

Produk Inovasi COLAB Untuk Mendukung Pelatihan Barista dan *Tourismpreneurship* Berbasis *Green Tourism*

Ida bagus gede dananjaya¹, upayana wiguna eka saputra², ida bagus sanjaya³, putu adi suprpto⁴,
meliani andari⁵, galang marhaenisme⁶

Program Studi D4 Manajemen Bisnis Internasional, Jurusan Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Bali

*e-mail: dananjaya@pnb.ac.id¹, upayanawiguna@pnb.ac.id², bagussanjaya@pnb.ac.id³, adisuparapto@pnb.ac.id⁴,
galangmarhaenis@pnb.ac.id⁵, melianiandari@pnb.ac.id⁴

Received: 09.10.2025	Revised: 21.10.2025	Accepted: 04.11.2025	Available online: 18.11.2025
-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

Abstract: As a vocational education institution in the fields of hospitality and culinary, SMK Widiatmika has significant potential to support the tourism industry, but is constrained by limited barista training facilities and the integration of a green tourism-based tourismpreneurship concept. Responding to the business world's need for skilled workers, the community service team offered a solution through the development of the Coffee Laboratory (COLAB), an innovative barista learning facility integrated with green entrepreneurship. The activity involved 70 participants (teachers and students), starting with an introduction to green tourism and the preparation of a Business Model Canvas (BMC), followed by training in barista techniques, the coffee process from upstream to downstream, and the practice of recycling coffee waste into coffee briquettes. As ongoing support, a complete set of barista equipment was handed over to support the Barista Teaching Factory (TEFA). The results showed an increase in barista competence, understanding of green tourism, and the ability to design sustainable business models. This program is expected to strengthen the competitiveness of graduates in the workforce and entrepreneurship, as well as become a vocational learning model that combines practical skills, entrepreneurship, and environmental sustainability.

Kata kunci: Coffee Laboratory; Barista; Green tourism

Abstrak: Sebagai lembaga pendidikan vokasi di bidang perhotelan dan kuliner, SMK Widiatmika memiliki potensi besar mendukung industri pariwisata, namun terkendala keterbatasan fasilitas pelatihan barista dan integrasi konsep tourismpreneurship berbasis *green tourism*. Menanggapi kebutuhan dunia usaha akan tenaga kerja terampil, tim pengabdian masyarakat menawarkan solusi melalui pengembangan *Coffee Laboratory* (COLAB) sebuah inovasi sarana pembelajaran barista yang terintegrasi dengan kewirausahaan hijau. Kegiatan melibatkan 70 peserta (guru dan siswa), dimulai dengan pengenalan *green tourism* dan penyusunan *Business Model Canvas* (BMC), dilanjutkan pelatihan teknik barista, proses kopi dari hulu ke hilir, serta praktik daur ulang limbah kopi menjadi *coffee briquette*. Sebagai dukungan berkelanjutan, diserahkan satu set peralatan barista lengkap untuk mendukung *Barista Teaching Factory* (TEFA). Hasilnya, terjadi peningkatan kompetensi barista, pemahaman *green tourism*, dan kemampuan merancang model bisnis berkelanjutan. Program ini diharapkan memperkuat daya saing lulusan di dunia kerja dan wirausaha, sekaligus menjadi model pembelajaran vokasi yang memadukan keterampilan praktis, kewirausahaan, dan kelestarian lingkungan.

