

SOSIALISASI LITERASI DIGITAL UNTUK PENINGKATAN WAWASAN DUNIA E- COMMERCE HASIL TANAMAN SAYUR HIDROPONIK

Rifki Suwaji¹, Fida Oktafiani², Rina Indra Sabella³, Waloyo⁴, Rohmah Kurniawati⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YAPAN

e-mail: rifki@stieyapan.ac.id

Abstrak

Kemajuan teknologi digital membuka peluang besar bagi para petani hidroponik untuk memasarkan hasil tanamannya melalui platform e-commerce. Literasi digital menjadi kunci penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemasaran produk pertanian, termasuk sayuran hidroponik. pelaksanaan pengabdian ini hadir sebagai sosialisasi pengembangan literasi digital menjadi penting untuk memperluas wawasan dan kemampuan masyarakat dalam menggunakan teknologi digital untuk tujuan komersial. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat, khususnya para petani hidroponik, tentang bagaimana menggunakan teknologi digital dan platform e-commerce untuk meningkatkan pemasaran hasil pertanian mereka. Dengan demikian, diharapkan akan tercipta ekosistem pertanian yang lebih modern dan terintegrasi dengan teknologi. Pengabdian akan dilaksanakan secara luring pada tanggal 3 Maret 2024 di Jalan Gubeng Airlangga I No. 2, Surabaya, dengan agenda pemberian materi mengenai literasi digital dan e-commerce serta evaluasi langsung terhadap tanaman-tanaman hidroponik milik masyarakat setempat. Jumlah peserta pengabdian sebanyak 35 orang dan jumlah masyarakat yang sudah melakukan teknik tanaman hidroponik ini sebanyak 12 orang. Hasil pelaksanaan pengabdian ini Observasi pengabdian menunjukkan masyarakat Gubeng Airlangga memiliki literasi digital rendah dalam memasarkan sayur hidroponik karena kurangnya akses pelatihan teknologi dan infrastruktur digital yang terbatas. Metode tradisional masih dominan, sementara konektivitas internet yang buruk dan keterbatasan perangkat teknologi menghambat mereka memanfaatkan e-commerce untuk memperluas pasar. Pemberian materi dan evaluasi langsung dilaksanakan untuk menjawab berapa masalah tersebut sehingga peserta menemukan solusi yang informatif.

Kata kunci: Literasi Digital, E-Commerce, Hidroponik

Abstract

In the current era of globalization and digitalization, public speaking skills are not only required. Advances in digital technology open up great opportunities for hydroponic farmers to market their crops through e-commerce platforms. Digital literacy is an important key to improving the efficiency and effectiveness of marketing agricultural products, including hydroponic vegetables. the implementation of this service comes as a socialization of digital literacy development is important to broaden people's insights and abilities in using digital technology for commercial purposes. This activity aims to provide education and training to the community, especially hydroponic farmers, on how to use digital technology and e-commerce platforms to improve the marketing of their agricultural products. Thus, it is hoped that a more modern and technology-integrated agricultural ecosystem will be created. The service will be carried out offline on March 3, 2024 at Jalan Gubeng Airlangga I No. 2, Surabaya, with an agenda of providing material on digital literacy and e-commerce as well as direct evaluation of hydroponic plants owned by the local community. The number of service participants is 35 people and the number of people who have carried out this hydroponic plant technique is 12 people. The results of the implementation of this service. The observation of the service shows that the Gubeng Airlangga community has low digital literacy in marketing hydroponic vegetables due to lack of access to technology training and limited digital infrastructure. Traditional methods are still dominant, while poor internet connectivity and limited technological devices prevent them from utilizing e-commerce to expand the market. Material provision and hands-on evaluation were carried out to answer how many problems so that participants found informative solutions.

Keywords: Digital Literacy, E-Commerce, Hydroponics

PENDAHULUAN

Indonesia secara historis dianggap sebagai negara agraris karena berbagai faktor yang membentuk lanskap pertaniannya. Mata pencaharian sebagian besar penduduk Indonesia bergantung pada pertanian, menjadikannya sektor penting yang menggerakkan perekonomian Setiawan (2023). Struktur sosial Indonesia telah berevolusi sesuai dengan perubahan pola kepemilikan tanah, dengan tanah sebagai sumber daya yang mendasar bagi masyarakat agraris (Syahyuti, 2016). Ketergantungan pada pertanian sebagai sumber pendapatan dan mata pencaharian utama telah berkontribusi pada status Indonesia sebagai negara agraris. Indonesia adalah negara agraris dengan potensi besar di sektor pertanian. Salah satu inovasi pertanian yang semakin populer adalah hidroponik, sebuah metode bercocok tanam tanpa tanah yang memanfaatkan air sebagai media tanam. Metode ini sangat cocok diterapkan di lingkungan perkotaan yang memiliki keterbatasan lahan. Meskipun demikian, pengetahuan dan penerapan teknologi hidroponik masih kurang tersebar luas, terutama di kalangan petani tradisional dan masyarakat umum.

