



PENYULUHAN SISTEM INFORMASI AGRIBISNIS DI DESA KEDARPAN KECAMATAN KEJOBONG KABUPATEN PURBALINGGA

Bayu Mahendra¹, Jeffri Prayitno Bangkit², Ari Budi Riyanto³, Hima Barima⁴, Yonathan Ito⁵, Lingga
Arti Saputra⁶

¹Program Studi Agribisnis Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Perwira Purbalingga

²Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Purwokerto

³Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Perwira Purbalingga

⁴Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Perwira Purbalingga

^{5,6}Program Studi Teknik Mesin Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Perwira Purbalingga

Penulis Korespondensi : Bayu Mahendra (31bayumahendra@gmail.com)

ABSTRAK

Artikel ini akan membahas perkembangan sistem informasi di Indonesia, bagaimana peran TIK dalam transformasi digital, serta tantangan dan potensi di masa depan. Tantangan dan Potensi Masa Depan Meskipun perkembangan sistem informasi telah membawa banyak manfaat, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi. Salah satunya adalah kesenjangan digital, di mana akses dan penggunaan teknologi masih terbatas di beberapa wilayah, terutama di daerah pedesaan. Perkembangan agribisnis di Indonesia telah berkontribusi besar terhadap perekonomian negara dan kesejahteraan petani. Diversifikasi produk pertanian, pemanfaatan teknologi dan inovasi, serta penguatan infrastruktur dan pasar menjadi faktor kunci dalam menghadapi tantangan dan mendorong pertumbuhan sektor ini. Dengan dukungan pemerintah, swasta, dan masyarakat, agribisnis Indonesia diharapkan akan semakin maju dan berkelanjutan, memberikan manfaat yang lebih besar bagi seluruh pemangku kepentingan di sektor ini. Penyuluhan tentang sistem informasi adalah suatu bentuk pendekatan edukatif yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya teknologi informasi. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah memberikan materi tentang pentingnya Pentingnya Sistem Informasi dibidang Agribisnis.

Kata Kunci : sistem informasi, agribisnis, berkelanjutan

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mencatat pertumbuhan yang pesat di Indonesia selama beberapa dekade terakhir. Sistem informasi telah menjadi tulang punggung bagi berbagai sektor, termasuk bisnis, pemerintahan, kesehatan, pendidikan, dan lainnya[1]. Artikel ini akan membahas perkembangan sistem informasi di Indonesia, bagaimana peran TIK dalam transformasi digital, serta tantangan dan potensi di masa depan.

Awal Mula Sistem Informasi di Indonesia Perkembangan sistem informasi di Indonesia bermula pada akhir tahun 1960-an dan awal 1970-an ketika pemerintah mulai menerapkan komputer dalam

operasi administrasi. Saat itu, komputer masih terbatas pada lembaga-lembaga tertentu dan perusahaan besar. Namun, pada tahun 1980-an, perkembangan teknologi semakin cepat dengan diperkenalkannya internet dan jaringan komputer.

Penerapan Sistem Informasi di Sektor Bisnis Perkembangan sistem informasi telah mengubah wajah sektor bisnis di Indonesia. Berbagai industri menggunakan sistem informasi untuk mengotomatisasi proses bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, dan meningkatkan produktivitas. Penggunaan perangkat lunak enterprise resource planning (ERP) telah memungkinkan integrasi seluruh fungsi bisnis dalam satu sistem terpadu, memungkinkan perusahaan untuk membuat



keputusan yang lebih tepat waktu dan berdasarkan data yang akurat.

Transformasi Digital di Pemerintahan Pemerintahan Indonesia telah berkomitmen untuk menghadirkan pelayanan publik yang lebih baik melalui transformasi digital. Inisiatif seperti pemerintahan elektronik (e-government) telah diperkenalkan untuk meningkatkan aksesibilitas pelayanan publik dan mengurangi birokrasi. Layanan online seperti e-KTP, e-pajak, dan e-izin usaha adalah contoh bagaimana sistem informasi telah membantu dalam meningkatkan efisiensi dan keterbukaan pemerintahan.

