

PERAN DAN TANTANGAN *E-COMMERCE* SEBAGAI MEDIA AKSELERASI MANAJEMEN RANTAI NILAI PRODUK PERTANIAN

The Roles and Challenges of E-Commerce as an Acceleration Medium the Management Value Chain of Agricultural Products

Eka Nurjati

Pusat Penelitian Ekonomi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Jalan Jend. Gatot Subroto 10, Jakarta Selatan 12710, DKI Jakarta, Indonesia
Korespondensi penulis. E-mail: eka.nurjati17@gmail.com

Naskah diterima: 9 Agustus 2021

Direvisi: 30 Agustus 2021

Disetujui terbit: 28 Oktober 2021

ABSTRACT

E-commerce in Indonesia is growing fast along with the increasing use of the internet. However, e-commerce adoption has many obstacles, such as the low capability of human resources and infrastructure readiness. This writing aims to identify the roles and challenges of e-commerce agricultural products, review the management aspects of e-commerce agricultural products, and formulate recommendations for e-commerce development in Indonesia. The method used for this research is a literature review. E-commerce is a technology meant to cut the agricultural value chain. However, it has challenges in implementation, namely, non-durable and perishable agricultural products, compatibility of human resources, too many tax regulations, and the quality and diffusion of the internet. The establishment of e-commerce has a social mission: increasing farmers' welfare. It aims to overcome the farmer's problems, namely limited access to the market and finance. Recommendations for using e-commerce as a medium for accelerating value chain management should be conducted through a dimensional approach, namely human resources, natural resources, technology, markets and finance. Its implementation is to increase the ability of human resources to the novelty of science and technology and to optimize the use of natural resources while still paying attention to ecosystem sustainability. The development of science and technology for e-commerce and agricultural products needs to be carried out following market challenges and creating an inclusive financial system.

Keywords: *agricultural product, e-commerce, finance, technology, value chain*

ABSTRAK

E-commerce di Indonesia berkembang cepat seiring dengan meningkatnya penggunaan internet. Terlebih pada masa pandemi, aktivitas jual beli produk pertanian melalui sistem *online* semakin meningkat. Akan tetapi, adopsi *e-commerce* memiliki berbagai kendala baik yang disebabkan oleh rendahnya kapabilitas sumber daya manusia maupun kesiapan infrastruktur. Tujuan penulisan ini adalah mengidentifikasi peran dan tantangan *e-commerce* produk pertanian, mereview aspek manajemen beberapa *e-commerce* dan merumuskan rekomendasi terkait pengembangan *e-commerce* di Indonesia. Metode penulisan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa kajian *review* atau studi pustaka. *E-commerce* berperan sebagai teknologi yang memotong rantai nilai pertanian, namun memiliki tantangan dalam implementasinya, yaitu sifat produk pertanian yang tidak tahan lama dan mudah rusak serta sumber daya manusia yang belum kompatibel. Selain itu, banyaknya regulasi perpajakan serta kualitas dan persebaran internet yang rendah merupakan tantangan khusus adopsi *e-commerce*. Secara umum pendirian *e-commerce* produk pertanian memiliki misi sosial, yaitu peningkatan kesejahteraan petani. *E-commerce* produk pertanian bertujuan untuk mengatasi kesulitan umum yang dialami oleh petani, yaitu keterbatasan akses pasar dan keuangan. Rekomendasi penggunaan *e-commerce* sebagai media akselerasi manajemen rantai nilai seharusnya dilakukan melalui pendekatan dimensional, yaitu sumber daya manusia, sumber daya alam, teknologi, pasar, dan keuangan. Implementasinya adalah peningkatan kemampuan sumber daya manusia terhadap kebaruan ilmu pengetahuan dan teknologi dan optimalisasi penggunaan sumber daya alam dengan tetap memerhatikan keberlanjutan ekosistem. Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk *e-commerce* maupun produk pertanian perlu dilakukan menyesuaikan tantangan pasar serta menciptakan sistem keuangan yang inklusif.

Kata kunci: *e-commerce, keuangan, produk pertanian, rantai nilai, teknologi*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian berperan penting baik dalam perekonomian Indonesia baik secara makro yaitu menyumbang pertumbuhan ekonomi nasional

maupun mikro sebagai penyedia lapangan pekerjaan. Sektor pertanian juga menghasilkan devisa negara karena aktivitas ekspor dari berbagai subsektornya, antara lain perkebunan, hortikultura, peternakan, perikanan, dan lainnya (Widyawati 2017). Selama pandemi Covid-19,

sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang memiliki pertumbuhan positif disaat sektor ekonomi strategis lainnya mengalami kontraksi (BPS 2020). Dalam masa pandemi tersebut, pemerintah melakukan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) yang dalam implementasinya adalah melakukan pembatasan kegiatan sosial seperti memperlakukan kegiatan belajar mengajar dan bekerja dari rumah bagi sektor nonesensial, pembatasan jam operasional ruang publik, tempat perbelanjaan, serta hotel restoran dan catering (horeca). Akan tetapi berbagai kebijakan yang dilakukan sebagai upaya pencegahan penyebaran virus Covid-19, tidak boleh mengganggu pergerakan rantai nilai produk pertanian atau mobilisasi produk pertanian dari petani sampai konsumen akhir. Hal ini bertujuan untuk menjaga ketahanan pangan nasional.

Selain ketersediaan produk pertanian, unsur lainnya yang memengaruhi ketahanan pangan masyarakat saat pandemi Covid-19 yaitu aksesibilitas, keterjangkauan, serta stabilitas dan gizi produk pangan (Boero et al. 2021). Kuncinya adalah memastikan manajemen rantai nilai dapat berjalan secara efektif dan efisien. Teknologi berperan penting sebagai kunci suksesnya rantai nilai produk pertanian (Tone 2020). Terlebih di masa pandemi Covid-19 yang mewajibkan masyarakat untuk mengurangi mobilisasi. Teknologi yang berfungsi untuk mempercepat dan mempermudah proses manajemen rantai nilai produk pertanian digunakan mulai dari level *on farm* (hulu pertanian) sampai *off farm* (hilir pertanian).

E-commerce merupakan teknologi berbasis internet yang salah satunya berfungsi untuk mempercepat proses manajemen bisnis secara umum. *E-commerce* adalah model baru dalam perdagangan yang meliputi pembelian, penjualan, pertukaran barang dan jasa menggunakan perangkat komputer dan internet (Delima 2018). Dalam pertanian, *e-commerce* bisa digunakan dalam bentuk fasilitasi pembiayaan, informasi budi daya, pembelian sarana dan prasarana pertanian, penjualan hasil pertanian, informasi harga *input* dan produk akhir, serta pemasaran dan distribusi produk pertanian. *E-commerce* merupakan solusi efektif untuk meningkatkan pendapatan petani dan menguntungkan konsumen melalui pemotongan jalur distribusi (Shaltoni 2016; Lin et al. 2017). *E-commerce* juga menguntungkan pihak lain seperti pengelola *e-commerce* sebagai pengawas transaksi yang aktivitasnya meliputi verifikasi

pembelian dan penjualan sehingga keamanan transaksi menjadi lebih baik (Rahayu et al. 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Tone (2020) menunjukkan bahwa 64% pengguna internet di Indonesia, yaitu 85,2 juta orang telah melakukan aktivitas jual beli secara *online*. Peningkatan penggunaan *e-commerce* di Indonesia tidak terlepas dari peningkatan kecepatan dan penyebaran internet yang masif. Hal ini menunjukkan bahwa *e-commerce* tidak hanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan, tetapi juga dapat menstimulasi pertumbuhan nasional melalui aktivitas perdagangan. Kondisi ini merupakan peluang bagi pengusaha untuk melebarkan pangsa pasarnya melalui sistem *online*. Hasil survei KIC (2018) menunjukkan bahwa penduduk di Pulau Jawa mendominasi penggunaan *e-commerce* di Indonesia dengan 76% konsumen berasal dari Jawa, 13% dari Pulau Sumatera, dan 4% berasal dari Pulau Sulawesi. Selanjutnya, 88% konsumen Indonesia merupakan generasi millennial yang berusia 20–37 tahun.

Nambisan (2017) menyatakan bahwa terdapat empat manfaat *e-commerce* untuk sektor pertanian yaitu mengurangi biaya transaksi, intermediasi, penyedia infrastruktur bagi perusahaan, dan untuk memperluas proses bisnis internal. Dharanidharan et al. (2018) menegaskan bahwa *e-commerce* berperan dalam memudahkan transaksi penjual dan pembeli melalui sistem *online*. *E-commerce* merupakan inovasi teknologi pertanian yang memudahkan penjual dan pembeli melakukan manajemen bisnis secara lebih efektif dan efisien seperti pembayaran *online*, pengiriman barang melalui pihak ketiga, dan transaksi yang tidak terbatas pada ruang dan waktu. Selain itu, produk yang ditawarkan pada *e-commerce* juga lebih bervariasi dan mengutamakan pelayanan terhadap pelanggan. Secara umum, *e-commerce* berfungsi sebagai media untuk memotong rantai nilai produk pertanian.

