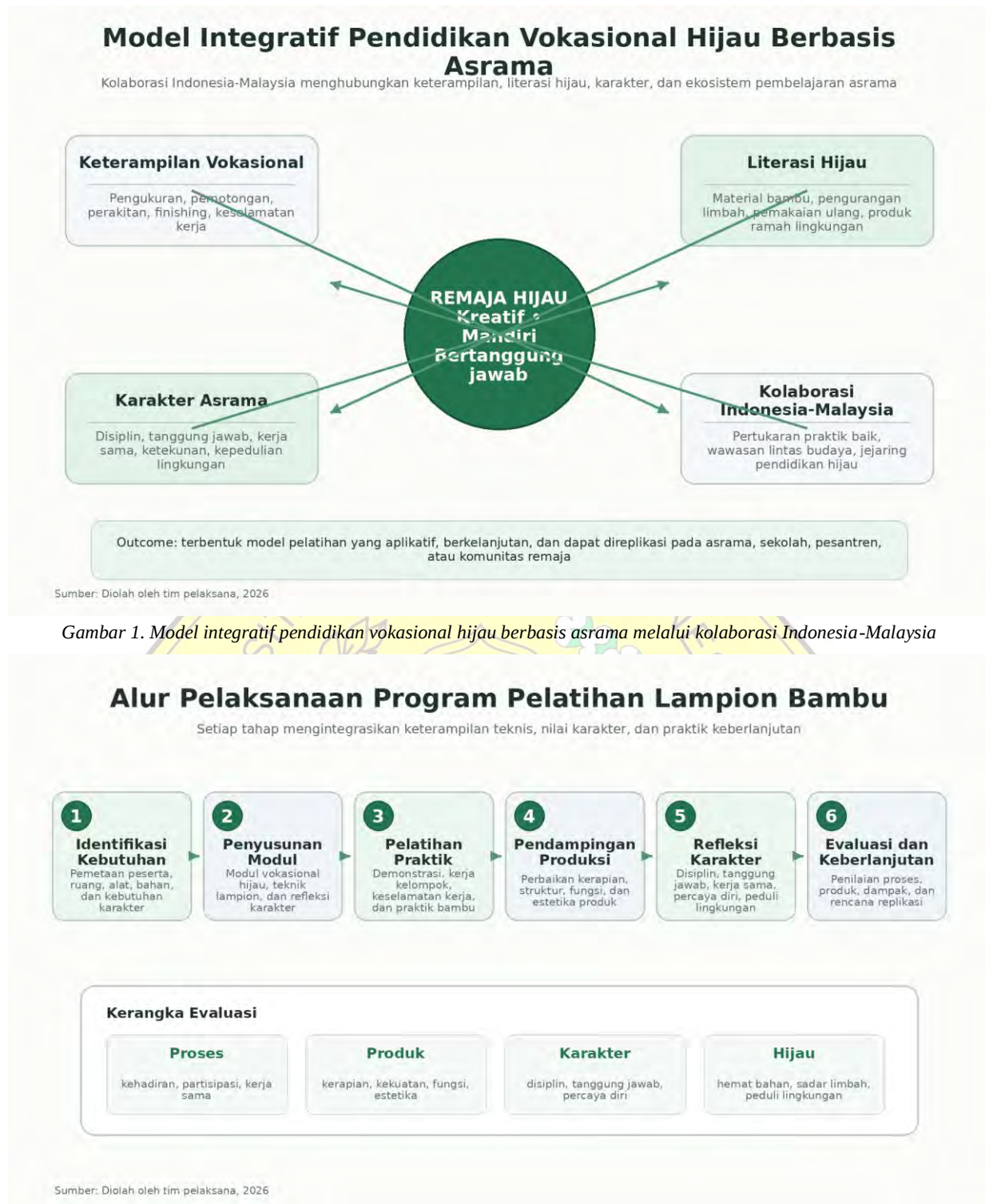
Kegiatan ini menggunakan pendekatan pengabdian kepada masyarakat berbasis partisipatif. Pendekatan ini dipilih karena program tidak hanya bertujuan mentransfer pengetahuan dari tim pelaksana kepada peserta, tetapi juga membangun pengalaman belajar bersama antara perguruan tinggi, pengelola asrama, peserta remaja, dan mitra kolaborasi Malaysia. Pendekatan partisipatif memungkinkan program disesuaikan dengan kebutuhan mitra, karakter peserta, ketersediaan bahan, dan kondisi lingkungan asrama.

