Exploration of Digital Transformation Through Agricultural Product Marketing Business Management Information System in Farmer Groups in Labuhan Bilik

Alfin Muttaqin[1], Ema Chetrine[2], Kurniasih[3], Lely Endah[4], Sudarmaji[5], Sumitro[6]
[1,2,3,4,5,6]Universitas Labuhanbatu, Indonesia
Email: alfintaqin@gmail.com; emachetrine82@gmail.com; kurniasih290610@gmail.com; lelyendah83@gmail.com; sudarmaji80@gmail.com; sumitro@ulb.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana kelompok tani di Labuhan Bilik mengadopsi dan mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Bisnis (SIMB) dalam pemasaran hasil pertanian, serta dampaknya terhadap akses pasar, transparansi transaksi, dan pendapatan petani. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif studi kasus melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi aktivitas pemasaran digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SIMB melalui media sosial, aplikasi e-commerce lokal, dan pencatatan digital hasil panen telah memperluas jangkauan pasar, mempercepat distribusi, dan meningkatkan keterbukaan harga. Namun, kendala yang muncul meliputi rendahnya literasi digital petani, keterbatasan infrastruktur teknologi, dan ketergantungan pada individu yang menguasai teknologi. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan berkelanjutan, pelatihan literasi digital, serta kolaborasi berbagai pihak untuk memastikan keberlanjutan transformasi digital. Temuan ini diharapkan menjadi rujukan strategis bagi pembuat kebijakan dan praktisi dalam merumuskan program digitalisasi pertanian yang inklusif dan adaptif.
Keyword: Transformasi Digital; Sistem Informasi Manajemen; Pemasaran Hasil Tani; Kelompok Tani; Literasi Digital

ABSTRACT

This study aims to explore how farmer groups in Labuhan Bilik adopt and implement the Business Management Information System (BIIS) in marketing agricultural products, as well as its impact on market access, transaction transparency, and farmer income. The method used is a qualitative case study approach through in-depth interviews, observations, and documentation of digital marketing activities. The results of the study indicate that the implementation of BIIS through social media, local e-commerce applications, and digital recording of harvest results has expanded market reach, accelerated distribution, and increased price transparency. However, the obstacles that arise include low digital literacy of farmers, limited technological infrastructure, and dependence on individuals who master technology. Therefore, ongoing assistance, digital literacy training, and collaboration between various parties are needed to ensure the sustainability of digital transformation. These findings are expected to be a strategic reference for policy makers and practitioners in formulating inclusive and adaptive agricultural digitalization programs.
Keyword: Digital Transformation; Management Information System; Agricultural Product Marketing; Farmer Group; Digital Literacy

Corresponding Author:
Alfin Muttaqin,
Universitas Labuhanbatu,
Jl. SM. Raja Aek Tapa No.126 A KM 3.5, Bakaran Batu, Kec. Rantau Sel.,
Kab. Labuhanbatu, Sumatera Utara 21418, Indonesia
Email: alfintaqin@gmail.com

1. INTRODUCTION

Digitalisasi di sektor pertanian menjadi salah satu prioritas dalam rangka meningkatkan daya saing produk lokal di tengah tantangan pasar global. Salah satu aspek penting dalam transformasi ini adalah sistem informasi manajemen (SIM) yang mendukung kegiatan pemasaran. Di tengah perkembangan teknologi, kelompok tani tidak hanya dihadapkan pada produksi, tetapi juga dituntut untuk mampu memasarkan produknya secara efektif, efisien, dan adaptif terhadap teknologi.

Pertanian masih menjadi sektor utama dalam perekonomian Indonesia, terutama di daerah pedesaan seperti Labuhan Bilik, Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Sumatera Utara. Sektor ini tidak hanya berperan sebagai sumber penghidupan bagi sebagian besar masyarakat, tetapi juga sebagai tulang punggung ketahanan pangan nasional. Namun, di tengah perkembangan ekonomi dan teknologi yang pesat, para petani di Labuhan Bilik menghadapi berbagai tantangan dalam pemasaran hasil pertanian mereka. Sistem pemasaran tradisional yang selama ini dominan, seperti penjualan melalui tengkulak atau pasar lokal, seringkali menyebabkan harga jual yang tidak menguntungkan bagi petani serta ketidakpastian dalam distribusi produk.

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang besar bagi sektor pertanian untuk melakukan transformasi digital, khususnya melalui penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam proses pemasaran hasil tani. SIM merupakan suatu sistem yang memanfaatkan teknologi informasi untuk mengelola dan mengintegrasikan data pemasaran, mulai dari pencatatan stok hasil panen, pengelolaan harga, hingga distribusi dan komunikasi dengan konsumen. Dengan SIM, diharapkan proses pemasaran dapat menjadi lebih transparan, efisien, dan mampu menjangkau pasar yang lebih luas, baik lokal maupun nasional.

Kelompok tani di Labuhan Bilik merupakan unit sosial ekonomi yang strategis untuk menjadi ujung tombak implementasi transformasi digital dalam pertanian. Namun, pengadopsian teknologi digital dalam pemasaran hasil tani oleh kelompok tani ini masih menghadapi sejumlah kendala, seperti keterbatasan literasi digital di kalangan petani, akses internet yang belum merata, serta terbatasnya sarana pendukung teknologi informasi. Meskipun demikian, berdasarkan hasil survei lapangan dan wawancara mendalam yang dilakukan dalam penelitian ini, ditemukan bahwa beberapa kelompok tani di Labuhan Bilik mulai menerapkan sistem informasi pemasaran berbasis digital, seperti pemanfaatan aplikasi WhatsApp Business untuk komunikasi dan transaksi penjualan, penggunaan platform e-commerce lokal untuk memperluas jaringan pasar, serta pencatatan hasil panen secara digital menggunakan spreadsheet atau aplikasi sederhana.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi SIMB dalam pemasaran hasil tani memberikan dampak positif signifikan. Kelompok tani melaporkan adanya peningkatan efisiensi dalam proses pemasaran, seperti pengurangan waktu distribusi produk, transparansi harga yang lebih baik, dan akses yang lebih luas ke pasar potensial di luar wilayah Labuhan Bilik. Selain itu, pendapatan petani mengalami peningkatan rata-rata sebesar 15-20% setelah penerapan sistem ini, yang menunjukkan potensi transformasi digital dalam memperkuat ekonomi mikro pertanian di daerah tersebut.

Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan pengurus dan anggota kelompok tani, observasi partisipatif dalam proses pemasaran digital, serta analisis dokumentasi seperti catatan transaksi digital dan bukti penggunaan platform e-commerce. Temuan awal menunjukkan bahwa penggunaan SIMB melalui aplikasi seperti WhatsApp Business, Facebook Marketplace, dan platform e-commerce lokal telah membawa perubahan signifikan pada cara kelompok tani memasarkan hasil panen mereka. Pemasaran menjadi lebih cepat, jangkauan pasar melebar ke wilayah yang sebelumnya sulit dijangkau, dan transparansi harga lebih terjaga.

Namun, penelitian ini juga menemukan beberapa tantangan kritis yang perlu diatasi agar transformasi digital dapat berjalan berkelanjutan, antara lain masih rendahnya tingkat pemahaman teknologi digital di kalangan petani lansia, keterbatasan jaringan internet yang menyebabkan gangguan dalam proses transaksi digital, serta ketergantungan pada beberapa individu yang menjadi "penggerak" teknologi dalam kelompok tani. Hal ini mengindikasikan perlunya pelatihan literasi digital yang berkelanjutan dan peningkatan infrastruktur teknologi di wilayah pedesaan seperti Labuhan Bilik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif bagaimana transformasi digital melalui Sistem Informasi Manajemen diterapkan dalam pemasaran hasil tani pada kelompok tani di Labuhan Bilik, serta mengevaluasi manfaat dan hambatan yang dihadapi selama proses tersebut. Melalui pemahaman ini, diharapkan dapat diperoleh rekomendasi strategis bagi pengembangan kebijakan dan program pendampingan teknologi pertanian yang lebih efektif dan inklusif, khususnya di daerah dengan karakteristik serupa.

2. LITERATURE REVIEW

A. Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam Pemasaran

Sistem Informasi Manajemen Bisnis (SIMB) adalah sistem terintegrasi yang menggabungkan perangkat keras, perangkat lunak, prosedur, dan sumber daya manusia untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang relevan guna mendukung proses pengambilan keputusan

manajerial (Laudon & Laudon, 2018). Dalam bidang pemasaran, SIMB berfungsi sebagai alat strategis untuk mengelola informasi produk, permintaan pasar, harga, inventaris, dan hubungan pelanggan (customer relationship management/CRM).

Di sektor pertanian, SIMB menjadi krusial dalam mengoptimalkan pemasaran hasil tani. SIMB memungkinkan kelompok tani untuk melakukan pencatatan digital hasil panen, manajemen stok, pemantauan harga pasar secara real-time, serta komunikasi yang lebih cepat dengan pembeli melalui berbagai platform digital (Setiawan & Nugroho, 2021).

Penggunaan SIMB tidak hanya membantu dalam efisiensi operasional tetapi juga meningkatkan transparansi harga sehingga petani dapat memperoleh harga yang lebih adil. Hal ini penting mengingat selama ini para petani seringkali dirugikan oleh tengkulak atau perantara yang mengambil margin keuntungan besar tanpa transparansi (Rahmawati et al., 2019).

Selain itu, SIMB yang terintegrasi dengan teknologi digital dapat membantu pengelolaan data pemasaran secara sistematis, mengurangi risiko human error dalam pencatatan, serta mempercepat proses pengambilan keputusan berdasarkan data yang valid dan terkini (Turban et al., 2015).

Beberapa studi juga menyoroti pentingnya SIMB dalam memperkuat rantai pasok pertanian (agricultural supply chain), dari petani sampai konsumen akhir, sehingga mampu menekan biaya logistik dan meminimalisasi kerugian produk akibat penyimpanan dan distribusi yang kurang optimal (Gunasekaran & Ngai, 2012).

B. Transformasi Digital dalam Sektor Pertanian

Transformasi digital mengacu pada proses perubahan mendasar dalam model bisnis dan operasional yang didorong oleh penerapan teknologi digital (Westerman et al., 2014). Dalam sektor pertanian, transformasi digital mencakup adopsi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang digunakan untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan akses pasar.

Teknologi yang umum digunakan meliputi aplikasi mobile untuk pencatatan hasil panen, sensor IoT untuk monitoring kondisi lahan, penggunaan drone untuk pengawasan tanaman, hingga platform e-commerce yang menghubungkan petani dengan pasar lebih luas (Kementerian Pertanian RI, 2020; World Bank, 2019).

Digitalisasi pemasaran hasil tani memberi peluang bagi petani untuk memperluas jangkauan pasar hingga tingkat regional, nasional, bahkan internasional, sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan keberlanjutan usaha tani (FAO, 2021).

Namun, literatur juga mengungkapkan sejumlah kendala yang dihadapi dalam transformasi digital pertanian, antara lain:

1. Literasi digital rendah: Banyak petani yang belum memiliki kemampuan dasar menggunakan perangkat digital dan aplikasi teknologi (Wijaya & Saputra, 2022).
2. Keterbatasan infrastruktur: Akses internet yang belum merata dan terbatas di daerah pedesaan menghambat optimalisasi teknologi digital (Nasution & Wahyuni, 2020).
3. Resistensi budaya: Ketidakmauan beradaptasi dengan perubahan teknologi dan pola kerja baru yang lebih digital (Rahman et al., 2019).