Prasya (2020) memetakan perbedaan model bisnis antara *e-commerce*, *marketplace*, dan toko *online* (*private seller*). Model bisnis *e-commerce* adalah sebagai toko *online* dengan brand tertentu yang menyediakan produk untuk pembeli, sedangkan *marketplace* adalah pasar *online* yang menjadi tempat bertemunya penjual dan pembeli. Dalam hal ini terdapat hal dasar yang menjadi pembeda antara *e-commerce* dan *marketplace*, yaitu *e-commerce* sebagai perantara atau pihak ketiga yang menghubungkan petani terhadap konsumen, sedangkan jika menggunakan *marketplace*, petani bisa memasarkan produknya secara

langsung tanpa perantara. Akan tetapi, Ernah dan Wulandari (2020) menyatakan bahwa mayoritas petani memiliki keterbatasan dalam penggunaan teknologi, sehingga jarang sekali petani yang memasarkan sendiri produknya melalui *marketplace*. *E-commerce* juga berbeda dengan toko *online* yang menjual barang melalui *website* atau sosial media. *E-commerce* disebut juga toko *online* dalam skala besar, sedangkan toko *online* merupakan toko tunggal dalam skala kecil yang pada umumnya menjual produknya melalui sosial media, *website*, atau *marketplace*. Akan tetapi, *e-commerce* tidak menjual produknya melalui *marketplace*, melainkan melalui *website* atau aplikasi. *E-commerce* lebih dikenal oleh masyarakat luas karena memiliki citra perusahaan atau *brand* tersendiri.

Meskipun citra merek *e-commerce* lebih dikenal oleh masyarakat dibandingkan pemasaran melalui *marketplace* dan toko *online*, namun penerapan model bisnis *e-commerce* dalam rantai nilai memiliki kendala tersendiri. Liu et al. (2019) dan Shi (2016) menjelaskan bahwa kurangnya sumber daya manusia yang profesional, kurangnya strategi pemasaran, tingginya biaya logistik, dan infrastruktur yang belum memadai merupakan kendala utama dalam mengadopsi *e-commerce*. Tone (2020) menjelaskan kendala adopsi *e-commerce* di Indonesia, yaitu antara lain koneksi internet yang lambat, terbatasnya akses internet di wilayah pelosok, kesulitan dalam akses perbankan, dan permasalahan pengiriman barang. Beberapa kondisi tersebut dinilai sebagai faktor penghambat optimalisasi rantai nilai pertanian melalui *e-commerce*. Oleh karena itu, tujuan penulisan ini adalah merumuskan rekomendasi terkait pengembangan *e-commerce* di Indonesia. Selain itu, perlu diidentifikasi peran dan tantangan *e-commerce* pertanian serta *review* aspek manajemen beberapa *e-commerce* pertanian.

Metode penulisan yang digunakan adalah studi pustaka menggunakan data sekunder. Tinjauan pustaka dilakukan dengan menghimpun berbagai informasi dan data dari hasil penelitian dan referensi lain yang relevan dengan topik bahasan (Ariningsih et al. 2021; Siswanto 2010). Kajian *review* berbagai pustaka bertujuan untuk mendapatkan teori/konsep baru atau pemahaman analisis yang lebih komprehensif. Sondakh et al. (2021) menambahkan bahwa kajian *review* diperoleh dari berbagai referensi ilmiah, baik laporan penelitian maupun jurnal-jurnal yang relevan.

TELAAH KRITIS *E-COMMERCE* DALAM RANTAI NILAI PRODUK PERTANIAN

Peran *E-commerce* dalam Rantai Nilai Produk Pertanian

Peningkatan penggunaan teknologi perdagangan produk pertanian dilatarbelakangi oleh kemajuan penyebaran internet. Teknologi mampu mengubah pola atau kebiasaan masyarakat dalam melakukan aktivitas jual beli yang sebelumnya dilakukan secara langsung di pasar tradisional atau supermarket menjadi transaksi secara *online*. Aktivitas jual beli produk pertanian secara *online* memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan adalah transaksi dilakukan tanpa mengenal batasan ruang dan waktu atau bisa dilakukan dimana saja dan kapanpun. Selain itu, pembayaran secara *online* dan pengiriman barang dilakukan oleh kurir atau pihak ketiga. Akan tetapi, transaksi produk pertanian secara *online* juga memiliki kekurangan, yaitu ketergantungan yang besar terhadap teknologi informasi dan komunikasi, budaya pasar yang belum terbiasa bertransaksi *online*, rawan pencurian data pribadi, dan rawan akan penipuan seperti kualitas produk yang tidak sesuai dengan yang disepakati.

Dalam transaksi jual beli secara *online*, dikenal beberapa *platform* seperti *marketplace*, *e-commerce*, dan toko *online*. Haekal (2020) menjelaskan perbedaan ketiga *platform* bisnis tersebut. *Marketplace* adalah *website* pihak ketiga yang bertindak sebagai perantara yang menghubungkan penjual dan pembeli secara *online*, sedangkan *e-commerce* adalah *website* yang digunakan untuk menjual produk-produk dari pemilik *website*. *E-commerce* sering disebut juga toko *online*. Akan tetapi, toko *online* yang dikenal memiliki perbedaan dengan *e-commerce* dalam hal skala usaha. *E-commerce* memiliki skala usaha yang lebih besar sehingga lebih dikenal oleh masyarakat luas, sedangkan toko *online* skala usahanya lebih kecil. Beberapa contoh *e-commerce* pertanian yaitu TaniHub, TaniFund, iGrow, Sayurbox, Kecipir, RegoPantes, dan lain sebagainya, sedangkan *marketplace* yang sering digunakan untuk jual beli produk pertanian yaitu shopee, tokopedia, bukalapak, agromaret, dan lain sebagainya. Toko *online* yang sudah dikenal oleh masyarakat contohnya adalah Cihilibeli, Brambang.com dan HappyFresh. Prasya (2020) memetakan perbedaan ketiga *platform* bisnis tersebut seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbedaan *marketplace*, *e-commerce*, dan toko *online*

Faktor pembeda	<i>Marketplace</i>	<i>E-commerce</i>	Toko <i>online</i>
Istilah umum	Pasar <i>online</i> , sehingga penjual bisa membuka toko	Toko <i>online</i> besar	Toko <i>online</i> (kecil-sedang)
Asal produk	Berasal dari para pemilik toko (bisa <i>brand</i> resmi atau UMKM)	Berasal dari <i>brand e-commerce</i> itu sendiri atau kerjasama <i>brand</i>	Hasil produksi sendiri, <i>dropship</i> , atau <i>reseller</i>
Metode pembayaran	Pembeli → <i>marketplace</i> → penjual	Pembeli → <i>e-commerce</i>	Pembeli → toko <i>online</i>
Media penjualan	<i>Website</i> atau aplikasi	<i>Website</i> atau aplikasi	<i>Marketplace</i> , sosial media

Sumber: Nanda (2021)

Nanda (2021) menjelaskan keuntungan yang didapatkan melalui penggunaan *e-commerce* dibandingkan *marketplace* dan toko *online* dilihat dari aspek persaingan, kepercayaan konsumen, dan kesetiaan konsumen. *E-commerce* memiliki persaingan yang cenderung lebih sedikit karena sudah dikenal luas oleh masyarakat, sedangkan berjualan di *marketplace* dan toko *online* persaingannya sangat ketat. Kepercayaan konsumen bisa dibangun dengan cepat oleh *e-commerce* jika menerapkan strategi yang benar, sedangkan jika menggunakan *marketplace*, konsumen lebih percaya kepada *marketplace* sebagai *platform* bisnis, sehingga terdapat kesulitan dalam mengembangkan citra merek perusahaan. Jika berjualan menggunakan toko *online*, maka akan membutuhkan waktu yang lama untuk membangun kepercayaan konsumen, kecuali pemilik sudah diketahui reputasinya. Melalui *e-commerce*, konsumen akan cenderung lebih setia karena pemberian layanan penjualan yang memuaskan konsumen seperti fasilitas member, pengumpulan point, *reward*, dan lain sebagainya. Kesetiaan konsumen pada *marketplace* dan toko *online* cenderung rendah karena konsumen akan mudah beralih jika ada produk sejenis dengan harga lebih murah. Secara umum, *e-commerce* mempunyai keunggulan komparatif sehingga dapat bersaing dengan *marketplace* atau toko *online*.

