

## **Pelatihan dan Bimbingan Teknis sebagai Upaya Meningkatkan Efektivitas Pendataan Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat**

**Arief Muhazir Insandi<sup>1</sup>, Surya Sevi Wijayanna Lumban Tobing<sup>2</sup>, Tampe Tuah Malem Ginting<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup> Institut Bisnis dan Komputer Indonesia, Indonesia

<sup>2</sup> Akademi Teknik Indonesia Cut Meutia, Indonesia

Received : 4 Juni 2025, Revised : 12 Juni 2025, Published : 1 Juli 2025

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Tampe Tuah Malem Ginting

E-mail: [gintingtampe@gmail.com](mailto:gintingtampe@gmail.com)

### **Abstrak**

*Peningkatan kapasitas tim pendataan perkebunan sawit rakyat merupakan langkah strategis untuk mendukung keberlanjutan sektor perkebunan rakyat. Tim pendataan memainkan peran penting dalam menyediakan data yang akurat dan relevan guna mendukung kebijakan berbasis bukti. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan teknis dan manajerial anggota tim. Metode penelitian mencakup survei untuk mengukur tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan, observasi langsung selama pelatihan, serta analisis data yang dihasilkan oleh tim setelah pelatihan. Fokus pelatihan adalah penguasaan teknologi pemetaan, pengumpulan data lapangan yang sistematis, dan pengelolaan data menggunakan perangkat lunak khusus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan kemampuan teknis tim dalam menggunakan alat dan aplikasi berbasis teknologi secara efektif. Selain itu, pelatihan juga memperkuat kemampuan koordinasi dan kolaborasi antar anggota tim, sehingga mempercepat proses pengumpulan data secara keseluruhan. Temuan ini diharapkan dapat mendukung perencanaan kebijakan pembangunan perkebunan sawit rakyat yang lebih akurat dan berkelanjutan. Dengan data yang andal, pemerintah dan pemangku kepentingan dapat merancang intervensi yang lebih tepat sasaran untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani sawit. Peningkatan kapasitas ini tidak hanya berkontribusi pada pengelolaan perkebunan yang lebih baik, tetapi juga pada penguatan sektor perkebunan sebagai bagian dari pembangunan ekonomi nasional.*

**Kata kunci** - pelatihan, pengukuran, perkebunan, sawit rakyat, efektivitas

### **Abstract**

*Enhancing the capacity of smallholder palm oil plantation data collection teams is a strategic step to support the sustainability of the smallholder plantation sector. The data collection teams play a crucial role in providing accurate and relevant data to support evidence-based policies. This study aims to evaluate the effectiveness of training programs designed to improve the technical and managerial skills of team members. The research methods included surveys to measure participants' understanding before and after the training, direct observation during the training, and data analysis of the outputs produced by the teams post-training. The training focused on mastering mapping technology, systematic field data collection, and data management using specialized software. The results showed that the training successfully enhanced the teams' technical skills in utilizing technology effectively. Additionally, it strengthened coordination and collaboration among team members, thereby accelerating the overall data collection process. These findings are expected to contribute to better and more sustainable planning policies for smallholder palm oil plantations. Reliable data enables the government and stakeholders to design more targeted interventions to improve productivity and the welfare of smallholder farmers. This capacity enhancement effort not only supports better plantation management but also strengthens the plantation sector as part of national economic development.*

**Keywords** - training, measure, plantation, smallholder palm oil, effectiveness

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

**How To Cite :** *Insandi, A. M., Tobing, S. S. W. L., & Ginting, T. T. M. (2025). Pelatihan dan Bimbingan Teknis sebagai Upaya Meningkatkan Efektivitas Pendataan Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat . Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka, 3(4), 347–444. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.182>*

**Copyright** ©2025 Arief Muhazir Insandi, Surya Sevi Wijayanna Lumban Tobing, Tampe Tuah Malem Ginting

## **PENDAHULUAN**

Perkebunan kelapa sawit rakyat memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional, terutama dalam mendukung kesejahteraan petani dan keberlanjutan sektor perkebunan di Indonesia (Raisa et al., 2024). Namun, tantangan utama dalam pengelolaan perkebunan rakyat adalah kurangnya data yang akurat dan sistematis, yang menjadi hambatan dalam perumusan kebijakan berbasis bukti (Syetiawan & Haidar, 2019a). Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan peningkatan kapasitas tim pendataan yang bertanggung jawab dalam mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data perkebunan kelapa sawit rakyat. Salah satu upaya yang dilakukan adalah melalui pelatihan dan bimbingan teknis yang dirancang untuk meningkatkan kompetensi teknis serta manajerial tim pendataan (Anggi Apriliani et al., 2024).