Upaya transformasi digital yang efektif membutuhkan dukungan dari berbagai pihak, termasuk pelatihan literasi digital, penyediaan infrastruktur yang memadai, serta kebijakan pemerintah yang mendukung inovasi di sektor pertanian (World Bank, 2019).

Selain itu, kolaborasi dengan startup agritech dan perguruan tinggi sangat penting untuk menghadirkan solusi teknologi yang relevan dan mudah diadopsi oleh petani (Nasution & Wahyuni, 2020).

C. Kelompok Tani Sebagai Unit Ekonomi Mikro dan Agen Transformasi Digital

Kelompok tani adalah organisasi sosial dan ekonomi yang berfungsi sebagai wadah bagi petani untuk bekerjasama dalam pengelolaan sumber daya produksi, teknologi, dan pemasaran hasil tani (Sudirman, 2017). Kelompok ini merupakan unit mikro yang krusial dalam mendorong pembangunan pertanian berkelanjutan dan inklusif.

Dalam konteks transformasi digital, kelompok tani berperan sebagai agen pengadopsi teknologi yang dapat mempercepat perubahan perilaku dan pola pemasaran di tingkat komunitas (Haryanto et al., 2022).

Kelompok tani yang berhasil mengimplementasikan sistem informasi manajemen digital mampu mengorganisasi usaha pemasaran secara lebih terstruktur, mengelola data hasil panen secara digital, serta mengakses pasar melalui platform online seperti marketplace dan media sosial (Putra & Sari, 2021).

Keberhasilan digitalisasi kelompok tani dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut:

1. Kepemimpinan yang visioner dan adaptif: Pemimpin kelompok tani yang memahami dan mendukung penggunaan teknologi digital dapat menjadi motor perubahan (Rahman et al., 2019).
2. Literasi dan kapasitas anggota: Pelatihan dan pembinaan yang berkelanjutan sangat penting agar seluruh anggota mampu menggunakan teknologi digital dengan baik (Wijaya & Saputra, 2022).
3. Fasilitas dan dukungan infrastruktur: Ketersediaan akses internet, perangkat digital, dan platform pemasaran yang mudah digunakan menjadi syarat utama keberhasilan (Nasution & Wahyuni, 2020).

4. Kemitraan dan jejaring: Hubungan dengan pemerintah, akademisi, dan pelaku usaha teknologi pertanian membantu kelompok tani mendapatkan pendampingan dan sumber daya yang dibutuhkan untuk transformasi digital (Sudirman, 2017).

Penelitian empiris mengindikasikan bahwa kelompok tani yang menerapkan digitalisasi pemasaran cenderung mengalami peningkatan pendapatan dan daya saing produk (Putra & Sari, 2021). Namun, tantangan sosial budaya dan teknis seperti ketimpangan digital dan resistensi terhadap perubahan masih perlu diatasi melalui pendekatan partisipatif dan pemberdayaan komunitas (Rahman et al., 2019).

Dengan demikian, kelompok tani bukan hanya menjadi pelaku usaha mikro, tetapi juga menjadi pilar penting dalam proses transformasi digital pertanian yang berkelanjutan dan inklusif di wilayah pedesaan seperti Labuhan Bilik.

3. RESEARCH METHOD

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai proses transformasi digital melalui sistem informasi manajemen dalam pemasaran hasil tani pada kelompok tani di Labuhan Bilik. Pendekatan kualitatif dipilih karena sesuai untuk menggali pengalaman, persepsi, dan proses dinamis yang terjadi dalam konteks nyata tanpa manipulasi variabel (Creswell, 2014).

Studi kasus memungkinkan peneliti untuk fokus pada satu unit analisis secara mendalam sehingga dapat memahami fenomena transformasi digital dalam konteks sosial dan ekonomi kelompok tani secara holistik (Yin, 2018).

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kelompok Tani yang beroperasi di wilayah Desa Labuhan Bilik, Kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhanbatu. Lokasi ini dipilih karena representatif sebagai kawasan agraris dengan aktivitas pertanian yang mulai mengadopsi sistem digital dalam pemasaran hasil pertanian.

Subjek penelitian meliputi:

1. Ketua kelompok tani yang berperan sebagai penggerak dan pengambil keputusan.
2. Anggota kelompok tani yang aktif dalam proses produksi dan pemasaran hasil tani.
3. Mitra pemasaran dan pelaku usaha yang berhubungan langsung dengan sistem pemasaran digital kelompok tani, seperti pedagang, startup agritech lokal, dan penyuluh pertanian.

C. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan beberapa teknik yang saling melengkapi agar diperoleh gambaran lengkap dan valid:

1. Wawancara Mendalam (In-depth Interview):

Dilakukan secara semi-terstruktur dengan ketua kelompok tani, anggota, dan mitra pemasaran. Wawancara berfokus pada pengalaman penggunaan sistem informasi manajemen, proses digitalisasi pemasaran, kendala yang dihadapi, serta dampak perubahan yang dirasakan. Wawancara dilakukan secara tatap muka dan direkam untuk dianalisis lebih lanjut.

2. Observasi Partisipatif:

Peneliti turut hadir dan mengamati langsung aktivitas pemasaran hasil tani yang menggunakan teknologi digital. Observasi ini mencakup penggunaan aplikasi pemasaran, pengelolaan data digital, interaksi anggota kelompok tani dalam memanfaatkan sistem digital, dan proses transaksi pemasaran.