Penggunaan *e-commerce* di bidang usaha pertanian menyeluruh dari hulu sampai hilir rantai nilai produk pertanian. Julianto dan Darwanto (2016) menjelaskan bahwa analisis rantai nilai digunakan untuk membantu mengidentifikasi pelaku yang ada dalam rantai pemasaran, sehingga didapatkan rumusan strategi yang tepat. Irianto (2013) mengemukakan bahwa petani merupakan aktor dalam rantai nilai pertanian yang mendapatkan keuntungan paling rendah dibanding aktor agribisnis lainnya. Hal ini disebabkan oleh rendahnya akses petani

terhadap informasi harga, sistem pemasaran, dan kualitas tanaman yang dihasilkan. Sukayana (2013) menyatakan bahwa untuk melihat efektivitas rantai nilai, maka perlu dilakukan analisis rantai nilai pemasaran.

Chopra dan Meindi (2013) mendefinisikan bahwa rantai nilai adalah serangkaian aktivitas yang saling berkaitan pada suatu perusahaan untuk menciptakan daya saing. Lebih lanjut, Wiryawan (2018) menjelaskan rantai nilai berfokus terhadap penciptaan nilai melalui inovasi proses atau produk. Urut-urutan aktivitas pada rantai nilai ialah permintaan pelanggan - rantai nilai - produk. Salah satu keuntungan penggunaan *e-commerce* pada manajemen rantai nilai adalah menjadi terobosan yang mampu memotong rantai distribusi produk pertanian yang panjang.

Kusana (2018) menyatakan bahwa pengembangan rantai nilai pangan di Asia Tenggara merupakan langkah penting untuk mengurangi kemiskinan dan memperkuat ketahanan pangan. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan strategi, antara lain diseminasi teknologi baru dan peningkatan investasi terhadap industri pangan dan pertanian. Keberhasilan kebijakan tersebut mengasumsikan bahwa peningkatan efisiensi dan efektivitas rantai nilai berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan dan gizi serta peningkatan kesejahteraan untuk petani. Singh et al. (2020) menjelaskan bahwa pengembangan rantai nilai produk pertanian diarahkan untuk menghasilkan keuntungan bersama bagi petani kecil dan dunia usaha. Perdana (2020) menegaskan bahwa teknologi digital dan inovasi merupakan solusi yang efektif untuk mengelola sistem rantai nilai pertanian sehingga dapat meningkatkan produktivitas, profitabilitas, dan kualitas serta kuantitas produk. Salah satu contoh teknologi digital yang berperan dalam efisiensi sistem rantai nilai adalah *e-commerce*. *E-commerce* dapat mengurangi beban-beban

Eka Nurjati

operasional yang ditanggung oleh masing-masing pelaku (aktor) yang terdapat pada rantai nilai.

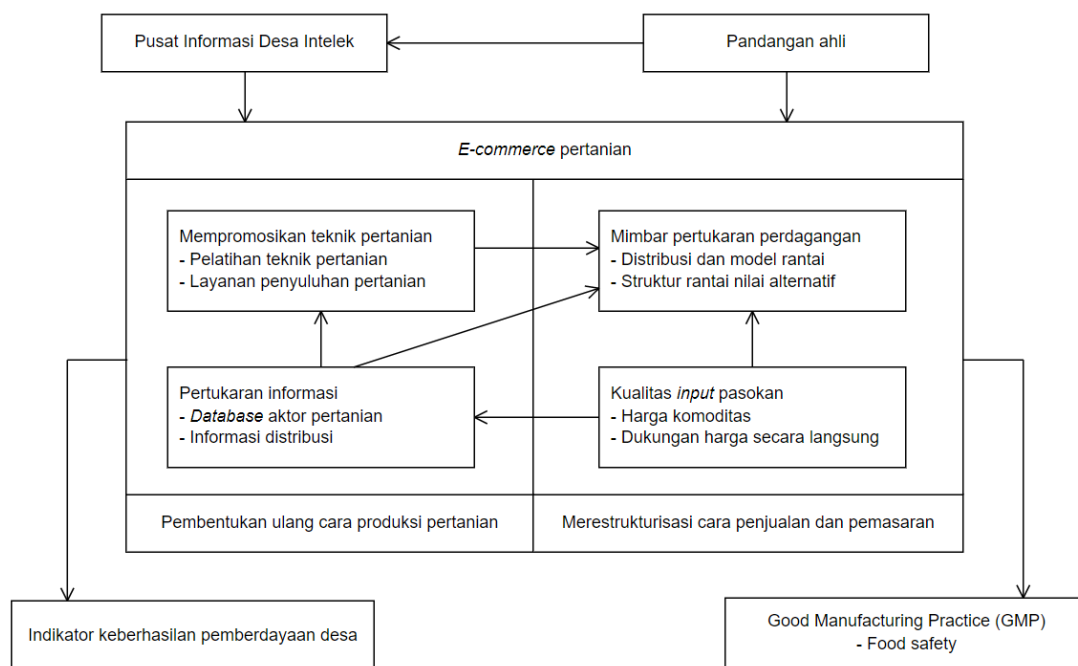
Saat ini perkembangan internet dan teknologi berjalan sangat masif. Kondisi ini memengaruhi perkembangan *e-commerce* yang banyak membantu bisnis di bidang pertanian. Maryama (2013) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa motif pelaku usaha dalam menerapkan *e-commerce* antara lain: mengakses pasar global, mempromosikan produk, membangun merek, mendekatkan dengan pelanggan, membantu komunikasi lebih cepat dengan pelanggan, dan memuaskan pelanggan. Pelaku usaha juga mendapatkan manfaat ketika menerapkan *e-commerce*, antara lain: meningkatkan omset penjualan, meningkatkan jumlah pelanggan, sarana promosi, dan memperluas bisnis. Akan tetapi, penerapan *e-commerce* juga memiliki kendala, yaitu lemahnya sumber daya manusia, mahal biaya, sulitnya mendapatkan perizinan, dan hambatan jaringan.

Pada umumnya para pengusaha produk pertanian memanfaatkan *e-commerce* untuk melakukan pemasaran atau pembelian *input* pertanian. *Social media* merupakan salah satu *e-commerce* yang digunakan oleh pengusaha pertanian untuk memasarkan produknya. Saat ini, *social media* seperti instagram dan facebook sudah menyediakan fitur khusus untuk pengusaha. Fasilitas tersebut berupa akun khusus untuk *online shop* dan memiliki fitur-fitur

lainnya yang memudahkan jangkauan ke calon konsumen. Selain itu, *website* juga sering digunakan oleh pengusaha pertanian untuk meningkatkan citra perusahaan di samping sebagai pemasaran

Saat ini, pemasaran *online* melalui *marketplace* seperti tokopedia, shopee, lazada, juga sudah digunakan oleh pengusaha pertanian. Dengan menggunakan *marketplace* tersebut, calon pembeli dapat mengetahui reputasi dari perusahaan melalui volume produk yang terjual dan atribut penilaian dari konsumen lain. Melalui *marketplace* juga dapat meminimalkan kasus penipuan yang sering terjadi antarpenjual dan pembeli. Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang semakin masif juga mendorong pembentukan *marketplace* khusus produk pertanian. Tentu saja *marketplace* khusus produk pertanian memiliki beberapa keunggulan yang tidak dimiliki oleh *marketplace* untuk produk secara umum. Keunggulan tersebut antara lain terletak pada produknya yang lebih beragam dan berkualitas, harga yang lebih bersaing, pengiriman yang lebih cepat, dan nilai tambah-nilai tambah lainnya yang bisa dinikmati oleh konsumen.

Nadarajan dan Ismail (2011) mendesain *framework e-commerce* untuk produk pertanian (Gambar 1). *Framework* tersebut berperan penting terhadap peningkatan daya saing sektor pertanian khususnya di perdesaan. Secara umum, terdapat dua komponen penting peran *e-*



Sumber: (Nadarajan dan Ismail 2011)

Gambar 1. *Framework e-commerce* pertanian

commerce dalam agribisnis, yaitu 1) agen perubahan informasi dan 2) agen promosi teknik pertanian. Selain itu, *e-commerce* juga berperan krusial terhadap restrukturisasi *sales* dan *marketing* melalui teknologi distribusi yang canggih. Komponen utamanya yaitu sebagai *platform* perdagangan dan pemasok *input* pertanian yang berkualitas. Untuk meningkatkan pemasaran produk pertanian di level global, perusahaan perlu mengadopsi sertifikasi internasional seperti *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Food Safety* (FS).