Pelatihan ini bertujuan untuk membekali tim dengan keterampilan dalam penggunaan teknologi pemetaan, pengumpulan data lapangan yang sistematis, serta pengelolaan data menggunakan perangkat lunak khusus (Puryantoro et al., 2023). Keberhasilan pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pendataan, mempercepat proses pengumpulan data, serta meningkatkan koordinasi dan kolaborasi di antara anggota tim. Dengan demikian, data yang dihasilkan lebih valid dan dapat digunakan untuk mendukung perencanaan kebijakan yang lebih tepat sasaran (Annura Latifah & Baihaqi, 2023).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya peningkatan kapasitas dalam pengelolaan perkebunan kelapa sawit rakyat. Studi yang dilakukan oleh Syetiawan & Haidar, (2019) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi berbasis GIS (Geographic Information System) dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pendataan perkebunan. Selain itu, penelitian oleh Muliadi et al., (2024) mengungkapkan bahwa koordinasi yang baik antara pemangku kepentingan dalam proses pendataan sangat berpengaruh terhadap efektivitas perencanaan pembangunan sektor perkebunan. Dengan mempertimbangkan temuan tersebut, penelitian ini berfokus pada evaluasi efektivitas pelatihan bagi tim pendataan perkebunan kelapa sawit rakyat, dengan menggunakan pendekatan survei, observasi langsung, serta analisis data hasil pelatihan (Wahyu Firdaus et al., 2023).

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan mencakup survei untuk mengukur tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan, observasi langsung selama pelatihan, serta analisis data yang dihasilkan oleh tim setelah pelatihan. Evaluasi dilakukan untuk menilai penguasaan keterampilan teknis dalam penggunaan perangkat pemetaan dan aplikasi berbasis teknologi (Salamah et al., 2021). Selain itu, aspek koordinasi dan kolaborasi antar anggota tim juga menjadi perhatian dalam analisis efektivitas pelatihan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan keterampilan teknis peserta, khususnya dalam penggunaan alat pemetaan digital dan pengelolaan data berbasis perangkat lunak.

Lebih lanjut, penelitian ini menyoroti bahwa pelatihan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga memperkuat kemampuan manajerial tim dalam mengelola data perkebunan kelapa sawit rakyat. Kemampuan ini sangat penting dalam mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam proses perencanaan kebijakan di sektor perkebunan (Muhammadiyah et al., 2024). Dengan adanya peningkatan kapasitas tim pendataan, diharapkan pemerintah dan pemangku kepentingan dapat mengakses data yang lebih akurat untuk menyusun kebijakan yang lebih responsif terhadap kebutuhan petani sawit rakyat (Zidny et al., 2022).

Dalam konteks pembangunan sektor perkebunan, peningkatan efektivitas pendataan juga berkontribusi pada optimalisasi alokasi sumber daya dan intervensi kebijakan yang lebih tepat sasaran (Ilmiha & Studi Akuntansi, 2023). Misalnya, dengan data yang lebih akurat, pemerintah dapat merancang program bantuan yang sesuai dengan kondisi nyata di lapangan, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani sawit rakyat. Selain itu, data yang valid juga menjadi dasar dalam mitigasi berbagai tantangan, seperti fluktuasi harga, degradasi lingkungan, serta persyaratan keberlanjutan dalam rantai pasok global (Putra et al., 2023).

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan kapasitas tim pendataan melalui pelatihan dan bimbingan teknis adalah langkah strategis dalam mendukung keberlanjutan

sektor perkebunan rakyat. Dengan pendekatan yang berbasis teknologi dan penguatan koordinasi tim, diharapkan proses pendataan perkebunan kelapa sawit rakyat di Kabupaten Labuhan Batu dapat menjadi lebih efisien, akurat, dan berkontribusi pada pembangunan sektor perkebunan secara keseluruhan.