Kata Kunci : Coffee Laboratory; Barista; Green tourism

1. PENDAHULUAN

Industri kopi saat ini tidak hanya berkembang sebagai gaya hidup, tetapi juga menjadi salah satu pilar penting dalam sektor pariwisata dan hospitality. Minat masyarakat terhadap kopi berkualitas semakin meningkat, yang berbanding lurus dengan kebutuhan akan tenaga kerja terampil di bidang Barista (Watson et al. 2016). Profesi Barista kini tidak sekadar meracik minuman, melainkan juga menghadirkan pengalaman unik yang mampu mendukung daya tarik wisata kuliner (Moss 2023). SMK Widiatmika, sebagai lembaga pendidikan vokasi dengan jurusan Perhotelan dan Kuliner, memiliki potensi besar dalam menyiapkan generasi muda untuk terjun ke dunia industri. Sekolah ini telah memiliki fasilitas praktik dasar seperti cooking class dan mini restaurant, serta kerja sama dengan industri perhotelan. Namun, tantangan masih dihadapi, antara lain keterbatasan fasilitas pelatihan Barista, belum optimalnya penguasaan keterampilan kopi, serta minimnya integrasi konsep kewirausahaan berbasis keberlanjutan (*green tourism*) dalam kurikulum.

Indonesia, sebagai salah satu produsen kopi terbesar di dunia, memiliki peluang besar untuk mengembangkan potensi ini. Konsumsi kopi domestik terus meningkat, diiringi dengan menjamurnya kafe dan coffee shop di berbagai daerah, termasuk di kawasan pariwisata. Hal ini berimplikasi pada tingginya kebutuhan akan tenaga Barista yang terampil dan profesional. Profesi Barista kini bukan sekadar penyaji kopi, melainkan juga bagian dari rantai nilai industri pariwisata, karena kualitas racikan dan pelayanan Barista turut menentukan pengalaman wisata kuliner yang dirasakan oleh konsumen. Dalam konteks ini, lembaga pendidikan vokasi memiliki peran strategis untuk mencetak lulusan yang siap kerja dan mampu bersaing di dunia industri. SMK Widiatmika, dengan jurusan Perhotelan dan Kuliner, telah berkontribusi dalam menyiapkan tenaga kerja untuk sektor pariwisata. Sekolah ini telah memiliki sarana praktik seperti cooking class dan mini restaurant serta menjalin kemitraan dengan hotel-hotel ternama, berdasarkan kriteria tersebut maka dalam kegiatan ini SMK Widiatmika menjadi mitra dalam kegiatan ini. Namun demikian, terdapat sejumlah tantangan yang perlu diatasi.

Pertama, kompetensi Barista masih menjadi keterampilan yang kurang dikuasai oleh guru dan siswa (Alam and Kurniawati 2022). Kurikulum pembelajaran lebih banyak menekankan pada aspek kuliner dan perhotelan secara umum, tanpa ada penekanan khusus pada keterampilan Barista. Padahal, dunia usaha dan dunia industri (DUDI) semakin membutuhkan tenaga kerja yang memiliki keahlian meracik kopi sesuai standar internasional. Kedua, fasilitas pelatihan Barista di sekolah masih terbatas, sehingga siswa tidak memiliki sarana yang memadai untuk berlatih dan mengembangkan keterampilannya. Ketiga, materi kewirausahaan yang diajarkan belum sepenuhnya mengintegrasikan prinsip *tourismpreneurship* berbasis *green tourism* (Danial, Bokingo, and Syahrial 2023). Hal ini penting karena tren pariwisata global saat ini menekankan pada keberlanjutan, ramah lingkungan, dan pemberdayaan lokal. Menjawab kebutuhan tersebut, program pengabdian masyarakat ini menghadirkan inovasi berupa *Coffee Laboratory* (COLAB). COLAB merupakan laboratorium pelatihan Barista yang didesain tidak hanya sebagai ruang praktik, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran kewirausahaan yang mengintegrasikan konsep keberlanjutan. Melalui COLAB, siswa dan guru akan dilatih keterampilan dasar Barista, diperkenalkan pada industri kopi dari hulu hingga hilir, serta diberikan pemahaman tentang bagaimana mengembangkan usaha berbasis *green tourism*. Lebih jauh, COLAB juga mengajarkan pentingnya manajemen limbah dalam industri kopi. Salah satu bentuk implementasinya adalah pemanfaatan ampas kopi untuk dijadikan produk turunan seperti coffee briquette (Suarez and Luengo 2003). Dengan demikian, siswa tidak hanya dilatih untuk menjadi Barista, tetapi juga wirausaha yang inovatif, peduli lingkungan, dan memiliki nilai tambah.