Pemanfaatan TIK melalui *website* perusahaan dapat memudahkan para penjual untuk memasarkan produknya secara lebih efektif dan efisien (Soegoto dan Nugraha 2020). Melalui penggunaan perusahaan logistik yang saat ini juga sudah berkembang pesat, para pengusaha dapat memperluas jangkauan distribusi produknya. Akan tetapi, distribusi produk pertanian di Indonesia memiliki beberapa kendala, antara lain 1) belum meratanya infrastruktur pembangunan di pelosok desa, sehingga proses pengiriman menjadi terkendala, 2) belum stabilnya kecepatan internet terutama di daerah pelosok Indonesia, 3) petani Indonesia rata-rata sudah berumur tua, sehingga belum banyak yang melek teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK), 4) sifat produk pertanian yang *perishable* atau mudah busuk dan mudah rusak, sehingga tidak bisa bertahan lama untuk pengiriman jarak tertentu, 5) belum adanya teknologi khusus untuk pengiriman komoditas pertanian yang memiliki karakteristik khusus tersebut. Oleh karena itu, kebijakan pengembangan *e-commerce* seharusnya dapat dilakukan dengan memperhatikan aspek-aspek eksternal, sehingga manfaat *e-commerce* dapat bermanfaat optimal khususnya untuk para pelaku agribisnis.

Apriadi dan Saputra (2017) menegaskan bahwa sistem perniagaan berbasis *e-commerce* dapat dijadikan sebagai alternatif bagi petani. Berdasarkan uraian tersebut, maka peran *e-commerce* untuk meningkatkan daya saing pertanian yaitu 1) media promosi, komunikasi dan informasi, 2) sebagai teknologi yang dapat memotong rantai distribusi pemasaran hasil pertanian, 3) memberi manfaat kepada petani dan konsumen secara langsung dan tidak langsung, yaitu memperluas jangkauan pemasaran hasil pertanian, 4) meningkatkan permintaan produksi serta memacu pengadaan produksi di kalangan petani, 5) harga yang ditawarkan ke konsumen akan dapat lebih murah sehingga penjualan di hasil pertanian dapat lebih meningkat dan menguntungkan bagi petani. Shaw et al. (2012) menambahkan bahwa

pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) melalui penyediaan fasilitas penjualan dan pembelian barang dan jasa secara daring adalah salah satu lompatan besar pemanfaatan TIK yang mampu mengubah pola kehidupan manusia. Ada tiga model yang digunakan dalam kegiatan penyediaan fasilitas penjualan dan pembelian barang/jasa secara daring, yaitu (1) *website*, (2) *social media*, dan (3) *marketplace*.

Tantangan *E-commerce* dalam Rantai Nilai Produk Pertanian

Pengertian rantai nilai telah banyak didefinisikan oleh berbagai pakar dalam berbagai perspektif. Dzanjal et al. (2013) mendefinisikan rantai nilai sebagai kegiatan yang diperlukan untuk membawa produk atau jasa melalui fase yang berbeda dari produksi hingga pengiriman ke konsumen akhir. Lebih lengkap, Puspitasari et al. (2018) menjelaskan serangkaian kegiatan dalam rantai nilai dari produsen ke konsumen dibagi menjadi beberapa aktivitas, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Aktivitas utama terdiri dari persediaan bahan baku untuk proses produksi, proses pengolahan bahan baku menjadi produk yang siap digunakan, pengiriman barang/produk ke sepanjang alur suplai menuju konsumen akhir, dan kegiatan promosi seperti pelayanan produk, penjualan, dan pelayanan konsumen. Aktivitas pendukung terdiri dari kegiatan pembelian barang, pemanfaatan teknologi untuk peningkatan efisiensi dan efektivitas, penanganan proses seleksi pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia, dan pengelolaan sistem informasi, perencanaan, dan pengawasan. Dalam kaitannya dengan adopsi teknologi, masing-masing proses dan aktivitas dalam rantai nilai mempunyai tantangan yang harus dihadapi oleh setiap aktor agribisnis. Oleh karena itu, setiap aktor agribisnis dituntut untuk meningkatkan kapabilitasnya dalam menyikapi perubahan jaman.

Teng dan Oliveros (2016) menyatakan bahwa mayoritas petani di Asia Tenggara adalah petani kecil, sehingga kebijakan pembangunan pertanian harus mempertimbangkan aspek inklusif. Petani kecil seharusnya dihubungkan ke dalam pengembangan manajemen rantai nilai untuk memperluas akses pemasaran. Teng dan McConville (2016) menegaskan bahwa sektor pertanian merupakan sektor yang berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi sebagian besar negara di ASEAN, termasuk Indonesia. Sektor pertanian sebagai penggerak aspek sosial kemasyarakatan, pertumbuhan inklusif, komoditas unggulan ekspor, dan penyedia

Eka Nurjati

produk pangan dan pertanian. Dalam manajemen rantai nilai, negara-negara di ASEAN mayoritas berperan sebagai pemasok dan produksi produk pertanian. Tuan (2012) menambahkan bahwa dalam sistem rantai nilai, petani kecil seharusnya dihubungkan dengan perusahaan besar untuk mewujudkan keberlanjutan agribisnis. Peningkatan kesejahteraan petani kecil dapat dimulai melalui penyediaan *input* pertanian, layanan pembiayaan, dan akses pemasaran. Aspek tersebut merupakan permasalahan yang sering dialami oleh petani kecil sebagai aktor penting dalam rantai nilai pertanian.

Gambar 2 memperlihatkan bahwa pengguna *e-commerce* di Indonesia aktif melakukan aktivitas jual beli barang atau jasa baik melalui perangkat *mobile (handphone)* atau laptop dan perangkat komputer (Tone 2020). Keberadaan *e-commerce* sebagai teknologi pemasaran disambut baik oleh masyarakat Indonesia. Tidak terkecuali produk pertanian, tingginya pengguna *e-commerce* merupakan pangsa pasar yang besar untuk meningkatkan daya saing produk pertanian melalui peningkatan penjualan secara lebih efektif dan efisien dibandingkan penjualan secara konvensional. Penjual produk pertanian secara *online* diharuskan untuk lebih kreatif karena terdapat jumlah pesaing yang jauh lebih banyak dibandingkan metode pemasaran secara konvensional. Pengusaha pertanian dituntut untuk dapat mengikuti perkembangan jaman yang salah satunya dapat dilakukan melalui keikutsertaannya dalam pelatihan-pelatihan baik formal maupun informal.

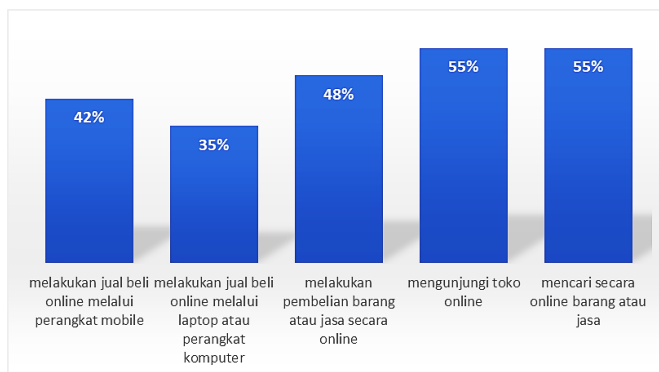
Kondisi ini menunjukkan bahwa *e-commerce* berperan penting dalam peningkatan kesejahteraan para pelaku usaha khususnya produk pertanian. Meskipun pada umumnya petani tidak banyak yang melek teknologi, akan tetapi aktor pemasaran pada rantai nilai produk pertanian sudah banyak yang memanfaatkan *e-*

commerce. Secara tidak langsung, strategi yang dilakukan oleh aktor pemasaran tersebut dapat menguntungkan petani sebagai produsen komoditas pertanian.

Panjangnya saluran distribusi produk pertanian merupakan salah satu alasan penggunaan *e-commerce* untuk produk pertanian. Kondisi ini dipertegas oleh Nurjati (2018) yang menganalisis saluran tata niaga komoditas bawang merah dan beras. Penelitian tersebut menemukan bahwa terdapat lima saluran distribusi pada komoditas bawang merah dan delapan saluran distribusi pada komoditas beras. Panjangnya saluran pemasaran mengindikasikan bahwa tidak adanya efisiensi rantai nilai produk pertanian di Indonesia. Akibatnya, petani sebagai produsen komoditas pertanian merupakan aktor yang paling dirugikan dibandingkan dengan aktor pemasaran yang ada di setiap saluran. Kondisi ini menjadi penyebab utama rendahnya daya saing pertanian di Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan solusi efektif yang dapat memperpendek saluran distribusi produk pertanian, salah satunya adalah melalui pemasaran melalui *e-commerce*.

Gunawan et al. (2020) menjelaskan bahwa *e-commerce* memiliki beberapa kelebihan dalam manajemen rantai nilai produk pertanian dibandingkan pemasaran konvensional yaitu (1) banyak jenis produk yang dapat dipasarkan dan dijual melalui internet, (2) tempat menjual adalah internet yang berarti dapat menjual di mana dan kapan saja, (3) cara menerima pesanan melalui email, telepon, sms, WhatsApp, serta, (4) cara pembayaran dengan kartu kredit, Paypal, atau tunai.