## **METODE**

### **Lokasi, Waktu dan Partisipan Kegiatan**

Kegiatan ini dilaksanakan di Kota Medan, tepatnya di Hotel Sultan yang berlokasi di Jalan Darussalam, Medan. Pelaksanaan kegiatan berlangsung pada hari Kamis, 7 November 2024, dimulai pukul 09.00 WIB hingga selesai. Peserta yang hadir dalam kegiatan ini terdiri dari berbagai pihak yang berperan dalam pendataan perkebunan kelapa sawit rakyat, antara lain:

- Kelompok Tani di Kabupaten Labuhan Batu
- Kelompok Pengukuran
- Dinas Pertanian Kabupaten Labuhan Batu
- Perwakilan warga

Total peserta yang hadir dalam kegiatan ini berjumlah 50 orang.

### **Bahan dan Alat**

Dalam kegiatan ini, berbagai alat dan bahan digunakan untuk mendukung pelaksanaan bimbingan teknis dan pendataan perkebunan kelapa sawit rakyat. Salah satu aplikasi utama yang digunakan adalah Avenza Maps, sebuah perangkat lunak pemetaan yang memungkinkan pengguna untuk mengelola dan menganalisis data spasial dengan lebih akurat. Selain itu, kegiatan ini juga memanfaatkan:

- Smartphone atau tablet dengan sistem operasi yang mendukung Avenza Maps
- GPS untuk memastikan akurasi koordinat lokasi
- Peta dasar digital dan citra satelit
- Laptop untuk pengolahan dan analisis data
- Buku panduan dan materi pelatihan bagi peserta

Peralatan dan bahan ini digunakan untuk memastikan bahwa peserta dapat memahami dan mengaplikasikan metode pendataan dengan baik serta meningkatkan efektivitas dalam mengelola informasi perkebunan.

### **Metode Pelaksanaan Kegiatan**

Metode pelaksanaan kegiatan ini dirancang secara sistematis untuk memastikan peserta mendapatkan pemahaman dan keterampilan yang optimal dalam pendataan perkebunan kelapa sawit rakyat. Adapun tahapan yang dilakukan dalam kegiatan ini meliputi:

#### 1. Pembukaan dan Pengenalan Materi

Kegiatan dimulai dengan sesi pembukaan yang mencakup sambutan dari penyelenggara serta pemaparan tujuan dan manfaat bimbingan teknis. Selanjutnya, peserta diberikan pengenalan mengenai pentingnya data perkebunan yang akurat serta peran aplikasi Avenza Maps dalam mendukung proses pendataan.

#### 2. Sesi Pelatihan Teori

Dalam sesi ini, peserta diberikan pemahaman dasar tentang metodologi pengumpulan data perkebunan, konsep pemetaan digital, serta teknik pengukuran lahan. Materi disampaikan melalui presentasi dan diskusi interaktif agar peserta dapat memahami prinsip dasar sebelum terjun ke praktik lapangan.

#### 3. Praktik Lapangan

Peserta dibagi ke dalam kelompok dan diarahkan untuk melakukan simulasi pendataan di lokasi yang telah ditentukan. Mereka diajarkan cara menggunakan Avenza Maps untuk menentukan titik koordinat, mencatat informasi lahan, serta mengelola data yang diperoleh secara sistematis. Pendampingan dilakukan oleh instruktur berpengalaman guna memastikan setiap peserta dapat mengoperasikan aplikasi dengan benar (Lilavanichakul, 2020).

#### 4. Analisis dan Evaluasi Data

Setelah praktik lapangan, peserta kembali ke ruang pelatihan untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan. Mereka diperkenalkan pada teknik pengolahan data menggunakan laptop

dan perangkat lunak yang sesuai. Dalam tahap ini, peserta juga diajarkan cara menyusun laporan pendataan yang dapat digunakan untuk keperluan perencanaan dan pengambilan keputusan (Anggraini, 2023).

5. Diskusi dan Tanya Jawab

Sesi ini memberikan kesempatan bagi peserta untuk mengajukan pertanyaan terkait kendala yang dihadapi selama praktik lapangan. Para instruktur memberikan solusi serta berbagi pengalaman dalam menangani berbagai permasalahan yang umum terjadi dalam proses pendataan (Akhter & Sofi, 2022).