Sistem Informasi dalam Pendidikan dan Kesehatan Penggunaan sistem informasi juga telah merambah sektor pendidikan dan kesehatan[2], [3]. Di bidang pendidikan, sistem informasi manajemen sekolah dan universitas membantu dalam pengelolaan data siswa, dosen, dan tenaga pendidik secara lebih efisien. Di sektor kesehatan, sistem informasi rumah sakit dan rekam medis elektronik telah meningkatkan akurasi diagnosis dan pengelolaan informasi pasien.

Tantangan dan Potensi Masa Depan Meskipun perkembangan sistem informasi telah membawa banyak manfaat, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi. Salah satunya adalah kesenjangan digital, di mana akses dan penggunaan teknologi masih terbatas di beberapa wilayah, terutama di daerah pedesaan. Selain itu, perlindungan data dan keamanan siber menjadi isu penting dengan semakin banyaknya informasi pribadi yang disimpan dalam sistem digital.

Di masa depan, sistem informasi di Indonesia memiliki potensi besar untuk terus berkembang. Pertumbuhan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), dan komputasi awan akan membuka peluang baru untuk meningkatkan efisiensi dan inovasi dalam berbagai sektor. Peningkatan investasi dalam penelitian dan pengembangan teknologi juga akan menjadi kunci untuk memacu pertumbuhan sistem informasi di Indonesia.

Penggunaan sistem informasi dalam bidang pertanian telah membawa dampak yang positif dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas[4]. Dengan pemanfaatan teknologi informasi yang tepat, sektor pertanian dapat menjadi lebih berkelanjutan, efisien, dan inovatif. Namun, tantangan dalam penerapan sistem informasi harus diatasi dengan kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, dan para pemangku kepentingan untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pertumbuhan teknologi di sektor pertanian.

Agribisnis telah menjadi tulang punggung perekonomian Indonesia selama berabad-abad. Sebagai negara agraris dengan kekayaan alam yang melimpah, pertanian dan agribisnis memberikan

kontribusi yang signifikan terhadap PDB (Produk Domestik Bruto) dan menyediakan sumber penghidupan bagi jutaan petani di seluruh negeri[5], [6]. Artikel ini akan mengulas perkembangan agribisnis di Indonesia, tantangan yang dihadapi, serta upaya-upaya untuk meningkatkan sektor ini agar semakin berkelanjutan dan produktif.

Peran Agribisnis dalam Perekonomian Indonesia Agribisnis berperan penting dalam perekonomian Indonesia, menyumbang sekitar 13% hingga 14% terhadap PDB negara ini. Sektor ini menyediakan pekerjaan bagi sekitar 30% angkatan kerja nasional, terutama di wilayah pedesaan. Selain itu, agribisnis juga menjadi pemasok bahan baku untuk industri pengolahan makanan dan minuman, tekstil, serta bioenergi.

Diversifikasi Produk Pertanian Perkembangan agribisnis di Indonesia tercermin dari upaya untuk diversifikasi produk pertanian. Selama beberapa dekade terakhir, pemerintah dan sektor swasta telah bekerja sama untuk mengembangkan tanaman baru dan berbagai produk agribisnis seperti buah-buahan eksotis, rempah-rempah, tanaman hortikultura, dan produk olahan dari hasil pertanian. Diversifikasi ini membantu meningkatkan nilai tambah produk pertanian dan membuka peluang ekspor baru.

Peningkatan Penggunaan Teknologi dan Inovasi Penggunaan teknologi dan inovasi telah menjadi kunci bagi perkembangan agribisnis di Indonesia. Penerapan teknologi pertanian modern seperti irigasi tetes, teknologi pengendalian hama terpadu, dan pemantauan tanaman berbasis sensor membantu meningkatkan produktivitas dan efisiensi penggunaan sumber daya. Selain itu, inovasi dalam pengolahan produk pertanian juga membuka peluang bisnis baru.

Penguatan Infrastruktur dan Pasar Pemerintah Indonesia terus berinvestasi dalam penguatan infrastruktur pertanian, termasuk pembangunan jalan dan jembatan pedesaan, pembenahan irigasi, serta fasilitas penyimpanan dan distribusi. Infrastruktur yang baik memfasilitasi distribusi produk pertanian dari daerah produsen ke pasar, mengurangi kerugian pasca-panen, dan mendukung akses ke pasar yang lebih luas.