Di balik potensi pasar daring terhadap produk pertanian, pemanfaatan media daring untuk memasarkan produk pertanian juga menghadapi sejumlah tantangan. Hasil kajian Sahara et al. (2015) menyebutkan bahwa tantangan



Sumber: (Tone 2020)

Gambar 2. Aktivitas pengguna *e-commerce* di Indonesia

pengembangan *agri-food e-commerce* di Indonesia adalah (1) banyaknya regulasi terkait pajak penjualan, pajak pendapatan, ISO 27001, (2) regulasi terkait pelayanan jasa keuangan dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK), dan (3) aturan dan penyediaan 348 infrastruktur telekomunikasi. Selain itu, berbeda dengan industri yang lain, tantangan lain dari pemasaran secara daring adalah sifat produk pertanian yang mudah rusak (*perishable product*) dan tidak bisa memastikan pasokan produk secara teratur dengan kualitas produk yang standar. Oleh karena itu, strategi peningkatan daya saing pertanian melalui digitalisasi seharusnya dapat dilakukan secara menyeluruh oleh para pemangku kepentingan dengan memperhatikan aspek kesejahteraan petani sebagai aktor utama sektor pertanian.

E-commerce dalam Ekosistem Manajemen Pertanian

E-commerce berperan penting dalam pengembangan usaha tani yang melingkupi berbagai aspek manajemen pertanian, antara lain produksi dan operasi, keuangan, pemasaran, dan sumber daya manusia. Pada saat pandemi Covid-19, perusahaan dapat mengoptimalkan penggunaan *e-commerce* untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajerial perusahaan. Pada aspek produksi dan operasi, bentuk pemanfaatan *e-commerce* dalam bentuk pembelian *input-input* produksi pertanian. Meskipun pada umumnya petani masih melakukan metode *offline* untuk pembelian sarana dan prasarana pertanian, akan tetapi pemilik toko pertanian sudah banyak yang menggunakan *e-commerce* untuk membeli stok produk *input* pertaniannya. Pada umumnya petani masih sebatas memanfaatkan teknologi berupa telepon dan internet untuk mengirim pesan, sedangkan pemilik toko sudah menggunakan *e-commerce* yang lebih canggih seperti *social media*, *marketplace*, dan *website*.

Secara tidak langsung *e-commerce* menciptakan perbaikan pada ekosistem rantai nilai produk pertanian yang manfaatnya dapat dirasakan aktor-aktor agribisnis. Wibowo (2014) menjelaskan manfaat penggunaan *e-commerce* sebagai *platform* jual-beli yaitu 1) meningkatkan pangsa pasar (*market share*), 2) menurunkan biaya operasional, 3) meningkatkan loyalitas konsumen, 4) meningkatkan manajemen persediaan, 5) memperpendek waktu produksi, dan, 6) meningkatkan mata rantai pendapatan.

Pada aspek keuangan, *e-commerce* menciptakan pendanaan yang berkelanjutan dengan bekerja sama dengan pihak eksternal yang disebut investor. Sistem bagi hasil disebut

sebagai metode yang ideal untuk menciptakan ekosistem pendanaan yang memadai ditengah ketidakpastian dan risiko yang tinggi pada usaha tani. OJK (2021) menjelaskan pengertian keuangan inklusif sebagai upaya yang bertujuan untuk meniadakan segala bentuk hambatan yang bersifat harga maupun nonharga terhadap akses masyarakat dalam memanfaatkan layanan jasa keuangan sehingga memberikan manfaat yang signifikan terhadap peningkatan taraf hidup masyarakat terutama untuk daerah dengan wilayah dan kondisi geografis yang sulit dijangkau.

Aspek pemasaran merupakan aspek yang paling familiar bagi masyarakat, karena banyak *e-commerce* yang sudah banyak membantu pada pemasaran produk pertanian. Terlebih di saat pandemi Covid-19, masyarakat menyikapi kebijakan yang ada dengan mengubah pola berbelanja bahan makanan. Purwanto et al. (2020) menemukan fakta bahwa sebesar 21,63% masyarakat telah mengubah pola belanjanya dengan sistem *online* selama pandemi Covid-19 baik menggunakan *marketplace*, *social media*, maupun pesan singkat. Penggunaan *e-commerce* telah menjadi kebiasaan baru bagi masyarakat terutama penjual dan pembeli dalam menyikapi kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah selama masa pandemi Covid-19.

Penggunaan *e-commerce* dalam aktivitas agribisnis menciptakan banyak peluang, sehingga berkontribusi positif terhadap ekosistem kewirausahaan di Indonesia dan dapat membantu mengurangi tingkat kemiskinan nasional, terutama di perdesaan (Renolafitri 2020). Pemanfaatan *e-commerce* produk pertanian untuk negara berkembang seperti Indonesia membutuhkan banyak dukungan dari berbagai pihak, seperti pengembangan infrastruktur yang membantu kelancaran distribusi logistik (WTO 2013). Indonesia sebagai negara dengan potensi keanekaragaman hayati seharusnya diuntungkan dengan keberadaan *e-commerce* karena menciptakan peluang untuk bersaing di pasar global melalui keunggulan komparatif.

KAJIAN MANAJEMEN E-COMMERCE PERTANIAN DI INDONESIA

E-commerce Pemasaran Produk Pertanian

Terdapat berbagai *platform e-commerce* pertanian di Indonesia dengan beragam fungsinya yang pada umumnya memiliki tujuan yang sama, yaitu peningkatan keberlanjutan pertanian melalui teknologi. Salah satu aspek

manajemen pertanian yang mendapat perhatian besar adalah pemasaran. Permasalahan umum yang dialami oleh petani adalah sulit mengakses pasar, sehingga seringkali petani mendapatkan harga yang lebih rendah daripada harga semestinya. Hal ini merupakan faktor utama penyebab rendahnya daya saing pertanian Indonesia. Teknologi berperan sebagai alat pemotong rantai nilai pertanian yang panjang, sehingga keuntungan ekonomi dapat dioptimalkan kepada petani dan konsumen.

Beberapa contoh *e-commerce* yang berperan sebagai pemasaran hasil pertanian yaitu TaniHub, Sayurbox, Kecipir.com, Chilibeli, HappyFresh, RegoPantes, dan Brambang.com. *E-commerce* pemasaran produk pertanian berperan sebagai pemotong rantai nilai, sehingga jalur distribusi antara petani dan konsumen menjadi lebih pendek. Mayoritas *e-commerce* membeli produk pertanian langsung dari petani atau pengepul. Model bisnis tersebut dapat menguntungkan petani karena keterbatasannya dalam akses teknologi atau tidak melek digital. *E-commerce* merupakan toko *online* dalam skala besar yang telah dikenal oleh sebagian besar masyarakat sehingga menciptakan citra merek tersendiri bagi pelanggan. Petani sebagai pemasok berperan dalam penyediaan produk yang berkualitas, sedangkan *e-commerce* akan memasarkan produk pertaniannya melalui strategi-strategi perusahaan sehingga memiliki keunggulan komparatif.

Salah satu *e-commerce* produk pertanian di Indonesia yaitu TaniHub yang merupakan *platform e-commerce* berbasis aplikasi dan *website* untuk mendistribusikan dan memasarkan hasil pertanian seperti produk

segar, daging sapi, daging ayam, telur ayam, hingga sembako. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2016. TaniHub didirikan oleh Willian Setiawan, Michael Jovan Sugianto, Miftahul Choiri, Ivan Arie Sustiwawan, dan Pamitra Wineka. Keberadaan TaniHub mendukung para petani untuk mendapatkan akses pasar dengan menyalurkan hasil produk pertaniannya kepada konsumen dengan cara membeli sayur dan buah secara *online*. TaniHub memberikan solusi alternatif kepada konsumen secara luas untuk mendapatkan berbagai produk kebutuhan rumah tangga seperti buah, sayur, sembako, bumbu hingga makan beku secara langsung melalui *platform* TaniHub. Perusahaan ini mempunyai misi untuk membantu petani lokal Indonesia melalui pemasaran yang bersifat B2B (*Business to Business*). Lebih lanjut, pendirian TaniHub bertujuan untuk meningkatkan perekonomian Indonesia dengan memajukan pertanian dan perekonomian lokal (<https://tanihub.com/>). Sandhusen (2008) menjelaskan bentuk dan jenis interaksi yang umum dilakukan dalam kegiatan bisnis seperti yang tertera pada Tabel 2.