Sektor pertanian telah menjadi agenda utama dalam rencana pembangunan Indonesia, yang mencerminkan signifikansinya dalam berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi negara, penciptaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan, dan pendapatan devisa (Sasongko et al., 2022; Aprianto & Qur'an, 2021). Selain itu, pengembangan pertanian berkelanjutan telah menjadi komitmen yang ingin dicapai oleh Indonesia, bersama dengan negara-negara lain, untuk dipatuhi dan dilaksanakan (Rivai & Anugrah, 2016). Pertanian dan kemajuan teknologi memiliki hubungan yang erat dalam konteks pengembangan sektor pertanian. Teknologi telah memainkan peran penting dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan keberlanjutan dalam pertanian. Berbagai inovasi teknologi pertanian, seperti pertanian presisi, penggunaan sensor dan teknologi informasi, serta teknologi ramah lingkungan, telah memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan hasil pertanian, mengurangi dampak lingkungan, dan meningkatkan kesejahteraan petani Monteiro et al. (2021) Macpherson et al., 2022; Chen et al., 2022

Kemajuan teknologi digital membuka peluang besar bagi para petani hidroponik untuk memasarkan hasil tanamannya melalui platform e-commerce. Literasi digital menjadi kunci penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemasaran produk pertanian, termasuk sayuran hidroponik. Literasi digital mencakup kemampuan menggunakan perangkat teknologi, memahami platform digital, serta memanfaatkan internet untuk tujuan bisnis dan pemasaran. Namun, banyak petani dan masyarakat umum yang belum memiliki wawasan yang memadai mengenai hal ini. Oleh sebab itu, pelaksanaan pengabdian ini hadir sebagai sosialisasi pengembangan literasi digital menjadi penting untuk memperluas wawasan dan kemampuan masyarakat dalam menggunakan teknologi digital untuk tujuan komersial. Dengan memahami cara kerja e-commerce, para petani hidroponik dapat menjangkau pasar yang lebih luas, meningkatkan penjualan, dan pada akhirnya meningkatkan pendapatan mereka. Selain itu, e-commerce juga memungkinkan para petani untuk menjual produknya langsung ke konsumen akhir tanpa melalui perantara, sehingga margin keuntungan bisa lebih besar.

Di sisi lain, masyarakat perkotaan yang cenderung lebih sibuk dan menginginkan kemudahan dalam mendapatkan produk segar, akan sangat terbantu dengan adanya platform e-commerce khusus hasil pertanian hidroponik. Dengan memanfaatkan e-commerce, konsumen dapat membeli sayuran segar secara online dengan mudah dan cepat, serta dapat memilih produk yang diinginkan berdasarkan kualitas dan harga yang bersaing. Teknologi dikolaborasikan dengan bidang pertanian juga berperan dalam mengurangi kemiskinan, meningkatkan ketahanan pangan, dan meningkatkan kesejahteraan rumah tangga petani (Abdulai, 2016; Belay & Neway, 2021). Dengan adanya transfer pengetahuan dan teknologi pertanian, seperti melalui program pelatihan dan pendampingan, petani dapat meningkatkan praktik pertanian mereka dan mengoptimalkan hasil panen (Maulana & Antriyandarti, 2022). Dalam konteks ini, pengabdian kepada masyarakat melalui sosialisasi literasi digital menjadi sangat relevan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat, khususnya para petani hidroponik, tentang bagaimana menggunakan teknologi digital dan platform e-commerce untuk meningkatkan pemasaran hasil pertanian mereka. Dengan demikian, diharapkan akan tercipta ekosistem pertanian yang lebih modern dan terintegrasi dengan teknologi.

Pelaksanaan sosialisasi ini juga bertujuan untuk membangun kesadaran akan pentingnya teknologi dalam dunia pertanian modern. Hal ini sejalan dengan perkembangan global yang menuntut setiap sektor untuk beradaptasi dengan teknologi demi meningkatkan daya saing. Dalam era digital ini, kemampuan untuk memanfaatkan teknologi menjadi salah satu kunci sukses dalam berbagai bidang, termasuk pertanian. Kesenjangan antara petani tradisional dan modern perlu diatasi karena memiliki dampak yang signifikan pada berbagai aspek, termasuk produktivitas pertanian, kesejahteraan petani,

dan ketahanan pangan. Petani tradisional cenderung menghadapi kendala dalam adopsi teknologi pertanian modern, yang dapat mengakibatkan kesenjangan dalam hasil panen, pendapatan, dan kesejahteraan ekonomi Indraningsih (2018)Wahyuni, (2021). Selain itu, kesenjangan ini juga dapat mempengaruhi akses petani terhadap pasar tradisional maupun pasar modern, serta kemampuan mereka untuk bersaing dalam lingkup ekspor (Sari et al., 2019).