Tantangan dan Upaya Pengembangan Berkelanjutan Meskipun telah mencatat perkembangan yang signifikan, agribisnis di Indonesia masih dihadapkan pada berbagai tantangan. Beberapa di antaranya termasuk: Perubahan iklim yang berdampak pada pola tanam dan produktivitas pertanian; Peningkatan daya saing di pasar global yang memerlukan standar kualitas produk yang lebih tinggi; Keterbatasan akses ke pembiayaan bagi petani kecil dan usaha mikro.



Perkembangan agribisnis di Indonesia telah berkontribusi besar terhadap perekonomian negara dan kesejahteraan petani. Diversifikasi produk pertanian, pemanfaatan teknologi dan inovasi, serta penguatan infrastruktur dan pasar menjadi faktor kunci dalam menghadapi tantangan dan mendorong pertumbuhan sektor ini. Dengan dukungan pemerintah, swasta, dan masyarakat, agribisnis Indonesia diharapkan akan semakin maju dan berkelanjutan, memberikan manfaat yang lebih besar bagi seluruh pemangku kepentingan di sektor ini.

Penyuluhan tentang sistem informasi adalah suatu bentuk pendekatan edukatif yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya teknologi informasi. Dalam era digital yang semakin maju, sistem informasi memainkan peran kunci dalam berbagai aspek kehidupan kita, mulai dari bisnis dan pendidikan hingga layanan kesehatan dan pemerintahan[7]. Dengan menyebarkan informasi dan pengetahuan tentang sistem informasi, kita dapat memastikan bahwa masyarakat siap menghadapi tantangan dan peluang di masa depan yang lebih cerdas.

Penyuluhan sistem informasi adalah langkah penting dalam mempersiapkan masyarakat menghadapi era digital yang terus berkembang[8]. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang sistem informasi, masyarakat dapat memanfaatkan teknologi dengan lebih bijaksana dan mengoptimalkan potensi yang ditawarkannya. Penyuluhan ini akan membawa manfaat yang signifikan bagi individu, organisasi, dan masyarakat secara keseluruhan, membentuk masa depan yang lebih cerdas dan terkoneksi.

Sistem Informasi Agribisnis merupakan bidang yang menggabungkan teknologi informasi dengan sektor pertanian, memanfaatkan keunggulan teknologi untuk mengoptimalkan proses bisnis di industri pertanian. Dalam era yang semakin terkoneksi dan digital ini, sistem informasi agribisnis menjadi kunci untuk menghadapi tantangan dan meningkatkan produktivitas di sektor pertanian.

Sistem Informasi Agribisnis adalah pilar penting dalam transformasi pertanian abad 21. Dengan menyediakan akses ke data dan teknologi yang tepat, sistem informasi agribisnis membantu para petani meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan keberlanjutan bisnis mereka[9]. Dengan terus berkembangnya teknologi, peran sistem informasi agribisnis akan semakin krusial dalam membawa kemajuan bagi sektor pertanian dan menghadapi tantangan global di masa depan.

2. METODE

Kegiatan penyuluhan dan sosialisasi dalam pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal

7 Juni 2023 bertempat di Balaidesa Desa Kedarpan, Kecamatan Kejobong, Kabupaten Purbalingga. Penyuluhan dan sosialisasi diberikan kepada masyarakat desa sebanyak 50 orang, secara tatap muka (*on the spot training*).

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah memberikan materi tentang pentingnya Pentingnya Sistem Informasi dibidang Agribisnis. Sebelum melaksanakan kegiatan penyuluhan, langkah awal yang dilakukan adalah melaksanakan observasi tempat yang akan dijadikan tempat kegiatan, setelah dilakukan observasi selanjutnya konsultasi kepada kepala desa yang menjadi lokasi kegiatan. Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan dari tanggal sd 5 Juni 2023 dimulai pukul 08.00 sampai pukul 15.00 dengan tahapan kegiatan sebagai berikut :