6. Penutupan dan Evaluasi Kegiatan

Kegiatan diakhiri dengan sesi evaluasi untuk mengukur efektivitas pelatihan. Peserta diminta untuk mengisi kuesioner guna menilai pemahaman mereka sebelum dan sesudah pelatihan. Evaluasi ini menjadi dasar untuk menyempurnakan pelaksanaan bimbingan teknis di masa mendatang.

Metode ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi peserta dalam melakukan pendataan yang akurat, sehingga mendukung kebijakan berbasis data dalam pengelolaan perkebunan kelapa sawit rakyat (Abbasi et al., 2022).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Avenza Maps merupakan aplikasi pemetaan berbasis GPS yang mampu meningkatkan efisiensi dalam pengumpulan data perkebunan kelapa sawit rakyat. Dengan fitur yang memungkinkan pengukuran luas lahan secara digital, aplikasi ini menawarkan akurasi yang lebih tinggi dibandingkan metode manual yang sering mengandalkan estimasi visual. Sebelum menggunakan Avenza Maps, petani dan tim survei harus melakukan pengukuran dengan alat tradisional, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga rentan terhadap kesalahan. Implementasi teknologi ini terbukti mempercepat proses pemetaan dengan mencatat titik koordinat secara langsung dalam format digital yang siap diproses lebih lanjut. Selain itu, kemudahan akses melalui smartphone menjadikan aplikasi ini lebih inklusif bagi petani, terutama di wilayah dengan keterbatasan koneksi internet. (Juadli et al., 2018) Pelatihan yang diberikan dalam penggunaan Avenza Maps membantu peserta memahami cara kerja aplikasi serta teknik pengambilan data yang lebih akurat. Dengan peningkatan pemahaman ini, kesalahan dalam pencatatan data lahan dapat diminimalkan, sehingga informasi yang dikumpulkan lebih valid dan dapat diandalkan (Badrun & Mubarak, 2010). Teknologi ini juga memberikan solusi bagi petani dalam mengelola lahan mereka secara lebih efektif dan berbasis data. Keberhasilan adopsi Avenza Maps dalam pemetaan lahan perkebunan kelapa sawit rakyat menunjukkan bahwa teknologi digital dapat diadaptasi dengan baik oleh petani. Dengan demikian, penggunaan aplikasi ini berpotensi mendukung pengelolaan sumber daya pertanian yang lebih efisien di masa depan.

1. Kemampuan Avenza Maps dalam Memfasilitasi Pengumpulan Data: Avenza Maps adalah aplikasi pemetaan yang dapat digunakan untuk memetakan lokasi perkebunan kelapa sawit dengan menggunakan GPS yang terintegrasi ke dalam perangkat seluler. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengukur luas perkebunan kelapa sawit rakyat dengan lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan metode manual, yang sering mengandalkan estimasi visual atau pengukuran konvensional yang memerlukan lebih banyak waktu (Ginting et al., 2025).
2. Peningkatan Akurasi dan Kecepatan Pengumpulan Data: Salah satu temuan utama dalam kegiatan ini adalah bahwa penggunaan Avenza Maps dapat meningkatkan akurasi data lahan perkebunan kelapa sawit rakyat. Sebelumnya, petani dan tim pengumpul data harus melakukan pengukuran secara manual dengan menggunakan alat ukur tradisional atau estimasi visual, yang rentan terhadap kesalahan. Dengan Avenza Maps, setiap titik koordinat yang diukur langsung tercatat dalam format digital yang siap untuk diproses lebih lanjut. Kecepatan pengumpulan data juga meningkat, sehingga mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pemetaan lapangan.
3. Implementasi Teknologi yang Mudah Diakses oleh Petani: Salah satu keberhasilan yang diamati dalam pelatihan ini adalah adopsi teknologi yang relatif mudah oleh petani kelapa sawit. Avenza Maps dapat diunduh dan diakses melalui smartphone, yang banyak dimiliki oleh petani, terutama di daerah dengan akses internet terbatas. Hal ini menjadikan teknologi ini sangat cocok untuk pemetaan perkebunan kelapa sawit di daerah terpencil, di mana koneksi internet tidak selalu stabil.