Pelaksanaan kegiatan disusun dalam enam tahapan, yaitu identifikasi kebutuhan mitra, penyusunan modul, pelatihan praktik, pendampingan produksi, refleksi karakter, dan evaluasi. Tahap identifikasi dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai kebutuhan peserta, kondisi ruang kegiatan, ketersediaan alat dan bahan, serta pola aktivitas asrama. Data awal ini menjadi dasar agar kegiatan tidak bersifat seragam, tetapi sesuai dengan konteks sosial dan pendidikan mitra.

Tahap penyusunan modul dilakukan dengan mengintegrasikan tiga substansi utama, yaitu pendidikan vokasional hijau, teknik pembuatan lampion bambu, dan pembentukan karakter remaja. Materi pendidikan vokasional hijau mencakup pengenalan bambu sebagai material alam, prinsip penggunaan bahan secara hemat, pengurangan limbah, keselamatan kerja, dan peluang produk kreatif. Materi teknis mencakup pemilihan bambu, pengukuran, penyusunan rangka, pengikatan, perapian bentuk, finishing, dan pemasangan unsur dekoratif. Materi karakter mencakup disiplin, kerja sama, tanggung jawab, ketelitian, percaya diri, dan peduli lingkungan.

Tahap pelatihan dilakukan melalui demonstrasi dan praktik langsung. Tim pelaksana memberikan contoh proses kerja, kemudian peserta bekerja secara berkelompok untuk menghasilkan produk lampion bambu. Model pembelajaran praktik ini mengacu pada prinsip *experiential learning*, yaitu pengetahuan dibangun melalui pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi, dan percobaan aktif (Kolb, 1984). Dengan cara ini, peserta tidak hanya menerima instruksi, tetapi mengalami sendiri proses belajar dari bahan mentah menjadi produk jadi.

Tahap pendampingan produksi dilakukan untuk memperbaiki kualitas produk, terutama dari aspek kekuatan struktur, kerapian sambungan, proporsi bentuk, keamanan penggunaan, dan estetika. Pendampingan ini penting agar hasil kegiatan tidak berhenti sebagai latihan, tetapi dapat diarahkan menjadi produk dekoratif yang memiliki nilai guna dan potensi ekonomi. Tahap refleksi karakter dilakukan setelah praktik agar peserta menyadari nilai-nilai yang dipelajari selama proses produksi. Tahap evaluasi dilakukan melalui observasi proses, penilaian produk, diskusi peserta, dan masukan dari pengelola asrama.



Model pelaksanaan kegiatan dirancang secara integratif dengan menghubungkan keterampilan vokasional, literasi hijau, karakter asrama, dan kolaborasi Indonesia-Malaysia sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Alur teknis program disusun dalam enam tahap agar kegiatan memiliki struktur pelaksanaan yang jelas, dapat dievaluasi, dan memungkinkan replikasi pada konteks mitra lain sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.

Tabel 2. Desain kegiatan penguatan pendidikan vokasional hijau berbasis asrama

Tahap	Kegiatan	Output
1	Identifikasi kebutuhan mitra	Peta kebutuhan pelatihan, peserta, alat, bahan, dan ruang kegiatan
2	Penyusunan modul	Modul lampion bambu, materi vokasional hijau, dan refleksi karakter
3	Pelatihan praktik	Peserta memahami teknik dasar pembuatan lampion bambu
4	Pendampingan produksi	Produk lampion bambu selesai dengan kualitas lebih rapi dan aman
5	Refleksi karakter	Peserta memahami nilai disiplin, tanggung jawab, kerja sama, dan peduli lingkungan
6	Evaluasi	Data proses, kualitas produk, dampak pembelajaran, dan rekomendasi keberlanjutan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penguatan keterampilan vokasional hijau

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan lampion bambu dapat menjadi media efektif untuk memperkenalkan pendidikan vokasional hijau kepada remaja berbasis asrama. Peserta memperoleh pengalaman langsung mengolah bambu menjadi produk dekoratif. Pengalaman ini memperlihatkan bahwa pendidikan vokasional tidak selalu harus dimulai dari teknologi yang kompleks, tetapi dapat dibangun dari material lokal yang dekat dengan kehidupan masyarakat dan memiliki nilai keberlanjutan.