Selain itu, sosialisasi ini diharapkan dapat mengurangi kesenjangan digital antara petani tradisional dengan teknologi modern. Banyak petani yang masih merasa asing dan kesulitan dalam mengakses serta menggunakan teknologi digital. Dengan adanya pelatihan dan pendampingan, diharapkan mereka dapat lebih mudah beradaptasi dan memanfaatkan teknologi tersebut untuk kepentingan usaha mereka.

Pengabdian ini juga merupakan bentuk dukungan terhadap program pemerintah dalam mengembangkan sektor pertanian berbasis teknologi. Pemerintah telah banyak meluncurkan berbagai program untuk meningkatkan kemampuan digital masyarakat, termasuk para petani. Kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat sangat penting untuk mencapai tujuan ini. Harapan output dalam kegiatan sosialisasi ini diharapkan dapat menciptakan efek domino yang positif. Dengan meningkatnya literasi digital dan kemampuan e-commerce di kalangan petani hidroponik, tidak hanya pendapatan mereka yang meningkat, tetapi juga akan terbentuk pasar sayuran hidroponik yang lebih besar dan lebih terstruktur. Konsumen akan lebih mudah mendapatkan produk berkualitas, sementara petani mendapatkan keuntungan lebih besar. Ini akan menciptakan siklus ekonomi yang sehat dan berkelanjutan di sektor pertanian hidroponik. Dengan demikian, pelaksanaan sosialisasi pengembangan literasi digital ini bukan hanya sekadar transfer pengetahuan, tetapi juga merupakan langkah strategis untuk memberdayakan petani, meningkatkan kesejahteraan mereka, dan mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan di Indonesia.

METODE

Pengabdian akan dilaksanakan secara luring pada tanggal 3 Maret 2024 di Jalan Gubeng Airlangga I No. 2, Surabaya, dengan agenda pemberian materi mengenai literasi digital dan e-commerce serta evaluasi langsung terhadap tanaman-tanaman hidroponik milik masyarakat setempat. Jumlah peserta pengabdian sebanyak 35 orang dan jumlah masyarakat yang sudah melakukan teknik tanaman hidroponik ini sebanyak 12 orang. Oleh sebab itu, pengabdian ini akan memberikan kesadaran dan ketertarikan kepada peserta pengabdian agar ingin membuat sebuah usaha hidroponik. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya tingkat literasi digital di kalangan petani hidroponik. Banyak petani yang masih belum familiar dengan penggunaan teknologi digital dan internet, sehingga kesulitan dalam mengakses informasi dan memanfaatkan platform e-commerce. Selain itu, keterbatasan infrastruktur dan akses terhadap perangkat teknologi juga menjadi hambatan signifikan. Kendala lain adalah minimnya pengetahuan tentang strategi pemasaran digital yang efektif, seperti pengelolaan toko online, dan pemasaran media sosial.

Output capaian dari pengabdian ini diantaranya adalah peningkatan pemahaman dan keterampilan petani dalam menggunakan perangkat teknologi digital dan platform e-commerce. Diharapkan petani dapat mengoperasikan toko online mereka sendiri, memanfaatkan media sosial untuk promosi, dan menerapkan strategi pemasaran digital yang tepat. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk membangun kesadaran akan pentingnya literasi digital dalam dunia pertanian modern dan bagaimana hal ini dapat meningkatkan efisiensi serta keuntungan bisnis mereka. Capaian lainnya adalah terbentuknya komunitas petani hidroponik yang saling mendukung dan berbagi pengetahuan serta pengalaman dalam penerapan teknologi digital dan e-commerce. Melalui sosialisasi dan pelatihan, diharapkan akan tercipta jaringan petani yang lebih solid, yang mampu berkolaborasi dalam pemasaran dan distribusi hasil pertanian. Dengan demikian, akan tercipta ekosistem pertanian hidroponik yang lebih maju dan terintegrasi dengan teknologi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan petani dan keberlanjutan sektor pertanian di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman hidroponik penting untuk dilaksanakan karena metode ini menawarkan solusi efektif untuk mengatasi keterbatasan lahan dan sumber daya air yang sering menjadi kendala dalam pertanian konvensional. Hidroponik memungkinkan tanaman tumbuh tanpa menggunakan tanah, sehingga dapat diterapkan di berbagai lingkungan, termasuk di perkotaan yang memiliki ruang terbatas. Selain itu, sistem hidroponik menggunakan air secara efisien dengan mendaur ulang air yang tidak diserap oleh tanaman, sehingga mengurangi kebutuhan air hingga 90% dibandingkan dengan pertanian tradisional.