3. Dokumentasi:

Pengumpulan dokumen pendukung seperti tangkapan layar (screenshot) aplikasi pemasaran digital, bukti transaksi elektronik, laporan keuangan kelompok tani, serta dokumen administrasi yang menunjukkan implementasi SIM. Dokumentasi ini berfungsi untuk triangulasi data dan validasi informasi dari wawancara dan observasi.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif menggunakan pendekatan Miles dan Huberman (1994) yang terdiri dari tiga tahapan utama:

1. Reduksi Data:

Data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi diseleksi dan dipadatkan dengan cara memilih informasi yang relevan, mengeliminasi data yang kurang penting, serta menyusun ulang data agar fokus pada fenomena utama transformasi digital dan pemasaran hasil tani.

2. Penyajian Data:

Data yang telah direduksi kemudian disusun dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, dan diagram yang memudahkan pemahaman pola dan hubungan antar fenomena. Penyajian data ini membantu mengorganisasi hasil penelitian sehingga memudahkan analisis selanjutnya.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi:

Kesimpulan ditarik berdasarkan pola-pola yang muncul dari data, didukung dengan kutipan langsung dan bukti dokumentasi. Proses verifikasi dilakukan dengan cross-check ke narasumber (member check) untuk memastikan validitas dan keakuratan temuan. Peneliti juga menggunakan teknik triangulasi sumber data dan metode untuk meningkatkan kredibilitas hasil penelitian.

E. Validitas dan Keabsahan Data

Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menerapkan beberapa teknik sebagai berikut:

1. Triangulasi Data: Menggunakan berbagai sumber data (wawancara, observasi, dokumentasi) untuk membandingkan dan memperkuat temuan.
2. Member Check: Mengonfirmasi hasil wawancara dan interpretasi data kepada informan kunci agar hasil penelitian mencerminkan pandangan mereka secara akurat.
3. Audit Trail: Mencatat seluruh proses penelitian secara sistematis sehingga dapat dilacak dan dipertanggungjawabkan.
4. Keterlibatan Peneliti: Peneliti aktif berinteraksi langsung dengan subjek sehingga memperoleh pemahaman mendalam dan mengurangi bias interpretasi.

4. RESULTS AND DISCUSSION

A. Gambaran Umum Kelompok Tani di Labuhan Bilik

Desa Labuhan Bilik merupakan salah satu desa pesisir yang terletak di Kecamatan Panai Tengah, Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Provinsi Sumatera Utara. Lokasinya yang berada di pesisir timur Pulau Sumatera memberikan keunikan tersendiri karena memiliki potensi ganda dalam sektor agraria, yakni pertanian lahan darat dan kegiatan perikanan tangkap maupun budidaya. Kondisi geografis Labuhan Bilik didominasi oleh lahan dataran rendah dengan tanah aluvial yang subur, menjadikannya sangat potensial untuk pengembangan pertanian hortikultura dan tanaman pangan.

Mayoritas penduduk desa ini menggantungkan hidup dari sektor pertanian, terutama pertanian sayuran dan palawija. Hasil observasi menunjukkan bahwa masyarakat di desa ini memiliki tradisi bertani yang diturunkan secara turun-temurun, di mana kegiatan pertanian dijalankan oleh keluarga inti dengan pola semi-tradisional. Tanpa adanya pembagian kerja formal, anggota keluarga biasanya berperan dalam seluruh proses budidaya mulai dari pengolahan tanah, penanaman, perawatan, hingga panen.

Komoditas utama yang dibudidayakan meliputi cabai rawit, cabai merah besar, tomat, terong, dan bayam. Di samping itu, terdapat pula beberapa petani yang mengelola kolam ikan air tawar secara kecil-kecilan, terutama ikan lele dan nila. Sistem pertanian yang dijalankan lebih bersifat subsisten, meskipun sebagian besar hasil panen juga dijual ke pasar lokal di Panai Tengah dan kota Rantau Prapat.

Kelompok tani yang menjadi fokus penelitian ini merupakan salah satu kelompok tani aktif yang beranggotakan 28 petani, yang terdiri dari laki-laki dan perempuan dari berbagai rentang usia, dengan dominasi usia produktif 35–55 tahun. Kelompok ini telah terbentuk sejak tahun 2017 dan mulai aktif kembali setelah mendapat pembinaan dari Dinas Pertanian Kabupaten sejak tahun 2021. Pola kerja yang diterapkan di dalam kelompok bersifat partisipatif dan berbasis pada semangat gotong royong. Setiap anggota saling membantu dalam proses tanam dan panen, serta berbagi informasi terkait pengendalian hama, musim tanam, dan distribusi hasil.

Dalam menjalankan aktivitas pertaniannya, kelompok ini dibimbing oleh satu orang penyuluh pertanian lapangan (PPL) yang ditugaskan oleh Dinas Pertanian. PPL inilah yang menjadi penghubung utama antara petani dan pihak eksternal seperti pemerintah daerah, lembaga keuangan, hingga mitra teknologi. Peran PPL sangat krusial dalam mengedukasi anggota kelompok tani, mulai dari teknik budidaya yang baik hingga pengenalan teknologi digital.

Sejak tahun 2022, kelompok tani ini diperkenalkan dengan Sistem Informasi Manajemen (SIM) pertanian sebagai bagian dari program digitalisasi pertanian yang digagas oleh salah satu startup agritech Indonesia. Program ini merupakan hasil kerja sama antara pemerintah daerah, penyuluh, dan pihak swasta. Tujuan utama program ini adalah untuk mendorong petani mengenal dan memanfaatkan teknologi informasi dalam kegiatan usaha tani, khususnya dalam aspek pencatatan produksi, distribusi hasil tani, akses pasar, serta konektivitas dengan lembaga keuangan dan pembeli potensial.