Di sisi lain, industri pariwisata global menuntut adanya wirausaha baru (*tourismpreneurship*) yang tidak hanya kreatif, tetapi juga peduli lingkungan (Esparcia, Diaz, and Alonso 2023). Konsep *green tourism* menjadi tren yang semakin relevan, karena wisatawan modern cenderung memilih produk dan layanan yang ramah lingkungan serta mendukung keberlanjutan (Nepomnyashchyy et al. 2022). Oleh karena itu, penting untuk membekali siswa tidak hanya dengan keterampilan Barista, tetapi juga kemampuan merancang usaha wisata berbasis ramah lingkungan (*green tourism*) (Tien et al. 2023). Menjawab kebutuhan tersebut, tim pengabdian masyarakat menghadirkan inovasi *Coffee Laboratory* (COLAB) sebagai solusi. COLAB berfungsi sebagai sarana praktik Barista modern sekaligus laboratorium pembelajaran kewirausahaan hijau (Pan et al. 2018).



Gambar 1. Produk Inovasi (COLAB)

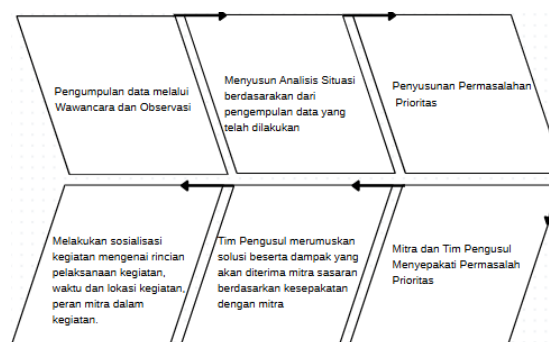
Melalui kegiatan ini, siswa dan guru SMK Widiatmika akan mendapatkan pelatihan Barista dasar, pengenalan proses kopi dari hulu hingga hilir, pembuatan Business Model Canvas berbasis *green tourism*, serta praktik pengolahan limbah kopi menjadi produk bermanfaat seperti coffee briquette. Jumlah peserta sebanyak 60 orang yang terbagi menjadi peserta 40 orang siswa siswi dari jurusan kuliner dan perhotelan dan 20 orang guru di SMK widiatmika.

2. METODE

Terdapat 5 tahapan pelaksanaan pengabdian dalam Pengabdian ini.