**Gambar 1.** Penyampaian informasi tentang teknologi pengukuran

#### **4. Pemahaman yang Lebih Baik tentang Teknologi:**

Melalui sesi pelatihan, para peserta yang terdiri dari tim pengumpulan data perkebunan kelapa sawit rakyat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang teknologi pemetaan digital. Mereka belajar cara mengoperasikan aplikasi Avenza Maps serta cara menangkap koordinat dan menghitung luas lahan secara akurat. Pemahaman ini sangat penting untuk mengurangi kesalahan dalam pengumpulan data yang dapat terjadi di tingkat lapangan (Tuah Malem Ginting et al., 2023).

Penggunaan teknologi digital, terutama Avenza Maps, dalam pengumpulan data perkebunan kelapa sawit rakyat memberikan banyak manfaat bagi petani maupun pihak terkait, seperti pemerintah dan perusahaan pengolahan kelapa sawit. Dengan aplikasi ini, pengumpulan data kelapa sawit tidak lagi bergantung pada metode manual yang rentan terhadap kesalahan, tetapi dapat dilakukan dengan lebih efisien dan akurat. Teknologi pemetaan berbasis GPS yang diterapkan dalam Avenza Maps memudahkan tim pengumpul data dalam mengukur lahan kelapa sawit tanpa harus melakukan pemetaan visual atau menggunakan alat ukur yang sering kali kurang akurat. Dalam kegiatan bimbingan teknis ini, salah satu topik yang dibahas adalah pemetaan menggunakan citra multispektral dan deep learning, yang dapat melengkapi teknologi Avenza Maps untuk meningkatkan akurasi pengumpulan data lahan kelapa sawit secara keseluruhan (Lestari et al., 2015).

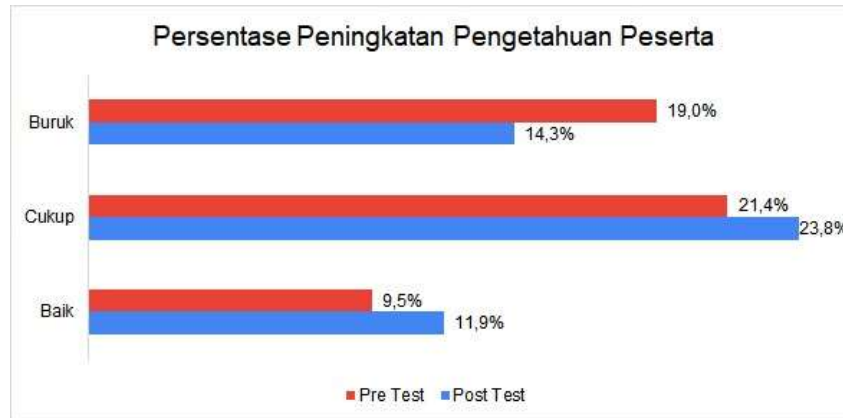
Selain itu, penggunaan Avenza Maps juga membantu dalam pengelolaan data secara lebih terstruktur. Data yang dikumpulkan dapat langsung diunggah dan disinkronkan ke dalam sistem berbasis cloud, sehingga mempermudah akses data dan analisis secara real-time. Hal ini sangat bermanfaat bagi pemangku kepentingan yang terlibat dalam kebijakan dan pengembangan sektor kelapa sawit, seperti pemerintah daerah atau lembaga penelitian, untuk melakukan evaluasi dan perencanaan yang lebih tepat. Namun, untuk memastikan bahwa teknologi ini dapat diterima secara luas oleh petani, tantangan utama yang dihadapi adalah tingkat literasi teknologi di kalangan petani. Oleh karena itu, selain pelatihan penggunaan aplikasi, diperlukan pendekatan yang lebih personal dan supervisi lebih lanjut agar petani dapat memanfaatkan Avenza Maps secara optimal. Pengembangan aplikasi ini juga dapat terus ditingkatkan dengan fitur yang lebih ramah pengguna serta mendukung kebutuhan lokal, seperti pemetaan dengan akurasi lebih tinggi di wilayah dengan kontur yang kompleks.