Metode ini juga memungkinkan pengendalian nutrisi yang lebih tepat, sehingga tanaman dapat tumbuh lebih cepat dan menghasilkan panen yang lebih banyak dan berkualitas tinggi. Metode hidroponik memungkinkan tanaman tumbuh tanpa menggunakan media tanah, melainkan menggunakan larutan nutrisi yang kaya akan unsur hara Setyawati & PG (2019). Hal ini memungkinkan petani untuk menghasilkan sayuran dengan kualitas yang lebih bersih karena tidak terkontaminasi oleh tanah (Widya & Kristianto, 2021). Selain itu, metode hidroponik juga memungkinkan penanaman tanaman dalam ruang terbatas, sehingga cocok untuk diaplikasikan di perkotaan yang memiliki keterbatasan lahan pertanian (Marisa et al., 2021).

Pentingnya tanaman hidroponik juga terletak pada kemampuannya untuk mendukung ketahanan pangan dan keberlanjutan lingkungan. Dengan meningkatnya populasi dan urbanisasi, kebutuhan akan pangan segar terus meningkat, sementara lahan pertanian semakin terbatas. Hidroponik dapat menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan tersebut dengan menyediakan sumber pangan yang stabil dan dapat diproduksi sepanjang tahun tanpa bergantung pada musim. Selain itu, metode ini mengurangi penggunaan pestisida dan herbisida, sehingga lebih ramah lingkungan dan menghasilkan produk yang lebih sehat bagi konsumen. Dengan demikian, penerapan hidroponik tidak hanya membantu meningkatkan produktivitas pertanian tetapi juga mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan. Adopsi metode tanam hidroponik juga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air dan nutrisi, serta mengurangi penggunaan pestisida dan herbisida (Mahyuni & Gayatri, 2021). Dengan demikian, metode hidroponik dapat membantu dalam menjaga keberlanjutan lingkungan dan meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem (Mahyuni & Gayatri, 2021). Selain itu, metode hidroponik juga memungkinkan pengendalian nutrisi tanaman secara lebih akurat, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen (Sari et al., 2022).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada peserta pengabdian ini, hampir masih banyak orang yang tidak mengetahui teknik tanaman sayur menggunakan hidroponik karena kurangnya informasi dan edukasi yang menyeluruh mengenai metode ini. Di banyak daerah, terutama di pedesaan dan wilayah dengan akses terbatas ke teknologi dan informasi, pengetahuan tentang hidroponik belum tersebar luas. Petani tradisional cenderung bergantung pada metode yang telah mereka gunakan selama bertahun-tahun dan mungkin merasa enggan untuk mencoba sesuatu yang baru tanpa memahami manfaat dan cara penerapannya. Selain itu, literasi teknologi yang rendah dan kurangnya sumber daya untuk mengakses pelatihan serta informasi tentang hidroponik menjadi hambatan signifikan bagi penyebaran pengetahuan ini.

Kesenjangan pengetahuan tentang teknik tanaman hidroponik dapat disebabkan oleh kurangnya sosialisasi dan edukasi mengenai metode ini kepada masyarakat luas. Banyak orang mungkin belum mengetahui secara mendalam tentang teknik hidroponik karena perkembangan metode penanaman ini belum tersebar secara luas dan belum menjadi pengetahuan umum (Habibie et al. (2023) Mrema et al., 2017; Khaerul & Tajudin, 2021). Selain itu, kurangnya informasi dan pemahaman mengenai manfaat, cara praktik, serta keunggulan teknik hidroponik juga dapat menjadi faktor utama mengapa masih banyak orang yang belum mengenal metode ini (Hidayati et al., 2022; Hidayatullah et al., 2023). Adopsi teknik hidroponik juga dapat terhambat oleh kurangnya akses informasi dan pelatihan mengenai metode ini, terutama di kalangan masyarakat pedesaan yang mungkin belum terbiasa dengan teknologi pertanian modern (Issa & Hamm, 2017). Selain itu, kesibukan dan keterbatasan waktu juga dapat menjadi faktor mengapa masih banyak orang yang belum mengetahui atau belum mampu menerapkan teknik hidroponik dalam praktik pertanian mereka.