Penguatan keterampilan tampak pada kemampuan peserta mengikuti tahapan produksi, mulai dari mengenal bahan, memahami bentuk, melakukan pengukuran, menyusun rangka, mengikat bagian-bagian utama, merapikan hasil, hingga menilai kekuatan produk. Proses ini melatih koordinasi motorik, ketelitian, logika bentuk, dan kemampuan menyelesaikan pekerjaan. Dewey (1938) menekankan bahwa pendidikan yang bermakna terjadi ketika peserta belajar melalui pengalaman yang berhubungan langsung dengan kehidupan. Pelatihan lampion bambu memenuhi prinsip tersebut karena peserta belajar melalui tindakan produktif yang menghasilkan karya nyata.

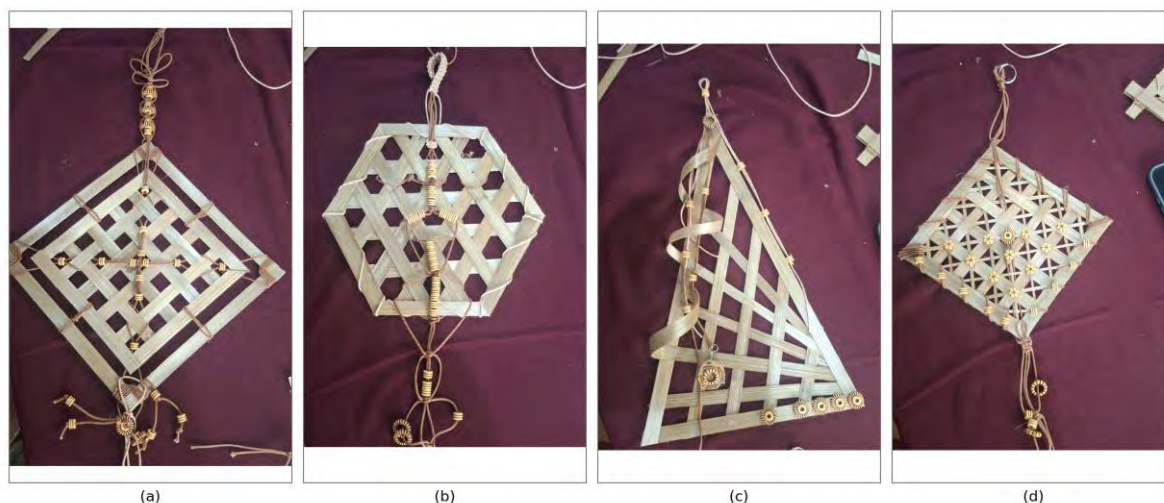
Dari perspektif vokasional hijau, kegiatan ini juga memperkenalkan peserta pada prinsip kerja yang lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan. Peserta belajar bahwa produk ramah lingkungan tidak hanya ditentukan oleh jenis material, tetapi juga oleh cara material digunakan. Penggunaan bahan secara hemat, pengelolaan sisa potongan bambu, kebersihan ruang kerja, dan keselamatan penggunaan alat menjadi bagian dari pembelajaran. Hal ini sejalan dengan UNESCO-UNEVOC (2017) yang menempatkan greening TVET sebagai proses transformasi kelembagaan dan praktik pembelajaran menuju keberlanjutan.