TaniHub menyatakan bahwa terdapat lebih dari 46.000 petani lokal yang sudah memasarkan hasil pertaniannya dan lebih dari 25% petani tersebut yang pendapatannya meningkat serta lebih dari 20% petani produksinya meningkat. Untuk mendapatkan mitra petani dan pemasok, TaniHub juga menyediakan fasilitas *online* sehingga dapat mendaftar langsung. Patriot TaniHub merupakan sebutan bagi pemasok hasil pertanian atau para agen yang siap menyalurkan produk untuk para konsumen. Keuntungan yang didapat dengan menjadi patriot TaniHub adalah bisa mendapatkan keuntungan dan penghasilan tiap bulan. Saat ini, TaniHub menyediakan area pengiriman untuk wilayah Jabodetabek,

Tabel 2. Bentuk dan jenis interaksi dalam kegiatan bisnis

No.	Istilah	Keterangan
1.	B2B (<i>business to business</i>)	Transaksi bisnis antara pelaku bisnis dengan pelaku bisnis lainnya yang dapat berupa kesepakatan spesifik untuk mendukung kelancaran bisnis.
2.	B2C (<i>business to consumers</i>)	Aktivitas yang dilakukan produsen secara langsung ke konsumen dengan target konsumen adalah perseorangan.
3.	C2C (<i>consumers to consumers</i>)	Aktivitas bisnis yang dilakukan langsung individu (konsumen) kepada konsumen lainnya.
4.	C2B (<i>consumers to business</i>)	Aktivitas bisnis yang dilakukan oleh konsumen (individu) untuk menciptakan dan membentuk model bisnis.
5.	B2G (<i>business to government</i>)	Aktivitas bisnis ini merupakan turunan dari B2B, perbedaannya adalah proses ini terjadi antara pelaku bisnis dan instansi pemerintah.
6.	G2C (<i>government to consumers</i>)	Aktivitas bisnis yang dilakukan antara pemerintah dengan masyarakat sebagai konsumen

Sumber: Sandhusen (2008)

Bandung-Sumedang, Yogya-Solo-Semarang, Surabaya-Malang-Pasuruan, dan Bali (<https://tanihub.com/>).

Sayurbox juga merupakan *e-commerce* yang memasarkan produk pertanian dan sudah dikenal luas oleh masyarakat Indonesia. Relly (2017) menjelaskan bahwa melalui Sayurbox, konsumen dapat memesan produk segar organik, hidroponik, dan konvensional yang bersumber langsung dari petani dan produsen serta pemasok melalui *website* atau aplikasi. Sayurbox didirikan oleh Amanda Susanti Cole dan *co-founder* Metha T. pada tahun 2017. Sayurbox menggunakan konsep bisnis "*farm to table*" yang memungkinkan konsumen bisa memperoleh berbagai sayur dan buah segar berkualitas langsung dari petani dan perodusen lokal. Pendirian Sayurbox dilatarbelakangi oleh keprihatinannya terhadap tingginya disparitas harga antara petani dan konsumen yang seringkali petani bertindak sebagai aktor yang dirugikan. Sayurbox bertujuan untuk membangun ekosistem agribisnis yang kondusif dan saling menguntungkan antarberbagai pelaku (aktor), yaitu petani dan konsumen. Sayurbox juga berusaha untuk memberi pendidikan kepada konsumen untuk membeli produk pertanian langsung dari petani karena akan turut berperan serta dalam meningkatkan kesejahteraan petani. Menurut Metha sebagai *co-founder*, tantangan terbesar pengembangan *e-commerce* ini adalah menyakinkan petani untuk turut serta dalam model bisnis Sayurbox karena sistem penjualan ke pengepul yang sudah membudaya. Kendala lainnya adalah keterbatasan petani dalam penggunaan teknologi untuk transaksi jual beli.

Pada dasarnya, *e-commerce* produk pertanian membawa misi sosial untuk meningkatkan kesejahteraan petani melalui pemotongan rantai nilai. Contoh *e-commerce* pemasaran produk lainnya yaitu Kecipir.com dan

RegoPantes. Keduanya juga mengusung tema sosial untuk mensejahterakan petani. Dalam *websitenya*, Kecipir mendeskripsikan tujuannya sebagai perusahaan sosial yang memiliki visi untuk mewujudkan produksi, distribusi, dan konsumsi pertanian secara lebih berkeadilan dan ramah lingkungan. Perbedaan model bisnis Kecipir dengan *e-commerce* produk pertanian lainnya adalah hanya menjual produk pertanian atau turunannya yang berbasis produk organik. Hal ini menjadikan keunggulan komparatif tersendiri bagi Kecipir sehingga harganya juga bisa bersaing di pasar. Misi Kecipir adalah menjadikan sayuran organik menjadi layaknya sayuran biasa, sehingga masyarakat terbiasa untuk mengonsumsi sayuran organik (<https://kecipir.com>, <https://regopantes.com/>).

Panjangnya rantai nilai antara petani dan konsumen merupakan faktor penyebab rendahnya harga yang diterima oleh petani dan tingginya harga yang diterima oleh konsumen. Hal ini berpengaruh terhadap rendahnya profitabilitas yang rendah pada petani. Melalui sistem B2B, diharapkan dapat menciptakan manfaat ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan sistem penjualan konvensional. Novita dan Yuliani (2017) menjelaskan bahwa *e-commerce* B2B merupakan sistem komunikasi bisnis antarpelaku bisnis yang dilakukan secara rutin dan dalam kapasitas produk yang besar. Karakteristik *e-commerce* B2B yaitu 1) pertukaran informasi yang dilakukan antarpebisnis atas dasar kebutuhan dan kepercayaan, 2) pertukaran informasi yang dilakukan dengan format yang sudah disepakati dan *service system* yang digunakan antarkedua pebisnis menggunakan standar yang sama, 3) model yang umum digunakan adalah *peer-to-peer* yang memudahkan pelaku bisnis untuk mendistribusikan informasi yang dimiliki. Tabel 3 merupakan beberapa karakteristik bentuk dan jenis interaksi *e-commerce* beserta contoh *marketplace*.

Tabel 3. Klasifikasi *e-commerce* di Indonesia

No.	Jenis <i>e-commerce</i>	Jenis interaksi	Contoh
1.	<i>Listing</i> /iklan baris	B2V, C2C	OLX, Berniaga.com
2.	<i>Online marketplace</i>	C2C	Tokopedia, Bukalapak
3.	<i>Shopping mall</i>	B2B, B2C	Blibli, Zalora
4.	Toko daring	C2C	Lazada, Bhinneka
5.	Toko daring di media sosial	C2C	Facebook, Twitter, Instagram
6.	Jenis-jenis <i>website crowdsourcing/ crowdfunding</i>	C2B	Kitabisa.com, Wujudkan.com

Sumber: Pradana (2015)

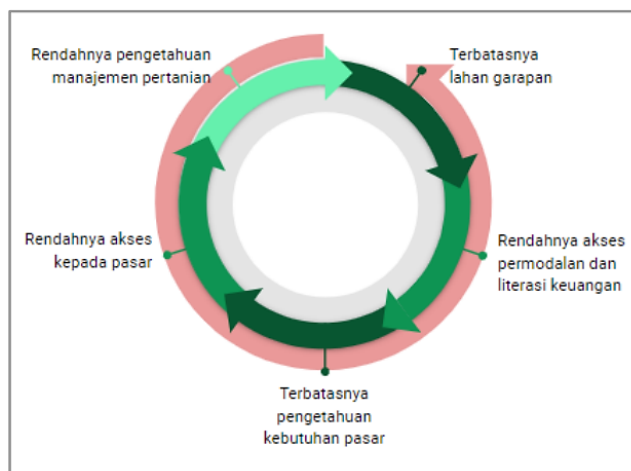
Junaidi dan Maghdahfanti (2020) menganalisis pola kemitraan petani jeruk dengan TaniHub di Kabupaten Malang yang mengidentifikasi alasan ketertarikan petani jeruk dengan TaniHub. Sebanyak 83,3% petani mengaku bahwa mendapatkan harga tinggi merupakan alasan utama bermitra dengan TaniHub, sedangkan sebanyak 16,7% memilih karena alasan kemudahan mendapatkan informasi untuk akses modal. Pola kemitraan TaniHub dengan petani berpengaruh terhadap perilaku petani yang dapat dilihat dari beberapa variabel yaitu variabel akses informasi harga, akses teknologi, motivasi untuk bermitra, dan jaringan pemasaran. Berdasarkan analisis, diketahui bahwa kemitraan petani dengan TaniHub berpengaruh positif terhadap perilaku petani. Hasil perubahan perilaku yang paling besar yaitu petani mendapatkan pengetahuan tentang akses teknologi.

Pola kemitraan tersebut dilatarbelakangi oleh pemasaran produk hortikultura yang melibatkan banyak lembaga pemasaran, sehingga rantai nilai produk hortikultura tidak efisien. Selain itu, banyak petani yang masih bergantung pada lembaga pemasaran seperti tengkulak, sehingga posisi tawar petani menjadi rendah. TaniHub juga menyediakan informasi permodalan bagi petani dengan mengenalkan petani dengan lembaga yang dapat membantu permodalan. TaniHub merupakan *e-commerce* pertanian dengan peminat yang cukup banyak sehingga pemasaran produk bisa dilakukan secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, melalui TaniHub, petani terbantu dengan adanya sistem penjualan yang lebih menguntungkan. Dalam jangka panjang, keberlanjutan pertanian Indonesia akan terwujud.