Faktor lain yang ditemukan dalam pengabdian ini yaitu yang menyebabkan kurangnya pengetahuan tentang hidroponik adalah persepsi bahwa teknologi ini mahal dan rumit. Banyak orang beranggapan bahwa sistem hidroponik memerlukan investasi awal yang besar dan keterampilan teknis yang tinggi untuk dioperasikan. Padahal, dengan inovasi dan adaptasi teknologi, kini tersedia berbagai sistem hidroponik yang lebih sederhana dan terjangkau. Kurangnya promosi dan dukungan dari pihak terkait, seperti pemerintah, lembaga pendidikan, dan organisasi pertanian, juga berkontribusi pada rendahnya tingkat adopsi hidroponik. Oleh karena itu, diperlukan upaya sosialisasi dan edukasi yang lebih intensif untuk mengubah persepsi ini dan meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat mengenai pertanian hidroponik.

Oleh sebab itu materi utama yang diberikan pada sosialisasi ini adalah bagaimana mengetahui keunggulan tanaman sayur yang ditanam dengan metode hidroponik:

Tabel 1. Keunggulan Tanaman Sayur dengan Metode Hidroponik

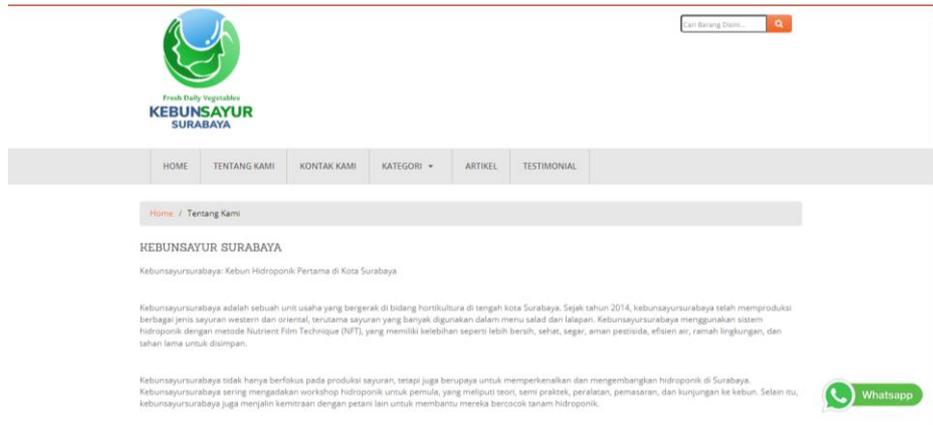
No	Keunggulan	Deskripsi
----	------------	-----------

1	Pertumbuhan Lebih Cepat	Tanaman hidroponik tumbuh lebih cepat dibandingkan dengan tanaman yang ditanam di tanah karena nutrisi disuplai langsung ke akar dalam bentuk larutan yang mudah diserap.
2	Hasil Panen Lebih Tinggi	Metode hidroponik memungkinkan tanaman untuk menghasilkan lebih banyak hasil panen per unit area karena lingkungan tumbuh yang terkendali dan optimal.
3	Penggunaan Air yang Efisien	Hidroponik menggunakan air hingga 90% lebih sedikit dibandingkan dengan pertanian konvensional karena air yang tidak diserap oleh tanaman dapat didaur ulang dalam sistem.
4	Tidak Bergantung pada Musim	Tanaman hidroponik dapat ditanam sepanjang tahun tanpa tergantung pada kondisi musim atau cuaca, sehingga menyediakan pasokan sayuran yang stabil.
5	Menghemat Ruang	Sistem hidroponik bisa diterapkan secara vertikal, sehingga menghemat ruang dan cocok untuk area perkotaan dengan lahan terbatas.
6	Kontrol Nutrisi yang Optimal	Petani dapat mengatur dan menyesuaikan komposisi nutrisi secara tepat sesuai kebutuhan spesifik tanaman, yang meningkatkan kesehatan dan produktivitas tanaman.
7	Minim Penggunaan Pestisida	Lingkungan hidroponik yang terkendali cenderung lebih steril dan kurang rentan terhadap hama dan penyakit, sehingga mengurangi kebutuhan akan pestisida.
8	Kualitas Tanaman yang Lebih Baik	Tanaman hidroponik cenderung lebih bersih, bebas dari tanah dan kotoran, dan memiliki penampilan serta rasa yang lebih baik. Pengelolaan Lebih Mudah
9	Pengelolaan Lebih Mudah	Dengan sistem hidroponik, petani dapat dengan mudah mengawasi dan mengelola tanaman, termasuk mengatur pencahayaan, suhu, dan kelembapan untuk menciptakan kondisi pertumbuhan optimal.
10	Ramah Lingkungan	Sistem hidroponik mengurangi dampak lingkungan karena menggunakan lebih sedikit lahan dan air, serta mengurangi limpasan nutrisi dan penggunaan bahan kimia berbahaya.