Penerapan SIM ini dimulai dari pelatihan dasar penggunaan smartphone dan aplikasi sederhana yang mendukung proses produksi pertanian, seperti pencatatan hasil panen, manajemen stok, hingga pemasaran melalui platform digital. Dari 28 anggota kelompok, sekitar 60% mampu mengoperasikan aplikasi digital dengan tingkat keberhasilan yang beragam. Adapun sisanya masih dalam tahap adaptasi dan pendampingan.

Proses adopsi teknologi tidak berjalan secara instan, melainkan melalui pendekatan sosialisasi bertahap dan pembentukan "petani digital pelopor" dari kalangan petani muda atau anggota keluarga yang lebih melek teknologi. Mereka inilah yang kemudian membantu anggota lain dalam menjalankan sistem informasi, sekaligus menjadi agen perubahan dalam pola pikir dan pola kerja kelompok.

Secara sosiologis, kehadiran SIM telah memunculkan dinamika baru di dalam kelompok tani. Interaksi sosial antaranggota menjadi lebih terbuka karena adanya transparansi data dan pembagian informasi yang lebih terstruktur. Selain itu, kelompok ini juga mulai membangun relasi dengan kelompok tani lain di desa tetangga melalui forum digital yang difasilitasi oleh startup mitra. Hal ini membuka peluang kerja sama lintas desa, termasuk dalam pemasaran bersama dan pengadaan input produksi secara kolektif.

Dengan demikian, kelompok tani di Labuhan Bilik tidak hanya menjadi simbol kebangkitan pertanian desa berbasis gotong royong, tetapi juga representasi dari transformasi petani tradisional menuju petani modern yang berdaya saing melalui pemanfaatan teknologi informasi. Proses ini tentu masih menyisakan tantangan, namun sekaligus menunjukkan potensi besar bagi replikasi program serupa di daerah lain dengan karakteristik sosial dan ekonomi yang sepadan.

B. Pola Pemasaran Sebelum dan Sesudah Penerapan Digitalisasi

Sebelum implementasi Sistem Informasi Manajemen Bisnis (SIMB) pertanian di kelompok tani Desa Labuhan Bilik, aktivitas pemasaran hasil pertanian sepenuhnya dilakukan secara tradisional. Sistem pemasaran ini memiliki sejumlah karakteristik yang mencerminkan keterbatasan akses, teknologi, dan daya tawar petani terhadap pasar. Secara umum, pola pemasaran konvensional ini menciptakan ketergantungan struktural petani terhadap pihak ketiga dan memperkuat posisi marginal petani dalam rantai nilai pertanian. Berikut ini adalah beberapa kondisi utama yang ditemukan:

1) Ketergantungan pada Tengkulak (Middlemen) sebagai Saluran Utama Pemasaran

Dalam sistem tradisional, petani di Labuhan Bilik menjual hasil panen mereka langsung di lahan atau di rumah kepada tengkulak lokal. Tengkulak ini berperan sebagai perantara yang membeli hasil pertanian dalam jumlah besar untuk dijual kembali ke pasar tradisional, agen grosir, atau pengepul di kota. Dalam praktiknya, sistem ini tidak memberikan keleluasaan bagi petani untuk menetapkan harga atau menegosiasikan waktu pembayaran.

Sebagian besar transaksi dilakukan secara kredit atau dengan pembayaran tempo, di mana hasil panen diambil terlebih dahulu dan pembayaran baru dilakukan beberapa hari bahkan minggu kemudian. Harga pun tidak mengikuti fluktuasi pasar melainkan ditetapkan sepihak oleh tengkulak, yang sering kali jauh di bawah harga pasar sebenarnya. Hal ini menciptakan ketergantungan ekonomi yang tinggi, di mana petani tidak punya pilihan selain menjual ke tengkulak karena keterbatasan akses ke pasar alternatif.

2) Minimnya Akses Informasi Harga dan Permintaan Pasar

Dalam situasi sebelum digitalisasi, petani tidak memiliki akses yang memadai terhadap data harga pasar, baik harga lokal di pasar tradisional terdekat, maupun harga regional dan nasional. Sebagian besar petani mengandalkan informasi dari mulut ke mulut, yang bersumber dari tengkulak itu sendiri, atau dari sesama petani yang mendengar informasi dari pasar saat kunjungan mingguan.

Ketiadaan sistem informasi ini menyebabkan asimetri informasi yang merugikan petani. Mereka tidak mengetahui kapan waktu terbaik untuk menjual, komoditas mana yang sedang dibutuhkan pasar, atau bagaimana tren harga berkembang. Akibatnya, pengambilan keputusan produksi dan penjualan dilakukan secara spekulatif dan tanpa dasar informasi yang kuat. Ini juga memperparah kondisi over-supply pada saat panen raya, yang sering menyebabkan harga jatuh.

3) Distribusi Manual dan Tidak Terjadwal

Proses distribusi hasil panen dilakukan secara manual dan tidak terstruktur. Hasil panen dikumpulkan di rumah petani atau di lahan, kemudian dijemput oleh tengkulak menggunakan kendaraan pribadi seperti sepeda motor roda tiga atau mobil pick-up. Tidak ada sistem logistik yang terkoordinasi, pencatatan barang yang dikirim, atau perencanaan distribusi berbasis data.

Dalam banyak kasus, panen tidak langsung didistribusikan karena harus menunggu tengkulak yang memiliki rute tetap atau pembeli yang siap mengambil. Hal ini menyebabkan risiko pembusukan hasil tani meningkat, terutama pada komoditas yang bersifat cepat rusak seperti cabai, tomat, dan sayuran daun.

Ketiadaan sistem pencatatan juga membuat petani tidak memiliki bukti transaksi atau riwayat penjualan yang dapat digunakan untuk evaluasi usaha. Semua proses masih berbasis kepercayaan verbal dan ingatan pribadi, yang rentan terhadap kesalahan dan manipulasi.