- a. Pertemuan 1.1 / (5 Juni 2023)
Materi : Sistem Informasi Berkelanjutan
Tahapan Kegiatan :
 - Pembukaan kegiatan
 - Pengenalan pemateri
 - Ishoma
 - Pemberian materi
 - Berdoa dan pulang
- b. Pertemuan 1.2 / (6 Juni 2023)
 - Pemateri menyediakan bahan materi
 - Pemateri menjelaskan materi yang akan dibahas
 - Ishoma
 - Tes dan Tanya jawab
 - Berdoa dan pulang
- c. Pertemuan 1.3 (7 Juni 2023)
Materi : IoT dibidang Pertanian
Tahapan Kegiatan :
 - Pemateri menyediakan bahan Materi
 - Pemateri menjelaskan materi yang akan dibahas
 - Ishoma
 - Mensosialisasikan Contoh IoT dibidang Pertanian
 - Praktek Penggunaan Sistem Informasi Cerdas Agribisnis
 - Berdoa dan pulang

3. HASIL

Pelaksanaan pengabdian merupakan salah satu bentuk tri dharma perguruan tinggi yang dilakukan oleh dosen. Kegiatan pengabdian mendatangkan banyak sekali manfaat bagi masyarakat, terutama dalam hal transfer knowledge dan sharing mengenai kehidupan sehari-hari dalam bermasyarakat. Selain itu dosen juga bisa melakukan implementasi teori yang didapat kepada masyarakat.



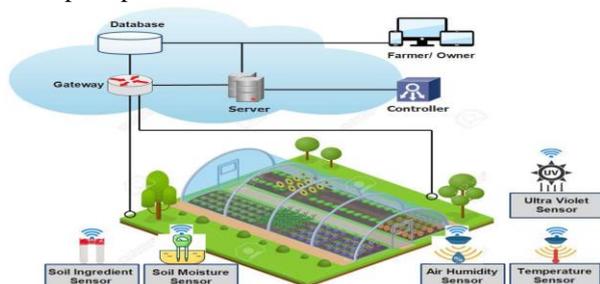
Penyuluhan dan sosialisasi dengan teknik tatap muka (on the spot training) bertempat di Desa Kedarpan. Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini tema yang diangkat adalah Penyuluhan Sistem Informasi Agribisnis Berkelanjutan. Mengingat Pentingnya Sistem Informasi dibidang pertanian maka perlu dilakukan penyuluhan tentang sistem informasi dan cara-cara penggunaan sistem informasi dibidang pertanian. Kegiatan penyuluhan ini menjadi penting untuk dilakukan terutama di Desa Kedarpan Karena masih banyak masyarakat belum paham atas manfaat penggunaan sistem informasi agribisnis. Sehingga perlu dilakukan penyuluhan. Oleh karena itu, ada beberapa cara yang dapat dilakukan dalam pelaksanaan pengabdian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Perkembangan sistem informasi di Indonesia telah membawa dampak positif dalam berbagai sektor, mempercepat transformasi digital, dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data dan informasi. Dengan mengatasi tantangan yang ada dan terus mengembangkan potensi teknologi, Indonesia dapat terus maju sebagai masyarakat berbasis teknologi yang inovatif dan berdaya saing. Salah satu desa yang mempunyai potensi lahan dan infrastruktur memadai untuk dikembangkan agribisnis berkelanjutan yang memanfaatkan sistem informasi.

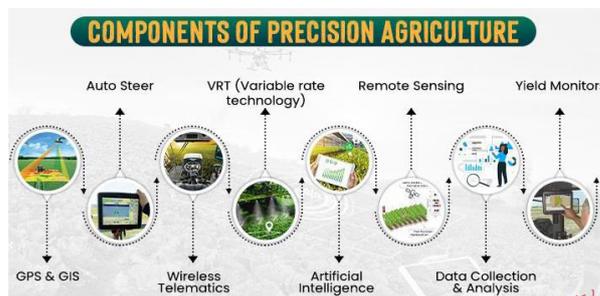
b. Sosialisasi dan Penyuluhan

Kegiatan dilakukan dengan pengenalan sistem informasi berupa rancang bangun pertanian berbasis teknologi yang apabila diterapkan di masyarakat desa kedarpan, maka memiliki potensi lebih baik pada sistem controlling dan manajemen pembibitan. Model yang dipaparkan ditunjukkan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Rancang Bangun Pertanian Berbasis Teknologi

Selanjutnya kegiatan sosialisasi dan penyuluhan difokuskan pada pengenalan komponen yang digunakan dalam mendukung aplikatif rancang bangun area pertanian berbasis teknologi, seperti *GPS dan GIS, Auto Steer, Wireless Tematic, VRT, dsb.*



Gambar 2. Komponen Pendukung Aplikatif Rancang Bangun Pertanian Berbasis Teknologi

Kegiatan akhir adalah dengan mengenalkan laman SICA(Sistem Informasi Cerdan Agribisnis) pada masyarakat desa Kedarpan, yang mana diharapkan setelah warga mengakses laman SICA, warga mendapatkan informasi lebih dalam mengembangkan pertanian di Desa Kedarpan.