2. Lampion bambu sebagai produk kreatif ramah lingkungan

Lampion bambu dipilih karena memiliki keunggulan dari sisi bahan, teknik, fungsi, dan nilai estetika. Bambu merupakan material yang ringan, lentur, mudah dibentuk, dan memiliki karakter visual alami. Selain itu, bambu telah lama menjadi bagian dari budaya material masyarakat Indonesia dan Asia Tenggara. Pemilihan bambu dalam kegiatan ini memperkuat pesan bahwa inovasi hijau dapat berangkat dari material lokal yang sederhana, bukan hanya dari teknologi modern yang mahal.

Dalam proses pelatihan, peserta memahami bahwa lampion bambu memiliki fungsi dekoratif dan edukatif. Secara dekoratif, produk dapat digunakan untuk memperindah ruang asrama, ruang belajar, kegiatan keagamaan, kegiatan budaya, atau acara komunitas. Secara edukatif, lampion bambu menjadi media untuk belajar tentang struktur, bentuk, proporsi, ritme visual, dan fungsi cahaya. Dengan demikian, produk ini menghubungkan unsur desain, teknologi sederhana, dan kesadaran lingkungan.

Dokumentasi produk menunjukkan bahwa peserta mampu menghasilkan beberapa variasi bentuk lampion bambu, mulai dari bentuk belah ketupat, heksagonal, hingga segitiga. Variasi tersebut memperlihatkan penguasaan dasar terhadap struktur anyaman bambu, pengikatan, keseimbangan bentuk, dan pengolahan elemen dekoratif sederhana sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Variasi produk lampion bambu hasil pelatihan peserta

Gambar 3 memperlihatkan bahwa produk lampion bambu dapat dikembangkan dalam beberapa bentuk geometris dengan teknik dasar yang relatif sederhana. Bentuk belah ketupat, heksagonal, dan segitiga menunjukkan bahwa pelatihan tidak hanya menghasilkan satu pola produk, tetapi juga membuka ruang eksplorasi desain sesuai kemampuan peserta. Secara pedagogis, variasi bentuk ini penting karena melatih peserta memahami proporsi, kerapian, pengulangan pola, dan kualitas penyelesaian produk.

Potensi ekonomi kreatif juga muncul dari produk lampion bambu. Produk dapat dikembangkan menjadi cenderamata, dekorasi acara, hiasan ruang, atau produk tematik untuk kegiatan tertentu. Jika dikembangkan lebih lanjut, peserta dapat mempelajari aspek lanjutan seperti variasi desain, standar kualitas, pengemasan, penentuan harga, promosi digital, dan pemasaran komunitas. ILO (2019) menegaskan bahwa transisi menuju ekonomi yang lebih hijau membutuhkan keterampilan yang sesuai agar perubahan tersebut inklusif dan menghasilkan peluang kerja yang layak. Dalam skala mikro, pelatihan lampion bambu dapat menjadi langkah awal membangun keterampilan hijau yang sederhana dan aplikatif.

3. Pembentukan karakter remaja melalui praktik berbasis asrama

Keunggulan utama program ini terletak pada kemampuannya menghubungkan keterampilan vokasional dengan pembentukan karakter. Dalam lingkungan asrama, pembelajaran tidak berhenti pada sesi pelatihan, tetapi dapat diperkuat melalui rutinitas harian dan budaya hidup bersama. Peserta belajar bahwa keterampilan membuat produk membutuhkan disiplin, kesabaran, tanggung jawab, kerja sama, dan kemampuan menghargai proses.

Nilai disiplin terlihat ketika peserta harus mengikuti instruksi, menjaga waktu, menggunakan alat secara tepat, dan menyelesaikan tugas sesuai tahap. Nilai tanggung jawab muncul ketika setiap peserta memiliki peran dalam kelompok dan harus memastikan bagian pekerjaannya selesai. Nilai kerja sama tampak dalam proses saling membantu, berbagi bahan, memperbaiki kesalahan, dan menyelesaikan produk bersama. Nilai percaya diri muncul ketika peserta melihat bahwa mereka mampu menghasilkan karya yang dapat digunakan atau dipamerkan.