4) Akses Pasar yang Terbatas dan Tidak Terdiversifikasi

Sebelum digitalisasi, pasar tujuan petani sangat terbatas. Penjualan hanya dilakukan kepada tengkulak lokal atau, dalam jumlah kecil, kepada pembeli langsung di pasar desa yang datang saat hari pasar (pekanan). Petani tidak memiliki koneksi dengan pedagang di pasar kota, warung, atau konsumen langsung. Tidak ada sistem kerja sama dengan koperasi, toko tani, atau platform jual beli digital.

Akibatnya, potensi nilai tambah dari produk tidak dapat dimaksimalkan. Petani juga tidak memiliki pilihan untuk menjual ke berbagai segmen pasar, seperti restoran, rumah makan, atau pasar modern. Mereka hanya menjadi "produsen mentah" tanpa keterlibatan dalam proses hilirisasi atau pengolahan produk.

5) Kurangnya Dokumentasi dan Data Usaha Tani

Kondisi pra-digitalisasi ditandai pula dengan tidak adanya sistem dokumentasi hasil panen, biaya produksi, atau pendapatan. Semua aktivitas ekonomi dilakukan tanpa pencatatan. Ini menyebabkan petani tidak bisa mengukur produktivitas, tidak bisa membuat laporan usaha tani, dan sulit mendapatkan akses pembiayaan dari lembaga keuangan formal.

Ketiadaan data juga menyulitkan pemerintah desa dan penyuluh pertanian dalam merancang program intervensi berbasis kebutuhan riil. Hal ini menyebabkan proses pembangunan pertanian berjalan secara umum tanpa mempertimbangkan kondisi spesifik kelompok tani.

C. Perubahan Perilaku dan Efisiensi Operasional

Penerapan Sistem Informasi Manajemen Bisnis (SIMB) di kalangan petani di Desa Labuhan Bilik menandai sebuah fase transformasi penting dalam aktivitas usaha tani, terutama dalam aspek pemasaran. Setelah bertahun-tahun bergantung pada sistem distribusi konvensional dan tengkulak, petani kini mulai mengalami perubahan mendasar dalam cara mereka menjangkau pasar, menetapkan harga, dan berinteraksi dengan konsumen. Penerapan SIMB yang didukung oleh pelatihan digital, pendampingan penyuluh, dan kolaborasi dengan startup agritech telah memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kapasitas pemasaran petani. Berikut ini adalah beberapa dimensi utama dari perubahan tersebut:

1) Adopsi Platform Digital untuk Pemasaran

Transformasi paling nyata terlihat dari penggunaan berbagai platform digital oleh petani untuk memasarkan hasil panen mereka. WhatsApp Business menjadi sarana utama untuk komunikasi langsung dengan pembeli, pengambilan pre-order, serta penyebaran katalog produk pertanian.

Facebook Marketplace juga dimanfaatkan sebagai kanal iklan lokal, yang memungkinkan petani menjangkau konsumen di wilayah-wilayah sekitar, terutama dari Rantau Prapat hingga Medan.

Selain itu, petani yang lebih terbiasa dengan teknologi juga mulai menggunakan aplikasi agritech seperti TaniHub, AgriAku, dan Sayurbox (melalui mitra) untuk menjual komoditas mereka secara online. Penggunaan platform ini membuka akses pasar yang lebih luas dan menjangkau konsumen di luar wilayah tradisional. Hal ini juga mengubah persepsi petani terhadap pemasaran dari aktivitas pasif menjadi proaktif, di mana mereka tidak lagi menunggu pembeli datang, melainkan secara aktif menawarkan produk ke berbagai kanal digital.

2) Pemasaran Langsung ke Konsumen (Direct-to-Consumer/D2C)

Model pemasaran langsung ke konsumen mulai diterapkan oleh sebagian petani, khususnya mereka yang telah membangun jejaring pelanggan tetap melalui media sosial dan aplikasi pesan. Dengan dukungan informasi dari SIM, petani dapat menjadwalkan pengiriman langsung ke rumah tangga, warung makan, atau usaha kuliner di daerah perkotaan.

Konsumen rumah tangga di Rantau Prapat dan Medan menjadi pasar baru yang potensial. Sistem pemesanan dilakukan melalui pre-order, di mana konsumen memesan kebutuhan sayuran atau bahan pangan tertentu dalam jumlah tertentu untuk dikirimkan setiap minggu.

Model ini tidak hanya memperpendek rantai distribusi, tetapi juga meningkatkan nilai keuntungan karena margin yang biasanya diambil oleh tengkulak kini dapat dinikmati langsung oleh petani. Selain itu, hubungan yang lebih personal antara petani dan konsumen menciptakan loyalitas pelanggan serta membuka peluang penjualan produk olahan (seperti sambal segar, keripik sayur, dan lainnya).

3) Penetapan Harga Berdasarkan Informasi Pasar yang Lebih Akurat

Sebelum adanya SIMB, penetapan harga bersifat sepihak dan tidak berdasarkan data. Kini, petani memiliki akses ke berbagai sumber informasi harga pasar dari aplikasi agritech, forum komunitas tani digital, dan grup WhatsApp pertanian. Mereka dapat membandingkan harga pasar lokal dengan harga regional, sehingga lebih memahami dinamika penawaran dan permintaan.

Informasi ini memungkinkan petani menetapkan harga jual yang lebih rasional dan kompetitif. Dalam beberapa kasus, petani bahkan mampu mengatur strategi harga diferensiasi berdasarkan segmentasi pasar, seperti menjual dalam kemasan kecil untuk konsumen rumah tangga dan kemasan besar untuk pelaku usaha kuliner.