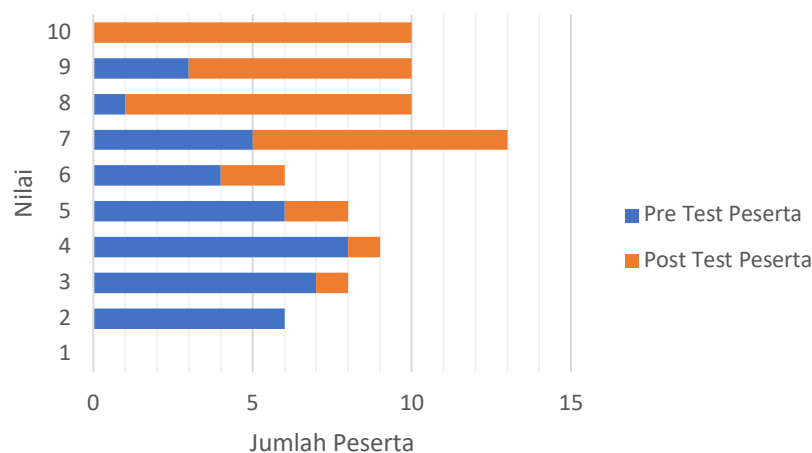
1. Sosialisasi

Tim Pengusul melakukan observasi dan wawancara untuk menyusun analisis situasi pada mitra sasaran yaitu SMK Widiatmika, dari hasil observasi dan wawancara kepada pihak pengelola mitra didapatkan beberapa permasalahan prioritas yang dihadapi mitra yaitu dari aspek sosial kemasyarakatan dan aspek manajemen yang telah disepakati oleh mitra sasaran. Berdasarkan permasalahan prioritas tersebut tim pengusul menyusun solusi yang dapat diberikan beserta dampak dan manfaat yang akan diterima oleh mitra sasaran. Sosialisasi dilakukan kepada mitra mengenai pelaksanaan kegiatan, kesediaan waktu dan lokasi kegiatan, serta partisipasi yang akan dilakukan oleh mitra ketika kegiatan berlangsung.



Gambar 2. Tahapan Sosialisasi

Pelaksanaan *pre test* dan *post test* dilaksanakan sebelum dimulainya pemaparan materi dan pelatihan hal ini dilakukan untuk mengukur kemampuan peserta dalam memahami materi dan mengukur keterampilan peserta sebelum dan sesudah dilaksanakan kegiatan ini. (Nitko & Brookhart, 2014)



Gambar 3. Pre Test & Post Test

2. Pemaparan materi

Pemaparan dilakukan oleh dua orang narasumber yaitu ketua pelaksanaan kegiatan memaparkan mengenai *tourismpreneurship* berbasis *green tourism*, serta narasumber kedua adalah praktisi dari UD. Coffeekreatif yang memaparkan materi mengenai industri pengolahan kopi dari hulu hingga ke hilir. Siswa diajarkan mengenai business model canvas pada saat pemaparan *tourismpreneurship* berbasis *green tourism*, jumlah peserta dalam pelatihan ini sebanyak 40 orang siswa dan dilaksanakan selama 8 jam dalam 1 hari.



Gambar 4. Tahapan Pemaparan Materi

3. Pelatihan

Dalam Kegiatan ini terdapat 2 pelatihan yang akan dilaksanakan diantaranya pelatihan *Barista* dan pelatihan pembuatan *coffee briquettequette* sebagai bagian dari pengenalan konsep *green tourism* (Hayati & Yulianto, 2021). Pada kegiatan ini terdapat 60 peserta pelatiba yaitu siswa dan siswi SMK Widiatmika sebanyak 40 orang dan guru sebanyak 20 orang dengan durasi pelatihan 2 hari. Pelatihan *Barista*, dalam pelatihan ini siswa akan dilatih dua metode pengolahan kopi baik menggunakan mesin espresso ataupun menggunakan alat manual. Adapun pelatihan menggunakan mesin espresso siswa akan diajarkan membuat kopi *americano*, *latte* dan *latte art*, selanjutnya siswa diajarkan untuk melakukan kalibrasi pada peralatan *Barista* tersebut, kemudian untuk pembuatan kopi secara manual siswa akan dilatih metode penyeduhan V60. Pelatihan membuat *coffee briquettequette*, setelah pelaksanaan pelatihan *Barista*, ampas kopi yang tersisa akan digunakan untuk membuat *coffee briquettequette* dengan menggunakan alat press sederhana. Hal ini mengajarkan siswa mengenai pentingnya waste management yang merupakan bagian dari *green tourism* (Lu et al., 2021).



Gambar 5. Pelatihan *Barista* dan Pembuatan *Coffee briquette*

4. Pemaparan Teknologi

Inovasi *Coffee Laboratory* (COLAB) yang merupakan hasil riset pengusul pada tahun 2024 melalui program dana padanan, inovasi ini akan digunakan pada pengabdian ini, dimana inovasi ini berperan sebagai platform siswa dalam pelatihan *Barista*. Inovasi ini merupakan laboratorium coffee yang terintegrasi dengan kendaraan roda tiga, sehingga dapat dimobilisasi dengan mudah ke mitra sasaran, adapun tujuan dari inovasi salah satunya adalah melakukan pengabdian kepada masyarakat yang membutuhkan pelatihan *Barista*. Fasilitas yang ada didalam COLAB ini adalah perlengkapan pelatihan *Barista* seperti :