**Gambar 2.** Diskusi dengan seluruh peserta tentang penggunaan Avenza Maps

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Salah satu keberhasilan signifikan dalam kegiatan ini adalah meningkatnya pemahaman tentang penggunaan aplikasi ini, tidak hanya di kalangan petani tetapi juga di kalangan pengambil kebijakan yang membutuhkan data akurat mengenai luas dan distribusi perkebunan kelapa sawit rakyat. Avenza Maps tidak hanya berfungsi sebagai alat pengumpulan data, tetapi juga sebagai platform yang mendukung transparansi dalam sektor perkebunan kelapa sawit rakyat, yang selama ini menghadapi tantangan terkait kurangnya data dan pemetaan yang memadai (Witjaksono et al., 2024). Setelah sosialisasi, peserta diminta mengisi kuesioner untuk menilai kegiatan tersebut. Hasil analisis NPS menunjukkan skor 43 dari 100, yang berarti respon positif dari peserta. Hal ini menandakan bahwa kegiatan ini dianggap bermanfaat dan dapat direkomendasikan kepada orang lain. Skor ini juga mencerminkan tingkat kepuasan peserta terhadap penyuluhan yang diberikan.



Gambar 3. Grafik pengolahan data pengetahuan peserta

Keberhasilan kegiatan ini diukur melalui pre-test dan post-test untuk mengevaluasi pemahaman peserta tentang pengukuran lahan menggunakan Avenza Maps sebelum dan sesudah sosialisasi. Grafik yang dihasilkan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta, meskipun tidak signifikan. Peningkatan ini terlihat dari berkurangnya jumlah peserta dengan pengetahuan buruk tentang pengukuran lahan menggunakan Avenza Maps, dan bertambahnya jumlah peserta yang memiliki pemahaman baik atau cukup. Hal ini menunjukkan bahwa sosialisasi telah mencapai tujuannya sebagai pengingat dan pendorong agar pemerintah sebagai regulator lebih memperhatikan pengetahuan setiap kelompok kategorial pengukuran (Ginting & Zebua, 2024).

Dengan mempertimbangkan bahwa beberapa peserta sudah memiliki pemahaman yang cukup sebelum kegiatan, sosialisasi ini dapat dilihat sebagai kesempatan untuk memperkuat pengetahuan mereka dan memberikan informasi terbaru tentang pengukuran lahan menggunakan Avenza Maps. Oleh karena itu, penting untuk melanjutkan program edukasi serupa secara berkala untuk memastikan bahwa pengetahuan tentang pengukuran lahan menggunakan Avenza Maps ditingkatkan di masyarakat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Bimbingan Teknis (Bimtek) dengan tema "Pelatihan dan Bimbingan Teknis sebagai Upaya Meningkatkan Efektivitas Pendataan Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat" yang diselenggarakan di Hotel Sultan Medan memberikan dampak positif dalam meningkatkan keterampilan peserta dalam penggunaan teknologi digital untuk pengumpulan data di perkebunan kelapa sawit rakyat. Peserta kegiatan ini terdiri dari Tim Pengumpul Data, Kelompok Tani Kelapa Sawit, Dinas Pertanian Labuhan Batu, serta perwakilan dari Koperasi, yang semuanya memiliki peran penting dalam pengembangan sektor perkebunan kelapa sawit rakyat. Materi yang disampaikan dalam kegiatan ini berfokus pada penggunaan aplikasi Avenza Maps untuk mengoptimalkan pengukuran lahan perkebunan kelapa sawit rakyat. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi GPS dan sistem pemetaan digital yang mempermudah proses pengumpulan data serta pengukuran luas lahan, sehingga lebih akurat dan efisien. Sebelumnya, metode pengukuran yang digunakan sering memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan. Dengan menerapkan Avenza Maps, proses pengukuran menjadi lebih cepat, dan data yang dihasilkan lebih akurat, sehingga dapat mendukung perencanaan dan kebijakan yang lebih baik dalam sektor

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

perkebunan kelapa sawit. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan pemahaman lebih dalam mengenai pentingnya teknologi dalam meningkatkan produktivitas serta efektivitas pengumpulan data, sekaligus mendorong transparansi di sektor perkebunan.