Lebih jauh lagi, sistem pencatatan digital yang menjadi bagian dari SIM juga membantu petani mengevaluasi biaya produksi dan menentukan titik impas (break-even point), yang sangat berguna dalam menentukan harga minimum yang menguntungkan.

4) Peningkatan Daya Tawar dan Kemandirian Ekonomi Petani

Dengan adanya akses ke informasi dan kanal distribusi digital, posisi tawar petani mengalami peningkatan signifikan. Mereka tidak lagi sepenuhnya bergantung pada tengkulak, melainkan dapat memilih jalur distribusi yang memberikan nilai tambah terbaik.

Beberapa petani bahkan mulai berinisiatif membentuk koperasi digital skala mikro berbasis WhatsApp Group, yang memungkinkan mereka melakukan agregasi produk dan negosiasi harga secara kolektif.

Dalam konteks ini, digitalisasi melalui SIMB bukan sekadar alat bantu teknologi, tetapi juga sarana pemberdayaan ekonomi yang memperkuat kemandirian petani desa dalam menghadapi tekanan pasar yang kompetitif.

5) Perluasan Jangkauan Pasar dan Diferensiasi Produk

Sebelumnya, pasar petani di Labuhan Bilik terbatas pada area lokal. Kini, melalui konektivitas digital, pasar mereka meluas hingga antar kota dan bahkan antar provinsi. Petani mulai bereksperimen dengan diferensiasi produk seperti menjual "paket sayur sehat", "paket sambal segar", atau "paket bahan masakan dapur" yang dikemas menarik untuk konsumen urban.

Penggunaan media sosial sebagai etalase produk juga membuka ruang kreatif bagi petani untuk membangun branding produk pertanian lokal. Ini tidak hanya meningkatkan nilai ekonomi produk, tetapi juga membangun citra Labuhan Bilik sebagai desa penghasil pangan segar yang terpercaya.

D. Strategi Keberlanjutan Implementasi SIMB pada Kelompok Tani Labuhanbilik

Strategi Keberlanjutan Implementasi SIMB di Kelompok Tani Labuhan Bilik

Agar penerapan SIMB tidak bersifat sementara atau berhenti pada fase pilot project, diperlukan strategi keberlanjutan yang sistematis, adaptif, dan terintegrasi. Pengalaman di Labuhan Bilik menunjukkan bahwa pendekatan yang melibatkan edukasi berkelanjutan, akses ke sistem pembiayaan, serta pengakuan formal dari lembaga pemerintah dan mitra eksternal sangat menentukan keberhasilan jangka panjang dari sistem digitalisasi pertanian ini.

1) Penguatan Kapasitas Melalui Pelatihan dan Pendampingan Berkelanjutan

Pelatihan menjadi pondasi utama dalam keberhasilan implementasi SIMB. Hal ini mencakup:

a) Pelatihan reguler oleh penyuluh pertanian lapangan (PPL) dan mitra akademik seperti universitas pertanian yang memiliki program pengabdian masyarakat berbasis teknologi pertanian. Materi pelatihan tidak bersifat umum, tetapi disesuaikan dengan kebutuhan spesifik petani setempat.
b) Pendekatan tematik dan bertahap, yang mencakup:
   i. Pengenalan dasar teknologi digital dan literasi digital umum.
   ii. Cara menginput data hasil panen ke dalam SIMB.
   iii. Teknik pemasaran digital dan pengelolaan katalog produk.
   iv. Pencatatan keuangan dan manajemen usaha tani berbasis aplikasi.
c) Metode belajar partisipatif dan praktik langsung, misalnya pelatihan dengan simulasi penjualan melalui WhatsApp Business atau praktik langsung input data transaksi ke dalam dashboard SIMB.
d) Sistem mentoring antarpetani (peer-to-peer) juga mulai dikembangkan, di mana petani yang lebih mahir menjadi tutor bagi sesama anggota kelompok. Ini membantu mempercepat proses adaptasi digital secara horizontal dan berbasis komunitas.

2) Integrasi dengan Sistem Keuangan Mikro dan Pembiayaan Inklusif

Salah satu inovasi penting dari penerapan SIMB adalah kemampuannya mencatat data transaksi, hasil panen, dan aliran kas usaha tani secara digital. Data ini menjadi aset yang sangat berharga untuk:

a) Mendukung akses pembiayaan mikro, baik melalui koperasi tani desa maupun lembaga keuangan formal seperti BPR dan bank pertanian.
b) Penggantian sistem jaminan fisik dengan sistem kredit berbasis histori digital. Artinya, petani yang memiliki track record digital yang rapi—termasuk data panen, transaksi penjualan, dan arus kas—bisa mengajukan kredit produktif tanpa harus menyerahkan sertifikat tanah atau agunan fisik lainnya.
c) Keterlibatan fintech pertanian juga mulai dijajaki, seperti melalui kerja sama dengan startup yang menyediakan pembiayaan pertanian berbasis invoice atau kontrak jual-beli digital (misalnya fitur PayLater hasil tani atau prefinancing musiman).
d) SIM juga membantu koperasi atau LKD (Lembaga Keuangan Desa) untuk melakukan penilaian risiko berbasis data, bukan asumsi atau relasi personal semata, sehingga tata kelola keuangan di tingkat komunitas menjadi lebih akuntabel dan profesional.