- Mesin espresso dan perangkat pendukung,
- Grinder,
- Peralatan v60



Gambar 6. Penerapan Teknologi

5. Keberlanjutan program, Pendampingan dan Evaluasi

Aspek keberlanjutan dalam program ini menjadi aspek penting yang akan dilakukan. Adapun hal yang dilakukan adalah pembentukan TEFA *Barista* di SMK Widiatmika dengan pemberian hibah peralatan *Barista* yang akan dijelaskan pada bagian Gambaran teknologi dan inovasi, harapannya dengan pemberian peralatan tersebut maka kegiatan pelatihan dapat berkelanjutan dan program TEFA dapat membiayai mandiri pelatihan tersebut sehingga tidak membebankan pihak mitra sasaran (Mourtzis et al., 2021) (Mavrikios et al., 2018). Pendampingan dan Evaluasi dilakukan secara berkala selama seminggu sekali untuk 8 bulan jangka waktu pelaksanaan program. Evaluasi Kegiatan dengan menggunakan Kuisisioner.



Gambar 7. Pemberian peralatan *Barista* untuk keberlanjutan pelatihan *Barista*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat adalah usaha untuk menyebarluaskan ilmu pengetahuan, Penyelesaian Aspek Kegiatan yang ditangani yaitu dari aspek sosial kemasyarakatan dan Manajemen.

1. Penyelesaian Aspek sosial kemasyarakatan

- Melaksanakan pelatihan Barista kepada siswa jurusan perhotelan dan kuliner di SMK Widiatmika menggunakan produk inovasi coffee laboratoirum (COLAB) yang merupakan hasil penelitian dari program dana padanan tahun 2024, inovasi ini merupakan laboratorium untuk pelatihan Barista yang terintegrasi dengan kendaraan roda tiga sehingga dapat dimobilisasi kelokasi mitra sasaran pengabdian.
- Melaksanakan pelatihan secara komprehensif terhadap guru di jurusan perhotelan dan kuliner, sehingga pelatihan Barista ini kepada siswa di SMK Widiatmika dapat dilakukan secara berkelanjutan.
- Memberikan sertifikat pelatihan kepada siswa yang telah mengikuti pelatihan Barista sebagai portofolio tambahan sesuai dengan kebutuhan DUDI dari SMK Widiatmika
- Menyusun tatakelola Barista Teaching Factory sebagai model pembelajaran baru bagi siswa SMK Widiatmika

2. Penyelesaian Aspek Manajemen

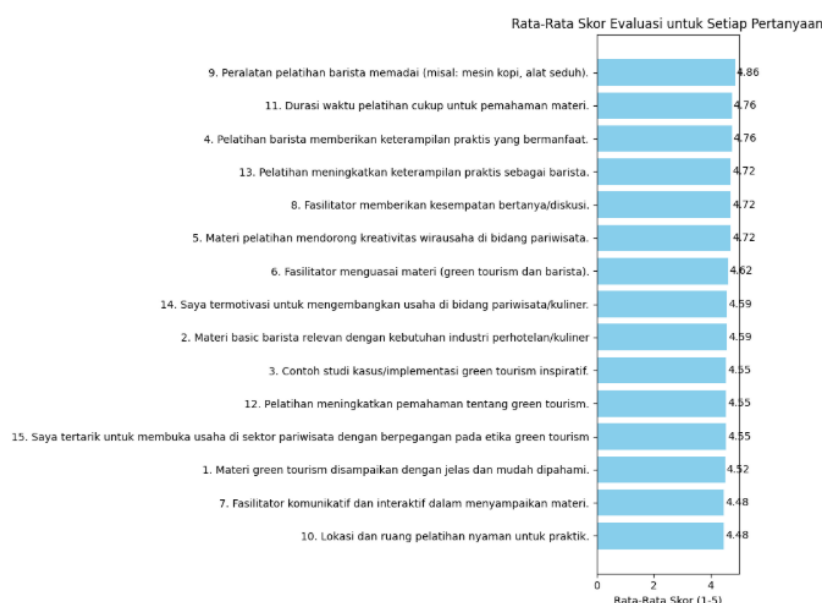
- Memberikan hibah peralatan Barista (teknologi tepat guna, bahan baku produksi dan Barang penunjang produksi) kepada mitra sasaran, guna memenuhi kebutuhan fasilitas pelatihan Barista, sehingga pelatihan dapat berkelanjutan
- Membangun model pembelajaran Barista Teaching Factory sehingga memperoleh revenue stream bagi pihak mitra sasaran dalam hal ini SMK Widiatmika
- Memberikan materi terkait entrepreneurship berbasis *green tourism* kepada siswa sekaligus penerapannya yang berikatan dengan profesi Barista berupa pelatihan membuat coffee briquettequette dan business canva model.