Melalui pelatihan ini, peserta diharapkan dapat menerapkan teknologi ini dalam kegiatan sehari-hari dan memperkuat kapasitas tim pengumpul data untuk menghasilkan informasi yang lebih andal dan terperinci. Secara keseluruhan, kegiatan Bimtek ini sangat bermanfaat dalam meningkatkan kapasitas peserta dalam penggunaan teknologi digital, khususnya Avenza Maps, guna mendukung pengumpulan data perkebunan kelapa sawit rakyat yang lebih efektif dan efisien.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan dan bimbingan teknis serta dalam penyusunan jurnal ini. Secara khusus, penulis mengucapkan terima kasih kepada instansi dan lembaga yang telah memberikan dukungan, baik dalam bentuk materi, fasilitas, maupun tenaga ahli.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para petani kelapa sawit rakyat yang telah menjadi responden sekaligus peserta aktif dalam kegiatan pelatihan, serta kepada para fasilitator dan narasumber yang telah memberikan pengetahuan dan keterampilan yang sangat bermanfaat.

Tidak lupa, penulis juga menghargai bantuan dari rekan-rekan peneliti dan tim pelaksana lapangan yang dengan dedikasi tinggi telah membantu proses pendataan dan pengumpulan informasi. Semoga hasil dari jurnal ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan sistem pendataan perkebunan kelapa sawit rakyat di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbasi, R., Martinez, P., & Ahmad, R. (2022). The Digitization Of Agricultural Industry – A Systematic Literature Review On Agriculture 4.0. In *Smart Agricultural Technology* (Vol. 2). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.atech.2022.100042>
- Akhter, R., & Sofi, S. A. (2022). Precision Agriculture Using Iot Data Analytics And Machine Learning. In *Journal Of King Saud University - Computer And Information Sciences* (Vol. 34, Issue 8, Pp. 5602–5618). King Saud Bin Abdulaziz University. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2021.05.013>
- Anggi Apriliani, Yuliana Kansrini, & Puji Wahyu Mulyani. (2024). Analisis Peran Ekosistem Kewirausahaan Dalam Mendukung Program Penumbuhan Wirausahawan Muda Pertanian (Pwmp) Di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan. *Jurnal Triton*, 15(1), 156–169. <https://doi.org/10.47687/jt.v15i1.728>
- Angraini, H. D. (2023). Analisis Dampak Industri 4.0 Terhadap Produktivitas Dan Efisiensi Produksi.
- Annura Latifah, R., & Baihaqi, A. (2023). Identifikasi Instrumen Faktor Internal Dan Eksternal Pada Pengukuran Keberhasilan Program Peremajaan (Replanting) Kelapa Sawit Rakyat Di Kabupaten Nagan Raya. *Jurnal Agrisepe*, 24(1).
- Badrun, Y., & Mubarak. (2010). *Dampak Industri Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Lingkungan Global* (Issue November).
- Ginting, T. T. M., Lombu, S., Halawa, F., & Situmorang, S. L. (2025). Optimalisasi Potensi Pertanian Lokal Melalui Pemetaan Agribisnis Di Desa Awoni Lauso Kabupaten Nias. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*.
- Ginting, T. T. M., & Zebua, A. (2024). Sosialisasi Pencegahan Stunting Di Kelurahan Sei Mati Kecamatan Medan Maimun: Upaya Peningkatan Kesehatan Ibu Dan Anak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*.
- Ilmiha, J., & Studi Akuntansi, P. (2023). Analisis Potensi Beberapa Sektor Ekonomi Kabupaten Nias Utara 2022. *Jurnal Simki Economic*, 6(1), 124–133. <https://jipred.org/index.php/jse>
- Juadli, M., Assegaff, S., Tinggi, S., Dinamika, I. K., Jambi, B., Informas, S., & Sudirman, J. J. (2018). Perkebunan Pada Yayasan Setara Jambi. In *Jurnal Manajemen Sistem Informasi* (Vol. 3, Issue 1). [www.jambiprov.go.id](http://www.jambiprov.go.id)
- Lestari, E. E., Hutabarat, S., & Dewi, N. (2015). Halaman 1-142 Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada. In *Masyarakat Universitas Riau* (Vol. 10, Issue 1).
- Lilavanichakul, A. (2020). Development Of Agricultural E-Commerce In Thailand. *Fftc Journal Of Agricultural Policy*|December, 21.