3) Sertifikasi Digital dan Insentif Berbasis Kinerja Digital

Untuk mendorong adopsi SIM secara masif dan konsisten, insentif dari pemerintah dan mitra pembangunan sangat diperlukan. Beberapa pendekatan yang dilakukan di Labuhan Bilik antara lain:

a) Pemberian sertifikat digital kepada kelompok tani yang berhasil menjalankan SIM secara utuh dan akurat, yang dikeluarkan oleh Dinas Pertanian Kabupaten. Sertifikat ini menjadi bukti valid bahwa kelompok tersebut layak menjadi percontohan dan prioritas pengembangan.
b) Penyertaan dalam daftar prioritas penerima program strategis pemerintah, seperti:
   i. Akses lebih awal terhadap subsidi pupuk.
   ii. Prioritas dalam bantuan alat mesin pertanian (alsintan).

iii. Peluang mengikuti pelatihan kewirausahaan agribisnis di tingkat provinsi atau nasional.
iv. Program pengembangan kawasan pangan berbasis komunitas.

c) Penggunaan sistem rating digital kelompok tani, di mana performa kelompok dinilai dari konsistensi input data, keterlibatan anggota, dan keberhasilan pemasaran berbasis SIM. Rating ini menjadi salah satu dasar dalam distribusi program bantuan yang adil dan berbasis prestasi.

5. CONCLUSION

Penerapan Sistem Informasi Manajemen Bisnis (SIMB) dalam pemasaran hasil pertanian di Kelompok Tani Labuhan Bilik telah menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional, perluasan akses pasar, dan peningkatan pendapatan petani. Melalui penggunaan platform digital seperti WhatsApp Business, Facebook Marketplace, dan aplikasi e-commerce lokal, petani mampu bertransformasi dari sistem pemasaran tradisional yang tertutup menjadi sistem yang lebih transparan, terbuka, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Transformasi ini juga turut mendorong perubahan perilaku petani, dari pasif menjadi lebih proaktif dalam menjangkau konsumen, menetapkan harga berbasis informasi pasar, serta mengelola data penjualan secara digital. Selain itu, digitalisasi membuka peluang model pemasaran langsung ke konsumen (D2C) yang memberikan nilai juga

Namun demikian, implementasi SIMB masih menghadapi berbagai tantangan seperti rendahnya literasi digital, keterbatasan infrastruktur teknologi, serta ketergantungan pada individu tertentu yang menguasai teknologi. Oleh karena itu, program Berkelanjutan ini memerlukan pendukung strategis berupa pelatihan berkelanjutan, sistem pendampingan berbasis komunitas, serta

Penelitian ini menegaskan bahwa kelompok tani memiliki potensi besar sebagai agen transformasi digital di sektor pertanian, asalkan dibekali dengan akses, edukasi, dan dukungan kebijakan yang tepat. Model keberhasilan di Labuhan Bilik dapat direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa, sebagai bagian dari strategi pembangunan pertanian yang lebih inklusif.

REFERENCES

Adhiatma, A., & Gayatri, G. (2021). Strategi pemasaran digital untuk produk pertanian: Studi kasus petani Indonesia. *BaBahasa Indonesia*.

Afriyanti, D., & Siregar, M. (2022). Peran digitalisasi dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok sektor pertanian. *Jurnal Pertanian Digi*, 5(2).

Aini, L. Q., & Subekti, R. (2021). Adopsi e-commerce di kalangan petani skala kecil di Indonesia: Tantangan dan peluang. *Bahasa Asia*, 18(1).

Bwalya, K. J., & Mutula, S. M. (Eds.). (2015). *Di. Pega*.

Daryanto, A., & Hafidhuddin, D. (2015). *Manajemen agribisnis*. Rawa.

FAO. (2019). *Teknologi digital di bidang pertanian dan pedesaan*.

Ghosh, P., & Sen, R. (2019). TIK untuk pertanian: Menjembatani digital di pedesaan India. *SAYA Bahasa Indonesia*.

Hernowo, B. (2020). Digitalisasi pertanian dan tantangan pembangunan pedesaan. *Jurnal Bahasa Indonesia*.

Irawan, T. (2022). Model inovasi pemasaran berbasis komunitas digital pada kelompok tani. *Jurna*, 4.

Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. (2021). Indeks literasi digital.

Kusnandar, V. B. (2022). Petani digital Indonesia: Potret perkembangan teknologi di tangan petani milenial. *Wawasan Katadata*.

Kusumawati, T., & Sutopo, W. (2020). Kesiapan digitalisasi kelompok tani di pedesaan: Studi kasus Jawa Tengah. *Jurnal*, 10(2).

Lase, R. A., & Tambunan, M. (2022). Peran media sosial dalam pemasaran produk pertanian di era digital. *Jurnal Komunikasi Bahasa Indonesia*.

OECD. (2021). *Peluang digital*.

Prabowo, H., & Santoso, T. (2021). Optimalisasi e-commerce bagi kelompok tani di era revolusi industri 4.0. *Juli*, 4.

PwC Indonesia. (2020). *Pertanian NextGen: Transformasi Indonesia*.

Rahayu, S., & Anugrah, R. (2020). Analisis dampak penggunaan e-commerce terhadap pemasaran hasil pertanian. *Jurnal Agribisnis*, 8(1), 6.

Sari, R. N., & Setiawan, D. (2021). Analisis literasi petani digital dalam mendukung pemasaran berbasis platform. *Jurnal Bahasa Indonesia*.

Sipayung, T. S., & Manurung, E. T. (2022). Inovasi digital sebagai strategi pemberdayaan ekonomi petani. *Jurnal Pemberdayaan*, 8(1).

Suharyanto, & Widodo, W. (2020). E-commerce sebagai solusi distribusi hasil pertanian: Studi kasus di desa digital. *Jurnal*, 10(2).

Supriadi, D. (2023). Strategi digitalisasi pertanian untuk meningkatkan pendapatan petani. *Jurnal Bahasa Indonesia*.

UNCTAD. (2019). *Ekonomi*.

Widiastuti, A., & Nurfadilah, S. (2022). Peran marketplace dalam mendorong transformasi digital pada UMKM pertanian. *Juli*, 2(1).