Mengetahui keunggulan metode hidroponik sangat penting karena dapat membantu petani, pengusaha, dan masyarakat umum dalam mengambil keputusan yang lebih baik terkait pertanian dan konsumsi. Pemahaman ini memungkinkan mereka untuk mengadopsi teknologi yang lebih efisien, berkelanjutan, dan menguntungkan, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian. Selain itu, dengan memahami keunggulan hidroponik, pelaku usaha pertanian dapat lebih mudah mendapatkan dukungan dan investasi, serta mengedukasi konsumen tentang manfaat produk hidroponik yang lebih sehat dan ramah lingkungan. Pengetahuan ini juga mendorong inovasi dan pengembangan lebih lanjut dalam sektor pertanian, yang pada akhirnya mendukung ketahanan pangan dan kesejahteraan ekonomi secara keseluruhan. Berdasarkan keunggulan yang dipaparkan dalam materi pengabdian ini, kemudian pelaksana pengabdian memberikan materi terkait digitalisasi yang bisa dimanfaatkan dari keuntungan menanam tanaman sayur hidroponik tersebut. Adapun beberapa materi yang ditampilkan sebagai berikut



Gambar 1. Materi sektor digitalisasi pertanian berdasarkan kebijakan KEMENTAN



Gambar 2. Pengenalan website kebun sayur hidroponik Surabaya berbasis digital

Perlu dilibatkan literasi digital dalam penjualan hasil tanaman sayur hidroponik karena literasi digital dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam memperluas jangkauan pemasaran, meningkatkan visibilitas produk, dan memperkuat hubungan dengan konsumen melalui platform digital Umboh & Aryanto (2023)Hapsoro et al., 2022; Sariwulan et al., 2020). Dengan literasi digital yang baik, petani dapat memanfaatkan berbagai saluran pemasaran digital, seperti media sosial, situs web, dan platform e-commerce, untuk mempromosikan dan menjual hasil tanaman hidroponik mereka kepada pasar yang lebih luas (Atmazaki & Indriyani, 2019; Adeyinka-Ojo et al., 2020). Selain itu, literasi digital juga dapat membantu petani dalam mengelola inventaris, mengoptimalkan proses penjualan, dan melacak kinerja penjualan secara lebih efisien (Nipo et al., 2020). Dengan pemahaman yang baik tentang pemasaran digital, petani dapat mengembangkan strategi pemasaran yang lebih efektif, menerapkan teknik promosi yang tepat, dan memanfaatkan data analitik untuk meningkatkan kinerja penjualan (Naganjani, 2023; Suparno et al., 2022).

Peningkatan wawasan dunia e-commerce untuk hasil tanaman sayur hidroponik sangat penting karena membuka peluang bagi petani untuk menjangkau pasar yang lebih luas dan meningkatkan penjualan mereka. Dengan memahami dan memanfaatkan e-commerce, petani hidroponik dapat menjual produknya secara langsung kepada konsumen tanpa melalui perantara, sehingga dapat memperoleh margin keuntungan yang lebih besar. E-commerce juga memungkinkan petani untuk memasarkan produknya ke berbagai daerah bahkan ke pasar internasional, yang sebelumnya mungkin sulit dijangkau dengan metode pemasaran tradisional. Selain itu, melalui platform e-commerce, petani dapat memberikan informasi detail tentang produk mereka, termasuk metode penanaman hidroponik yang ramah lingkungan dan manfaat kesehatan sayuran yang dihasilkan, yang dapat meningkatkan kepercayaan dan kepuasan konsumen.

Selain manfaat pemasaran, peningkatan wawasan e-commerce juga memberikan keuntungan dalam efisiensi operasional dan manajemen bisnis. Petani dapat menggunakan berbagai alat digital untuk mengelola inventaris, memantau penjualan, dan menganalisis data pasar untuk membuat keputusan yang lebih tepat. E-commerce juga memfasilitasi interaksi langsung dengan pelanggan, memungkinkan petani untuk menerima umpan balik dan membangun hubungan yang lebih kuat dengan konsumen. Dengan demikian, pemahaman yang lebih baik tentang e-commerce tidak hanya membantu petani hidroponik meningkatkan pendapatan dan jangkauan pasar, tetapi juga memperkuat posisi mereka dalam industri pertanian yang semakin kompetitif dan berbasis teknologi. Adapun tahapan akhir pada pelaksanaan pengabdian ini yaitu meninjau langsung bagaimana kondisi tanaman sayur hidroponik bagi beberapa masyarakat yang sudah melaksanakan metode tersebut. Hal ini bertujuan untuk memberikan motivasi agar tidak berhenti untuk terus mengembangkan usaha hidroponiknya, dan yang paling penting memberikan edukasi langkah - langkah dalam memasarkan hasil tanaman hidroponik ke sosial media.