Gambar 3. Sosialisasi Tim Dosen di Desa Kedarpan



Gambar 4. Foto Bersama Tim Dosen dengan Masyarakat Desa Kedarpan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi mengenai rancang bangun pertanian modern yang diperkenalkan Tim Dosen kepada masyarakat Desa Kedarpan mendapat respon positif dari warga, dikarenakan teknologi pertanian beserta komponen pendukung aplikatif pertanian modern merupakan hal yang masih awam di kalangan masyarakat Desa Kedarpan. hal ini



ditunjukkan dari total tamu undangan 100% hadir dan termin tanya jawab yang berlangsung cukup lama mengenai teknologi modern di sektor pertanian.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dihatukan kepada Kepala Desa Kedarpan dan masyarakat Desa Kedarpan yang telah ikut serta mensukseskan berlangsungnya acara sosialisasi Sistem Informasi Agribisnis.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Xie, Y. Qiu, Y. Liang, Y. Zhou, Z. Liu, and G. Zhang, "Policies, applications, barriers and future trends of building information modeling technology for building sustainability and informatization in China," *Energy Reports*, vol. 8, pp. 7107–7126, Nov. 2022, doi: 10.1016/J.EGYR.2022.05.008.
- [2] A. Podgórnjak-Krzykacz and J. Przywojska, "Public Policy and Citizens' Attitudes towards Intelligent and Sustainable Transportation Solutions in the City—The Example of Lodz, Poland," *Energies (Basel)*, vol. 16, no. 1, Jan. 2023, doi: 10.3390/EN16010143.
- [3] J. Corbett and S. C. El Idrissi, "Persuasion, information technology, and the environmental citizen: An empirical study of the persuasion effectiveness of city applications," *Gov Inf Q*, vol. 39, no. 4, p. 101757, Oct. 2022, doi: 10.1016/J.GIQ.2022.101757.
- [4] B. Mahendra, "The Effect Of Eucalyptus (Melaleuca Cajuputi) Forestry Program On Increasing Income Of Forest Farmers In Gunung Kidul Regency Special Region Of Yogyakarta," *Journal of Agri Socio Economics and Business*, vol. 5, no. 01, pp. 105–116, Jun. 2023, doi: 10.31186/JASEB.05.1.105-116.
- [5] B. Mahendra, "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Csr Pt. Angkasa Pura I Yogyakarta (Studi Kasus Umkm Madu Hutan Raya Dan Mina Kembar)," *Jurnal Agercolere*, vol. 1, no. 2, pp. 30–36, 2019, doi: 10.37195/jac.v1i2.62.
- [6] B. Mahendra, S. Suprpto, and H. Barima, "Pengaruh Program Kartu Tani Terhadap Penurunan Biaya Pupuk Pada Petani Padi," *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, vol. 20, no. 2, pp. 411–420, Sep. 2021, doi: 10.31186/JAGRISEP.20.2.411-420.
- [7] B. F. Klimova and I. Semradova, "The teaching of foreign languages and ICT," *Procedia Technology*, vol. 1, pp. 89–93, 2012, doi: 10.1016/j.protcy.2012.02.017.
- [8] M. ali mostafapour, H. rezaei, and S. A. A. hoseine ghabousi, "The application of information technology and its role on entrepreneurs success," *Procedia Technology*, vol. 1, pp. 98–101, 2012, doi: 10.1016/j.protcy.2012.02.019.
- [9] F. azma, M. ali mostafapour, and H. Rezaei, "The application of information technology and its relationship with organizational intelligence," *Procedia Technology*, vol. 1, pp. 94–97, Jan. 2012, doi: 10.1016/J.PROTCY.2012.02.018.