E-commerce Pendanaan Pertanian

Selain aspek pemasaran, aspek manajemen lainnya yang perlu diperhatikan dalam upaya peningkatan daya saing pertanian Indonesia adalah keuangan. Petani sebagai aktor agribisnis seringkali kesulitan dalam mengakses modal untuk usaha tani. Pernyataan ini dipertegas oleh Fitriani (2018) menyatakan bahwa munculnya permasalahan pada bidang pertanian pertama karena kurangnya lahan, kedua karena kurangnya modal petani dan ketiga karena kurangnya pengolah lahan membuat modernisasi teknologi menciptakan teknologi *financial* agro pertanian sebagai alternatif meningkatkan inklusi keuangan pada bidang pertanian. Penggunaan *fintech* agro di Indonesia dirasa masih kurang karena adanya kendala seperti kurangnya literasi kepada masyarakat, sumber daya manusia yang kurang dibina, peraturan perundang-undangan yang kurang dan kurangnya akses jaringan ke dalam pelosok desa. Inklusi keuangan bisa meningkat dengan adanya dukungan dari pemerintah guna peningkatan sarana dan prasarana penunjang untuk penggunaan *fintech* agro di Indonesia.

Gambar 3 menjelaskan permasalahan di sektor pertanian terutama yang dialami oleh petani kecil maupun menengah berdasarkan analisis TaniFund. Pada umumnya petani memiliki lahan garapan yang terbatas baik lahan milik sendiri maupun lahan sewa. Untuk meningkatkan produksi pertanian, salah satunya diperlukan ekstensifikasi lahan pertanian. Akan tetapi, keterbatasan modal merupakan permasalahan utama untuk meningkatkan luas lahan. Akses modal melalui perbankan memang sudah terbuka lebar, tetapi petani memiliki kendala seperti administrasi dan dokumen pendukung yang tidak dimiliki. Selain itu, skema



Sumber: (Kusnadi dan Adi 2021)

Gambar 3. Permasalahan petani berdasarkan analisis TaniFund

pengembalian yang bersifat bulanan tidak sesuai dengan karakteristik penghasilan petani yang tergantung masa panen tanaman. Sumber pendanaan lainnya adalah melalui rentenir yang juga memiliki risiko tinggi karena bunganya juga tinggi. Pemahaman manajemen pertanian dan literasi keuangan yang rendah, pengetahuan kebutuhan pasar yang rendah serta terbatasnya akses pasar merupakan faktor penghambat kemajuan petani (Kusnadi dan Adi 2021). Oleh karena itu, diperlukan terobosan yang mampu menimalisir dampak buruk dari keterbatasan petani yang salah satunya adalah adopsi penggunaan *e-commerce* dalam kegiatan agribisnis.

Kemajuan teknologi telah berpengaruh terhadap perkembangan perusahaan *start-up* berbasis teknologi, salah satunya *start-up Financial Technology (Fintech)* yang kini sedang berkembang di Indonesia. Adapun kepentingan pendirian *fintech* di Indonesia antara lain peminjaman dana tunai (*lending*), pembiayaan (*crowdfunding*), pembayaran *online* (*online payment*), investasi *online*, perencanaan keuangan, dan lain-lain. TaniFund merupakan salah satu perusahaan finansial yang fokus pada pertanian, peternakan, dan perikanan yang sudah terdaftar dan diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Melalui *platform* ini, masyarakat bisa menjadi investor yang mendanai petani dengan berbagai skema keuntungan yang menarik. Pendanaan tersebut akan digunakan untuk pengembangan usaha pada petani. Terdapat dua jenis pembayaran yaitu bagi hasil dan pengembalian (Fitriani 2018).

Layanan *fintech* dibidang pertanian memungkinkan setiap pengguna untuk bertani tanpa harus memiliki lahan dan kemampuan bercocok tanam. Bisnis *fintech* pertanian menjadi prospektif dan layak untuk menjadi pilihan berinvestasi. TaniFund merupakan *platform* pinjaman *peer-to-peer* (P2P) yang berfokus pada industri pertanian Indonesia serta menghubungkan investor dengan petani lokal melalui pinjaman produktif, memberikan pengembalian tinggi dan dampak sosial yang nyata. Dengan peminjaman melalui TaniFund, masyarakat dapat berkontribusi dalam menciptakan akses keuangan untuk kesejahteraan petani lokal. TaniFund merupakan terobosan di bidang pertanian yang berperan penting dalam pemberdayaan petani, terutama di masa pandemi Covid-19. Misi TaniFund adalah mendukung masa depan pertanian dan pengusaha UMKM lokal tumbuh bersama TaniFund. Melalui TaniFund, masyarakat dapat bergabung untuk menjadi bagian penting dari

aktor-aktor agribisnis, antara lain mitra budi daya, mitra merchant, dan mitra UMKM (<https://tanifund.com/>).

TaniFund merupakan salah satu *e-commerce* yang berperan sebagai mitra budi daya untuk menyediakan pendanaan terhadap kelompok tani/ternak, sehingga produktivitas meningkat seiring dengan ketersediaan modal. TaniFund juga mengajak masyarakat untuk dapat bergabung menjadi mitra *merchant* yang menyediakan pendanaan pengembangan usaha dan pendanaan nota piutang untuk petani maupun pengusaha di industri pangan dan pertanian. Mitra TaniFund lainnya yaitu mitra UMKM bertujuan untuk menyediakan pendanaan pengembangan usaha untuk pengusaha UMKM di industri pangan dan pertanian dengan plafon kredit Rp3.000.000. Adapun tata cara pendaftaran menjadi mitra TaniFund yaitu 1) mengajukan proyek untuk pendanaan, 2) proses verifikasi dan persetujuan, 3) penawaran, penyaluran pinjaman dan bimbingan, dan 4) pengembalian (<https://tanifund.com/>).

Fintech di bidang pertanian ini memberikan penawaran berbagai program menarik, yaitu modal kecil, bunga menarik, dampak sosial terhadap kesejahteraan petani, dan keamanan investasi karena memiliki pendamping lapangan pakar pertanian untuk memastikan pertumbuhan dana yang prospektif. *Financial Technology (Fintech)* didefinisikan oleh Dhar dan Stein (2017) sebagai inovasi dari sektor keuangan yang melibatkan model bisnis yang telah terintegrasi dengan teknologi yang dapat memberikan fasilitas peniadaan perantara, sehingga memberikan peluang untuk pertumbuhan yang inklusif. Transaksi keuangan *fintech* meliputi pembayaran, investasi peminjaman uang, transfer, rencana keuangan, dan perbandingan produk keuangan.

Selain TaniFund, *e-commerce* pendanaan untuk produk pertanian yaitu iGrow. Model bisnis yang ditawarkan oleh iGrow pada dasarnya sama dengan TaniFund, yaitu menyediakan *platform* yang mempertemukan petani dengan investor. iGrow bertujuan untuk menyalurkan pendanaan bagi masyarakat atau investor dengan manfaat mendapatkan *profit* atau keuntungan ekonomi dan berdampak terhadap lingkungan. Pendirian iGrow dilatarbelakangi oleh permasalahan yang terjadi pada masyarakat sebagai investor, yaitu tidak mempunyai kemampuan bertani, tidak memiliki lahan, tetapi mempunyai dana untuk menyalurkan pendanaan, sedangkan permasalahan petani adalah sebaliknya, yaitu memiliki kemampuan bertani dan lahan, tetapi tidak mempunyai modal. Selain investor

mendapat keuntungan ekonomi, adanya model bisnis seperti ini juga dapat memberdayakan petani, berdampak terhadap lingkungan, dan memenuhi ketahanan pangan melalui kemandirian pangan (<https://igrow.asia/>).

Fitriani (2018) menjelaskan faktor-faktor yang mendorong perkembangan industri *fintech* antara lain 1) perubahan pola pikir konsumen, 2) kemajuan dunia digital dan perangkat *smartphone*, 3) perubahan *trend* yang sangat cepat, 4) menurunnya loyalitas terhadap institusi atau merek, 5) akses yang semakin mudah, 6) penawaran produk/jasa keuangan yang lebih menguntungkan, dan 7) kebijakan yang mendukung. Adapun peran *fintech* adalah sebagai solusi pertumbuhan *e-commerce* yang mendukung perkembangan pasar dan mendorong pertumbuhan UMKM dan wiraswasta. Data OJK per Mei 2021 menunjukkan bahwa terdapat 127 *fintech* dan 4.199 miliar total aset yang telah disalurkan baik dari penyelenggara syariah maupun konvensional (Gambar 4). Adapun kontribusi *fintech* dalam penciptaan inklusivitas keuangan yaitu menjangkau masyarakat yang belum memiliki akses ke bank dan penyediaan pinjaman cepat tanpa jaminan.