Pembentukan karakter melalui pelatihan lampion bambu bersifat konkret karena nilai-nilai tersebut muncul dalam tindakan, bukan hanya dalam ceramah. Ketika peserta mengukur bambu secara teliti, mereka belajar ketepatan. Ketika peserta memperbaiki sambungan yang kurang rapi, mereka belajar ketekunan. Ketika peserta membersihkan sisa bahan, mereka belajar peduli lingkungan. Ketika peserta mempresentasikan hasil karyanya, mereka belajar percaya diri dan menghargai karya sendiri maupun karya orang lain.

4. Kolaborasi Indonesia-Malaysia sebagai penguatan pembelajaran lintas budaya

Kolaborasi Indonesia-Malaysia memberikan nilai tambah pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kedua negara memiliki kedekatan sosial-budaya, lingkungan tropis, dan tradisi penggunaan material alam. Kolaborasi ini memperluas cakrawala peserta bahwa isu lingkungan, keterampilan hijau, dan pembentukan karakter bukan hanya agenda lokal, tetapi juga agenda regional yang relevan bagi masyarakat Asia Tenggara.

Dalam pelaksanaan program, kolaborasi dapat diwujudkan melalui pertukaran materi pelatihan, diskusi praktik baik pendidikan asrama, dokumentasi karya peserta, pameran hasil produk, atau pengembangan modul bersama. Pola ini mendukung penguatan jejaring pendidikan vokasional hijau yang dapat dikembangkan secara bertahap. Peserta juga memperoleh pengalaman bahwa kerja sama lintas negara dapat dimulai dari kegiatan sederhana yang memiliki makna nyata bagi kehidupan mereka.

Secara strategis, kolaborasi lintas negara memperkuat posisi program sebagai model pengabdian yang tidak hanya berbasis lokal, tetapi juga memiliki dimensi diplomasi pendidikan dan budaya. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pendidikan vokasional hijau dapat menjadi ruang pertemuan antara ilmu pengetahuan, keterampilan, budaya material, dan pembangunan karakter. Dengan demikian, kolaborasi Indonesia-Malaysia bukan hanya menjadi latar kegiatan, tetapi menjadi bagian dari nilai pembelajaran yang memperluas orientasi peserta.

5. Model integratif dan indikator dampak program

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan, model penguatan pendidikan vokasional hijau berbasis asrama dapat dirumuskan dalam empat komponen. Komponen pertama adalah keterampilan teknis, yaitu kemampuan peserta membuat produk lampion bambu. Komponen kedua adalah literasi hijau, yaitu pemahaman peserta tentang material alam, pengurangan limbah, pemanfaatan sumber daya secara bijak, dan produk ramah lingkungan. Komponen ketiga adalah karakter asrama, yaitu disiplin, tanggung jawab, kerja sama, ketekunan, kemandirian, dan kepedulian terhadap lingkungan. Komponen keempat adalah kolaborasi Indonesia-Malaysia, yaitu pertukaran praktik baik, wawasan lintas budaya, dan jejaring pendidikan hijau.

Keempat komponen tersebut saling menguatkan. Keterampilan teknis tanpa literasi hijau hanya menghasilkan produk. Literasi hijau tanpa keterampilan teknis sulit menjadi tindakan nyata. Pendidikan karakter tanpa praktik sering kali berhenti pada nasihat. Kolaborasi lintas negara tanpa kegiatan konkret sulit memberi dampak langsung bagi peserta. Oleh karena itu, model ini menempatkan lampion bambu sebagai pusat pembelajaran yang menghubungkan keterampilan, lingkungan, karakter, dan kolaborasi.

Dampak kegiatan dapat dilihat dari tiga level. Pada level individu, peserta memperoleh keterampilan baru, rasa percaya diri, dan pemahaman tentang material ramah lingkungan. Pada level kelompok, peserta belajar bekerja sama, membagi peran, dan menyelesaikan produk secara kolektif. Pada level kelembagaan, mitra memperoleh contoh program pembinaan remaja berbasis asrama yang produktif, edukatif, dan dapat dikembangkan sebagai kegiatan rutin.