Tabel 1. *Target Luaran*

Aspek	Keterangan	Target Penyelesaian	Hasil Pelaksanaan
Aspek Sosial Kemasyarakatan	siswa memahami perkembangan industri pengolahan kopi dan jenis kopi	90 % Peserta Pelatihan mampu memahami	Terpenuhi
	siswa mengetahui jenis peralatan <i>Barista</i> dan fungsinya	85 % Peserta Pelatihan mampu memahami	Terpenuhi
	siswa mampu mempraktikkan berbagai metode dalam pengolahan minuman berbahan dasar kopi (seperti <i>latte</i> , <i>americano</i> dan <i>v60</i>)	80 % Peserta Pelatihan mampu mempraktikkan	Terpenuhi
	Guru pengampu dijurusan perhotelan dan kuliner mampu mempraktikkan berbagai metode dalam pengolahan minuman berbahan dasar kopi (seperti <i>latte</i> , <i>americano</i> dan <i>v60</i>) dan mengetahui jenis peralatan <i>Barista</i> dan fungsinya	90 % Peserta Pelatihan mampu mempraktikkan dan memahami	Terpenuhi
Aspek Manajemen	Sertifikat Pelatihan <i>Barista</i> bagi Peserta	100% Peserta mendapatkan pelatihan <i>Barista</i>	Terpenuhi
	Siswa mampu membuat business canva model berbasis <i>green tourism</i> serta mempraktekan pembuatan <i>coffee briquette</i>	85 % Peserta Pelatihan mampu mempraktikkan dan memahami	Terpenuhi
	Hibah Peralatan <i>Barista</i> kepada mitra sasaran (teknologi tepat guna, bahan baku produksi dan Barang penunjuang produksi)	100% Terlaksana	Terpenuhi
	Penyusunan dokumen tatakelola <i>Barista Teaching Factory</i>	1 dokumen	Terpenuhi

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa hasil pelaksanaan dari kegiatan ini sudah terpenuhi semua, baik dari sisi aspek manajemen dan aspek sosial kemasyarakatan. Berdasarkan hasil kuisioner sebagai bentuk hasil dari kegiatan yang terdapat pada gambar 7 maka dapat disimpulkan bahwa:

- Aspek Materi Pelatihan
 - Mayoritas peserta memberikan nilai 4–5 untuk semua aspek materi, menunjukkan bahwa materi *green tourism* dan basic *Barista* dinilai jelas, relevan, inspiratif, dan mendorong kreativitas.
 - penyajian studi kasus *green tourism* dan kedalaman materi.
- Aspek Fasilitator/Pemateri
 - Fasilitator dinilai sangat kompeten (nilai 4–5) dalam penguasaan materi dan interaktivitas.
 - Sebagian kecil peserta memberi nilai 3 pada aspek komunikasi dan kesempatan diskusi, menandakan perlunya peningkatan interaksi dua arah.
- Aspek Sarana dan Prasarana
 - Peralatan *Barista* dinilai sangat memadai (banyak nilai 5), meskipun ada satu peserta yang memberi nilai 1 untuk kenyamanan ruang.
 - Durasi waktu pelatihan dinilai cukup oleh sebagian besar peserta.
- Aspek Manfaat Kegiatan
 - Peserta merasa sangat termotivasi dan merasakan peningkatan pemahaman tentang *green tourism* serta keterampilan *Barista*.
 - Beberapa peserta memberi nilai 3–4 pada motivasi berwirausaha, menunjukkan bahwa sebagian masih membutuhkan dorongan lebih lanjut.



Gambar 8. Hasil Kuisisioner

Analisis word cloud adalah teknik visualisasi data yang digunakan untuk menampilkan kata-kata yang paling sering muncul dalam respons peserta (Bashri & Kusumaningrum, 2017). Word cloud membantu dengan cepat melihat kata atau frasa yang paling sering disebutkan oleh peserta (Stanca et al., 2023). Ini memberikan gambaran umum tentang kesan, emosi, atau topik utama yang menonjol. Kata-kata yang muncul dengan ukuran besar mencerminkan hal yang paling diingat atau paling berpengaruh dalam kegiatan baik positif maupun negatif. Berdasarkan Gambar 8 dapat disimpulkan bahwa Peserta secara umum sangat puas dengan kegiatan ini. Sesi Barista dan praktik kopi menjadi highlight. Ada sedikit keluhan terkait kesehatan (sakit gigi) yang mungkin tidak terkait langsung dengan pelatihan, tetapi perlu dicatat jika ada kendala selama acara. Kata "kritik" muncul, tetapi tidak sebesar kata positif, sehingga dapat disimpulkan bahwa kritik bersifat minor.



Gambar 9. Analisis Word Cloud

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui penerapan inovasi *Coffee Laboratory* (COLAB) telah berhasil dilaksanakan di SMK Widiatmika. Program pelatihan Barista dan *tourismpreneurship* berbasis *green tourism* ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi praktis peserta, khususnya dalam penguasaan teknik penyajian kopi, pemahaman konsep wisata berkelanjutan, serta kemampuan merancang model bisnis hijau. Berdasarkan hasil evaluasi kuesioner, peserta memberikan respon

yang sangat positif dengan rata-rata skor kepuasan di atas 4,5 untuk hampir semua aspek, termasuk kualitas fasilitator, kelengkapan peralatan, dan manfaat kegiatan. Kata kunci seperti seru, menyenangkan, bermanfaat, dan Barista mendominasi kesan peserta, menunjukkan bahwa pendekatan praktik langsung dan integrasi konsep hijau diterima dengan antusias. Dengan diserahkannya peralatan Barista dan dokumen tata kelola *Teaching Factory*, program ini diharapkan dapat berkelanjutan dan memperkuat kompetensi lulusan SMK di bidang pariwisata dan kuliner.

Berdasarkan refleksi selama pelaksanaan kegiatan, beberapa saran dapat dipertimbangkan untuk pengembangan program serupa di masa depan:

1. Peningkatan Materi *Green tourism*: Meskipun secara umum dinilai baik, penyampaian materi *green tourism* dan studi kasusnya dapat ditingkatkan kedalaman dan kejelasannya, misalnya dengan lebih banyak contoh penerapan langsung di konteks lokal Bali dan kunjungan lapangan.
2. Optimalisasi Interaktivitas: Untuk meningkatkan keterlibatan peserta, disarankan memasukkan lebih banyak sesi diskusi kelompok, *role-play*, atau *games* interaktif yang terkait dengan kewirausahaan hijau.
3. Penguatan Aspek Kewirausahaan: Perlunya pendampingan yang lebih intensif dan berkelanjutan dalam penyusunan rencana bisnis (*Business Model Canvas*) serta pemasaran produk untuk memastikan ide *tourismpreneurship* dapat diimplementasikan secara nyata.
4. Evaluasi Fasilitas yang Berkelanjutan: Meskipun peralatan dinilai sangat memadai, perlu adanya evaluasi berkala terhadap kenyamanan ruang pelatihan dan penambahan fasilitas pendukung seperti gula dan bahan penunjang lainnya untuk meningkatkan pengalaman praktik.
5. Replikasi Model COLAB: Inovasi COLAB terbukti efektif sebagai sarana pembelajaran mobil. Model ini dapat diadopsi oleh SMK lain atau komunitas untuk memperluas jangkauan pelatihan vokasi yang mengintegrasikan keterampilan praktis dan prinsip keberlanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, S., & Kurniawati, D. (2022). Barista Competency Test Judging from Interpersonal Communication. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 5(3), 19586–19593.
- Bashri, M. F. A., & Kusumaningrum, R. (2017). Sentiment analysis using Latent Dirichlet Allocation and topic polarity wordcloud visualization. 2017 5th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT), 1–5.
- Danial, H., Bokingo, A. H., & Syahrial, S. (2023). Tourismpreneurship: Community Empowerment to Strengthen Digital-Based Tourism Economic Synergy in the Tomini Bay Area, Botubarani, Bone Bolango Regency. *International Journal Of Community Service*, 3(3), 167–174.
- Esparcia, C., Diaz, A., & Alonso, D. (2023). How important is green awareness in energy investment decisions? An environmentally-based rebalancing portfolio study. *Energy Economics*, 128, 107174. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.107174>
- Hayati, N., & Yulianto, E. (2021). Efektivitas pelatihan dalam meningkatkan kompetensi sumber daya manusia. *Journal Civics and Social Studies*, 5(1), 98–115.
- Lu, C.-W., Huang, J.-C., Chen, C., Shu, M.-H., Hsu, C.-W., & Bapu, B. R. T. (2021). An energy-efficient smart city for sustainable *green tourism* industry. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 47, 101494.
- Mavrikios, D., Georgoulas, K., & Chrysosolouris, G. (2018). The teaching factory paradigm: Developments and outlook. *Procedia Manufacturing*, 23, 1–6.
- Moss, G. (2023). Specialty Coffee Shops and the Job of the Barista. In *Barista in the City* (pp. 12–27). Routledge.

- Mourtzis, D., Panopoulos, N., Angelopoulos, J., Zygomalas, S., Dimitrakopoulos, G., & Stavropoulos, P. (2021). A hybrid teaching factory model for supporting the educational process in COVID-19 era. *Procedia Cirp*, 104, 1626–1631.
- Nepomnyashchyy, O., Yekimov, S., Rybalchenko, N., Tebenko, V., & Lysak, O. (2022). The impact of *green tourism* on the development of the regional economy. *International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry "Interagromash"*, 1589–1595.
- Pan, S.-Y., Gao, M., Kim, H., Shah, K. J., Pei, S.-L., & Chiang, P.-C. (2018). Advances and challenges in sustainable tourism toward a green economy. *Science of the Total Environment*, 635, 452–469.
- Stanca, L., Dabija, D.-C., & Campian, V. (2023). Qualitative analysis of customer behavior in the retail industry during the COVID-19 pandemic: A word-cloud and sentiment analysis approach. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 75, 103543.
- Suarez, J. A., & Luengo, C. A. (2003). Coffee husk briquettes: a new renewable energy source. *Energy Sources*, 25(10), 961–967.
- Tien, N. H., Tien, N. Van, Mai, N. P., & Duc, L. D. M. (2023). Green entrepreneurship: a game changer in Vietnam business landscape. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 48(4), 408–431.
- Watson, E. J., Coates, A. M., Kohler, M., & Banks, S. (2016). Caffeine consumption and sleep quality in Australian adults. *Nutrients*, 8(8). <https://doi.org/10.3390/nu8080479>