Gambar 3. Kunjungan hasil tanaman sayur hidroponik

SIMPULAN

Hasil observasi pengabdian menunjukkan bahwa masyarakat Gubeng Airlangga masih rendah tingkat literasi digitalnya dalam memasarkan tanaman sayur hidroponik terutama karena kurangnya akses terhadap pelatihan dan edukasi teknologi. Banyak warga, terutama yang lebih tua, masih bergantung pada metode tradisional untuk bertani dan berjualan, serta merasa kesulitan untuk beradaptasi dengan teknologi digital. Rendahnya pengetahuan tentang penggunaan perangkat digital dan platform e-commerce menyebabkan mereka tidak bisa memanfaatkan peluang yang ada untuk memasarkan produk mereka secara lebih luas. Selain itu, belum ada program pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan yang khusus menasar peningkatan literasi digital bagi petani hidroponik di kawasan tersebut. Faktor lain yang berkontribusi adalah keterbatasan infrastruktur digital, seperti konektivitas internet yang belum merata dan perangkat teknologi yang tidak memadai. Masyarakat di Gubeng Airlangga sering kali mengalami kesulitan dalam mengakses internet dengan kecepatan yang memadai, yang merupakan kendala besar dalam mengoperasikan platform e-commerce dengan efisien. Selain itu, kemampuan finansial yang terbatas juga membuat mereka sulit untuk membeli perangkat teknologi terbaru yang dibutuhkan untuk mengelola bisnis secara online. Semua faktor ini menyebabkan keterlambatan dalam adopsi teknologi digital dan e-commerce, yang pada akhirnya membatasi kemampuan mereka untuk bersaing di pasar yang semakin global dan berbasis teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulai, A. N. (2016). Impact of conservation agriculture technology on household welfare in zambia. *Agricultural Economics*, 47(6), 729-741. <https://doi.org/10.1111/agec.12269>
- Adeyinka-Ojo, S., Lee, S., Abdullah, S., & Teo, J. (2020). Hospitality and tourism education in an emerging digital economy. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 12(2), 113-125. <https://doi.org/10.1108/whatt-12-2019-0075>
- Atmazaki, A. and Indriyani, V. (2019). Digital literacy competencies for teacher education students. *Proceedings of the 1st International Conference on Education Social Sciences and Humanities (ICESSSHum 2019)*. <https://doi.org/10.2991/icessshum-19.2019.156>
- Belay, M. and Neway, M. M. (2021). The ex-post impact of agricultural technology adoption on poverty: evidence from north shewa zone of amhara region, ethiopia. *International Journal of Finance & Economics*, 28(2), 1327-1337. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2479>
- Chen, G., Deng, Y., Sarkar, A., & Wang, Z. (2022). An integrated assessment of different types of environment-friendly technological progress and their spatial spillover effects in the chinese agriculture sector. *Agriculture*, 12(7), 1043. <https://doi.org/10.3390/agriculture12071043>
- Habibie, D., Noviani, N., Wahyuni, S., & Handayani, L. (2023). Edukasi pembuatan kit hidroponik di fakultas pertanian universitas muslim nusantara al- washliyah. *Abdi Wina Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 136. <https://doi.org/10.58300/abdiwina.v2i2.326>
- Hapsoro, D., Saputro, J., Indraswono, C., Hatta, A., & Sabandi, M. (2022). Effect of gender as a moderating variable on financial vulnerability using hierarchical regressions: survey evidence from indonesian traditional market traders. *Investment Management and Financial Innovations*, 19(4), 171-182. [https://doi.org/10.21511/imfi.19\(4\).2022.14](https://doi.org/10.21511/imfi.19(4).2022.14)
- Hidayati, S., Zuhud, E., Adiyaksa, I., & Manar, P. (2022). Review: budidaya dan pemanenan pasak bumi (*eurycoma longifolia* jack). *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*, 15(1), 16-26. <https://doi.org/10.22435/jtoi.v15i1.3860>
- Hidayatullah, P., Orisa, M., & Mahmudi, A. (2023). Rancang bangun sistem monitoring dan kontrol tanaman hidroponik berbasis internet of things (iot). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 1200-1207. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.5433>