Tabel 3. Indikator hasil program pendidikan vokasional hijau berbasis asrama

Aspek	Indikator	Temuan Kualitatif
Keterampilan teknis	Peserta mampu mengikuti tahapan pembuatan lampion bambu	Peserta memahami proses dari bahan mentah menjadi produk dekoratif
Literasi hijau	Peserta memahami bambu sebagai material alam dan pentingnya penggunaan bahan secara hemat	Kesadaran terhadap pengurangan limbah dan kebersihan ruang kerja meningkat
Karakter	Peserta menunjukkan disiplin, kerja sama, ketelitian, dan tanggung jawab	Nilai karakter muncul melalui pembagian tugas, penyelesaian produk, dan refleksi
Kolaborasi	Peserta mengenal praktik baik pendidikan hijau dalam konteks Indonesia-Malaysia	Wawasan lintas budaya dan jejaring pembelajaran meningkat
Keberlanjutan	Mitra memiliki model kegiatan yang dapat diulang dan dikembangkan	Program berpotensi menjadi kegiatan keterampilan rutin atau produk kreatif komunitas

KESIMPULAN

Kegiatan penguatan pendidikan vokasional hijau dan pembentukan karakter remaja berbasis asrama melalui kolaborasi Indonesia-Malaysia menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan lampion bambu dapat menjadi media pembelajaran yang integratif. Program ini tidak hanya meningkatkan keterampilan peserta dalam membuat produk kreatif ramah lingkungan, tetapi juga memperkuat literasi hijau, disiplin, tanggung jawab, kerja sama, ketekunan, percaya diri, dan kepedulian terhadap lingkungan.

Lampion bambu terbukti relevan sebagai produk vokasional hijau karena menggunakan material alam, mudah diajarkan, memiliki nilai estetika, dan berpotensi dikembangkan sebagai produk ekonomi kreatif. Lingkungan asrama menjadi ruang yang efektif untuk pembentukan karakter karena nilai-nilai yang dipelajari dalam pelatihan dapat diperkuat melalui kebiasaan harian dan kehidupan komunal.

Kolaborasi Indonesia-Malaysia memperluas nilai program dari kegiatan lokal menjadi pembelajaran lintas budaya dan lintas negara. Model kegiatan ini dapat direplikasi pada asrama, sekolah, pesantren, panti, komunitas remaja, dan lembaga pendidikan vokasional lain yang ingin menghubungkan keterampilan hijau, pendidikan karakter, dan pemberdayaan komunitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Jakarta, lembaga mitra asrama, mitra kolaborasi Malaysia, pengelola kegiatan, serta seluruh peserta yang telah berpartisipasi aktif dalam program penguatan pendidikan vokasional hijau dan pembentukan karakter remaja berbasis asrama. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang mendukung terselenggaranya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- ASEAN TVET Council. (2021). Terms of reference, rules of procedure and work plan of the ASEAN TVET Council. ASEAN Secretariat.
- Bandura, A. (1977). Social learning theory. Prentice Hall.
- Bronfenbrenner, U. (1979). The ecology of human development: Experiments by nature and design. Harvard University Press.
- Dewey, J. (1938). Experience and education. Macmillan.
- International Labour Organization. (2019). Skills for a greener future: A global view. International Labour Office.
- International Labour Organization. (2022). Greening TVET and skills development: A practical guidance tool. International Labour Office.

- Kemendikbudristek. (2022). Panduan pengembangan proyek penguatan profil pelajar Pancasila. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Lickona, T. (1991). *Educating for character: How our schools can teach respect and responsibility*. Bantam Books.
- Nucci, L. P., Narvaez, D., & Krettenauer, T. (Eds.). (2014). *Handbook of moral and character education* (2nd ed.). Routledge.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change*. Green Books.
- Tilbury, D. (2011). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning*. UNESCO.
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO.
- UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. UNESCO.
- UNESCO-UNEVOC. (2017). *Greening technical and vocational education and training: A practical guide for institutions*. UNESCO-UNEVOC International Centre for TVET.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations.
- Wals, A. E. J. (2014). Sustainability in higher education in the context of the UN DESD: A review of learning and institutionalization processes. *Journal of Cleaner Production*, 62, 8-15.