- Muhammadiyah, U., Bungo, M., Lumbanraja, P. L., & Lumbanraja, P. C. (2024). Tinjauan Literatur: Penerapan Digitalisasi Perkebunan Dalam Produktivitas Kelapa Sawit. *Prosiding Seminar Nasional Keguruan Dan Pendidikan*, 1, 2024. <https://ejournal.ummuba.ac.id/index.php/snkp/hm>
- Muliadi, M., Sugianto, S., & Rusdi, M. (2024). Penggunaan Drone Untuk Pemetaan Kebun Kelapa Sawit (Studi Kasus: Kebun Kelapa Sawit Rakyat Desa Blang Kuta, Kecamatan Peudawa Rayeuk). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. <https://jim.usk.ac.id/jfp>
- Puryantoro, P., Widjayanti, L., & Rokhani, R. (2023). Pemuda Dalam Pembangunan Pertanian: A Review. *Agrimor*, 8(4), 197–203. <https://doi.org/10.32938/ag.v8i4.2157>
- Putra, I., Fazlina, Y. D., Jalil, M., Subandar, I., Irawan, Jekki, Athaillah, T., Saputra, I., & Bahri, T. S. (2023). Sosialisasi Pemetaan Lokasi Peremajaan Kelapa Sawit Rakyat (Psr) Dinas Perkebunan Kabupaten Nagan Raya Provinsi Aceh. *Community Development Journal*.
- Raisa, D. M., Sirajuddin, S. N., Syamsu, J. A., & Arsyad, M. (2024). Analysis Of Strategic Programs In Planning And Developing Cattle-Oil Palm Integration System. *Top Conference Series: Earth And Environmental Science*, 1364(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1364/1/012012>
- Salamah, U., Saputra, R. E., & Saputra, W. A. (2021). Kontribusi Generasi Muda Dalam Pertanian Indonesia. *Journal Science Innovation And Technology*, 1(2), 23–31. <http://epublikasi.pertanian.go.id/>
- Syatiawan, A., & Haidar, M. (2019a). Pemetaan Perkebunan Sawit Rakyat Dari Foto Udara Non Metrik Menggunakan Analisis Berbasis Objek. *Majalah Ilmiah Globe*, 21(1), 53. <https://doi.org/10.24895/miq.2019.21-1.990>
- Syatiawan, A., & Haidar, M. (2019b). Pemetaan Perkebunan Sawit Rakyat Dari Foto Udara Non Metrik Menggunakan Analisis Berbasis Objek. *Majalah Ilmiah Globe*, 21(1), 53. <https://doi.org/10.24895/miq.2019.21-1.990>
- Tuah Malem Ginting, T., Supriana, T., Tafsin, Ruf, Sumatera Utara, U., & Author, C. (2023). This Article Distributed Under The Cc-By-Sa-License Histogram. In *Jurnal Pendidikan Matematika* (Vol. 7, Issue 1). <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>
- Wahyu Firdaus, M., Hayati, M., Rizal Dwi Adi Nugroho, T., Studi Magister Ekonomi Pertanian, P., Pertanian, F., & Brawijaya, U. (2023). *Pertanian Indonesia: Sebuah Review The Role And Contribution Of Young Generation On Indonesian Agricultural Development: A Review*. 7(4), 1521–1527. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2023.007.04.28>
- Witjaksono, J., Djaenudin, D., Fery Purba, S., Yulianti, A., Fadwiwati, A. Y., Muslimin, Sitompul, R. F., Azahari, D. H., Imran, Purba, R., & Seerasarn, N. (2024). Corporate Farming Model For Sustainable Supply Chain Crude Palm Oil Of Independent Smallholder Farmers. *Frontiers In Sustainable Food Systems*, 8. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1418732>
- Zidny, M., Hasbi, N. ', Widaynti, I., & Ilmiah, D. (2022, July 20). Membangun Konsep Ekonomi Berkelanjutan Menuju Green City Berdasarkan Piramida Sdg Study Kasus Pariwisata Bayuwangi. *Membangun Konsep Ekonomi Berkelanjutan Menuju Green City Berdasarkan Piramida Sdg*. <https://doi.org/10.15642/acce.v3i>