- Issa, I. and Hamm, U. (2017). Adoption of organic farming as an opportunity for syrian farmers of fresh fruit and vegetables: an application of the theory of planned behaviour and structural equation modelling. *Sustainability*, 9(11), 2024. <https://doi.org/10.3390/su9112024>
- Khaerul, M. and Tajudin, M. (2021). Kampanye infak di media sosial dan niat perilaku infak masyarakat saat pandemi covid-19. *Al-Kharaj Jurnal Ekonomi Keuangan & Bisnis Syariah*, 4(1), 1-16. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v4i1.446>
- Macpherson, J., Voglhuber-Slavinsky, A., Olbrisch, M., Schöbel, P., Dönitz, E., Mouratiadou, I., ... & Helming, K. (2022). Future agricultural systems and the role of digitalization for achieving sustainability goals. a review. *Agronomy for Sustainable Development*, 42(4). <https://doi.org/10.1007/s13593-022-00792-6>
- Mahyuni, L. and Gayatri, L. (2021). Pengenalan sistem pertanian hidroponik rumah tangga di desa dalung. *Dinamisia Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1403-1412. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i6.6303>
- Marisa, M., Carudin, C., & Ramdani, R. (2021). Otomatisasi sistem pengendalian dan pemantauan kadar nutrisi air menggunakan teknologi nodemcu esp8266 pada tanaman hidroponik. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 7(2), 127-134. <https://doi.org/10.54914/jtt.v7i2.430>
- Maulana, R. and Anriyandarti, E. (2022). Transfer of knowledge and technology to farmers in the karst mountains through agricultural extension board. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1107(1), 012115. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1107/1/012115>
- Monteiro, A., Santos, S. R. d., & Gonçalves, P. (2021). Precision agriculture for crop and livestock farming—brief review. *Animals*, 11(8), 2345. <https://doi.org/10.3390/ani11082345>
- Mrema, E., Ngowi, A., Kishinhi, S., & Mamuya, S. (2017). Pesticide exposure and health problems among female horticulture workers in tanzania. *Environmental Health Insights*, 11, 117863021771523. <https://doi.org/10.1177/1178630217715237>
- Naganjani, U. (2023). Toward a digital competency framework: an assessment model for micro small and medium enterprises in the era of digital india. *Sedme (Small Enterprises Development Management & Extension Journal) a Worldwide Window on Msme Studies*, 50(4), 337-348. <https://doi.org/10.1177/09708464231195923>
- Nipo, D., Lily, J., Idris, S., Pinjaman, S., & Bujang, I. (2020). Human development through the lens of digital literacy. *Business and Economic Research*, 10(3), 203. <https://doi.org/10.5296/ber.v10i3.17183>
- Saptono, A., Iranto, D., Disman, D., & Widhiastuti, R. (2022). Development of small and medium enterprises during covid-19 period: the role of literacy, attitude and productive economic behavior. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 11(5), 98. <https://doi.org/10.36941/ajis-2022-0128>
- Sari, W., Syamsiah, M., & Perdana, D. (2022). Pengujian komposisi media tanam terhadap pertumbuhan selada merah (*lactuca sativa* var. red rapids) pada hidroponik drip irrigation system. *Pro-Stek*, 4(2), 102. <https://doi.org/10.35194/prs.v4i2.2741>
- Sariwulan, T., Suparno, S., Disman, D., Ahman, E., & Suwatno, S. (2020). Entrepreneurial performance: the role of literacy and skills. *Journal of Asian Finance Economics and Business*, 7(11), 269-280. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no11.269>
- Setiawan, A. B., Junaedy, F. A., Dzikri, R. A., Bowo, P. A., & Nindhita, Y. (2023). Enhancing soybean eco-farming sustainability through on-farm, off-farm sub-system, and value chain integration. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1248(1), 012001. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1248/1/012001>
- Setyawati, N. and PG, N. (2019). Pemberdayaan masyarakat melalui pendampingan program kerja berbasis manajemen lingkungan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 73. <https://doi.org/10.31764/jmm.v0i0.1080>
- Syahyuti, n. (2016). Pengaruh politik agraria terhadap perubahan pola penguasaan tanah dan struktur pedesaan di indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 19(1), 21. <https://doi.org/10.21082/fae.v19n1.2001.21-32>
- Umboh, I. and Aryanto, V. (2023). Digital marketing development model through digital literacy mediation to improve sme's performance. *Media Ekonomi Dan Manajemen*, 38(1), 94. <https://doi.org/10.56444/mem.v38i1.3315>
- Widya, P. and Kristianto, A. (2021). Analisis nilai pelanggan produk sayur hidroponik dan organik dengan pendekatan conjoint analysis. *Jurnal Bisnis Darmajaya*, 7(2), 89-102. <https://doi.org/10.30873/jbd.v7i2.3087>