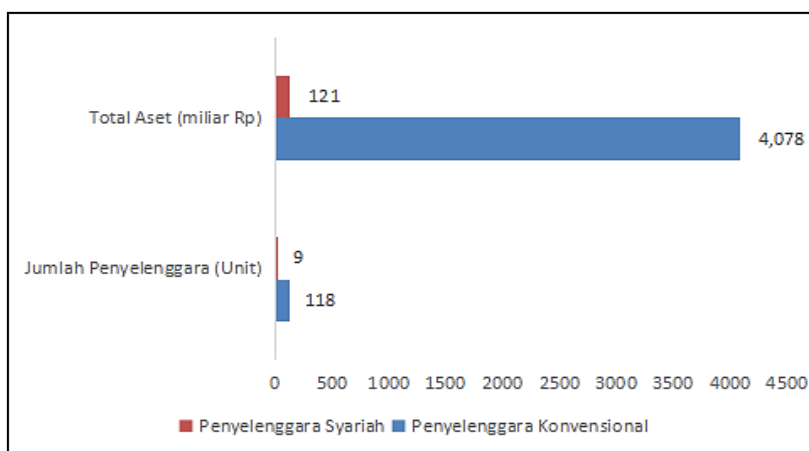
Strategi keberlanjutan usaha TaniFund adalah bekerja sama dengan petani-petani terbaik untuk memastikan hasil panen yang sukses. Sebagai investor di TaniFund, investor dapat memilih berbagai program budi daya yang unik dan memiliki profil bunga maupun risiko yang berbeda-beda. TaniFund berkolaborasi dengan TaniHub untuk penyerapan seluruh hasil panen dan mendukung upaya keberlanjutan usaha tani. TaniFund juga memberikan perhitungan semua pendapatan dan bunga secara transparan. Semua rincian

didokumentasikan dalam laporan keuangan dan dapat dipertanggungjawabkan kepada investor (<https://tanifund.com/>).

REKOMENDASI PENGEMBANGAN E-COMMERCE UNTUK PENGEMBANGAN AGRIBISNIS

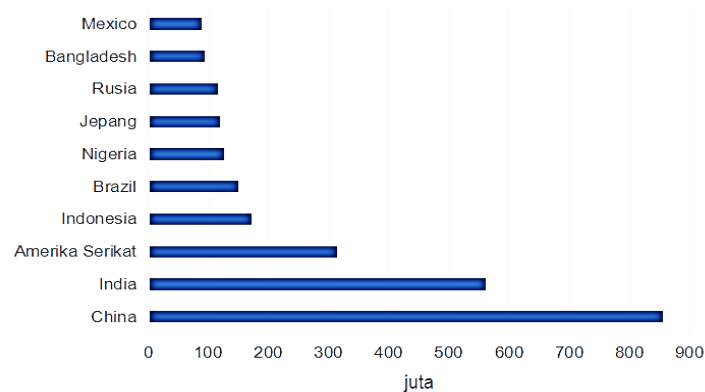
Dukungan Pemerintah dalam Pengembangan E-commerce untuk Agribisnis

Perkembangan teknologi dan informasi telah menghadirkan metode baru dalam menjalankan aktivitas perdagangan, yaitu melalui *e-commerce*. Praktik kegiatan jual beli menggunakan *e-commerce* telah banyak dipraktikkan oleh banyak negara. Seiring dengan peningkatan jumlah pengguna internet. Gambar 5 menunjukkan bahwa Indonesia merupakan pengguna internet teratas kelima diseluruh dunia (Statista 2021). Kondisi ini menggambarkan bahwa Indonesia merupakan pasar yang potensial pada era digital saat ini. Pemerintah seharusnya tidak hanya menjadikan Indonesia sebagai konsumen, tetapi menyiapkan sumber daya manusia yang unggul dalam berwira usaha. Didukung dengan kondisi Indonesia yang melimpah akan keragaman produk pertanian, seharusnya menjadikan Indonesia unggul dalam ketahanan pangan bahkan bisa melakukan ekspansi aktivitas ekonomi melalui ekspor. Saat infrastruktur digital seperti keberadaan internet sudah tersedia, sudah saatnya pemerintah menyusun program-program yang dapat menjadikan Indonesia mampu menghasilkan wirausahawan handal pemasok barang dan jasa khususnya di bidang pertanian untuk masyarakat global.



Sumber: (OJK 2021)

Gambar 4. Jumlah penyelenggara dan total aset *fintech*, Mei 2021



Sumber: (Statista 2021)

Gambar 5. Jumlah pengguna internet dari berbagai negara

Masifnya penggunaan *e-commerce* dalam kegiatan ekonomi mendorong negara untuk membentuk regulasi sebagai langkah untuk menciptakan aktivitas perdagangan yang kondusif, aman, dan saling menguntungkan. Amaliya (2014) menyajikan perbedaan kebijakan penggunaan *e-commerce* antara Singapura dan Indonesia. Pemerintah Singapura jauh lebih siap dalam segala hal dalam menangani masalah *e-commerce* karena telah memiliki rencana strategi mengenai pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sejak tiga dekade yang lalu, sedangkan pemerintah Indonesia baru hirau akan pentingnya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi baru-baru ini. Meskipun demikian, perbaikan regulasi penggunaan *e-commerce* di Indonesia terus selalu diperbaharui sesuai dengan kebutuhan masyarakat, sehingga tercipta iklim perdagangan yang berkelanjutan.

Perusahaan mengadopsi *e-commerce* untuk melakukan aktivitas penjualannya seperti pemesanan, pembayaran, hingga pengiriman produk (Bahtiar 2020). Terdapat dua faktor

pendorong perkembangan *e-commerce* yaitu kompetitif dan biaya. Dorongan kompetitif berhubungan dengan kemampuan meningkatkan jumlah konsumen serta nilai transaksi yang dapat diperoleh melalui permintaan konsumen, jaminan kualitas serta keberagaman barang dan jasa, serta usaha untuk menjaga nilai saham. Dorongan biaya merupakan minimalisasi berbagai biaya karena pengurangan berbagai beban biaya, seperti biaya distribusi dan penyimpangan. Dorongan biaya diatasi dengan cara, misalnya, memotong jalur pemesanan dan pengiriman produk, mempercepat jalur distribusi informasi barang dan jasa, meminimalkan biaya operasional serta mengurangi beban biaya lain yang berhubungan dengan pembelian dan penjualan barang dan jasa yang dilakukan secara *online* (Sijabat 2016).

Tabel 4 menunjukkan tingkatan adopsi *e-commerce* bagi pelaku usaha secara umum. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih terdapat peluang untuk percepatan adopsi *e-commerce* agar pelaku usaha mendapat manfaat yang lebih besar melalui adopsi *e-commerce*. Peran

Tabel 4. Tingkatan adopsi *e-commerce*

Tingkat	Deskripsi
1 (pendatang)	<i>E-commerce</i> belum diakui sebagai sarana untuk mencapai manfaat. Terdapat karakteristik <i>e-commerce</i> dasar, seperti <i>e-mail</i> , media sosial, dan situs web statis.
2 (berkembang)	Ada kesadaran bahwa <i>e-commerce</i> dapat digunakan untuk mencapai manfaat. Terdapat penggunaan <i>e-commerce</i> secara umum meskipun mungkin tidak digunakan dengan benar.
3 (mapan)	Praktik terbaik penggunaan <i>e-commerce</i> telah muncul untuk mencapai manfaatnya. Terdapat fungsi <i>e-commerce</i> yang memungkinkan integrasi dengan proses bisnis pihak ketiga.
4 (strategis)	<i>E-commerce</i> telah memiliki peran strategis dalam mencapai manfaat. Semua proses bisnis bergantung pada fungsi <i>e-commerce</i> .

Sumber: Triandini et al. (2017)

pemerintah diperlukan untuk mendukung program tersebut melalui pelatihan-pelatihan yang dapat meningkatkan kapabilitas pelaku usaha. Selain itu, perbaikan infrastruktur dinilai sebagai langkah efektif untuk mempercepat implementasi *e-commerce* dalam aktivitas ekonomi yang nantinya dalam jangka panjang mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas wirausahawan Indonesia. Makarim (2014) menjelaskan bahwa Indonesia perlu melakukan pembenahan hukum untuk kelancaran perdagangan *e-commerce*, antara lain 1) memperjelas kedudukan sektor industri dan perdagangan dalam sistem aplikasi, 2) menjaga netralitas jaringan infrastruktur informasi dan komunikasi di seluruh Indonesia, 3) menerima dan memperhatikan berbagai kontrak elektronik, 4) memberikan peluang untuk fungsi dan peran profesi penunjang yang terkait TIK, 5) dorongan kesadaran untuk menggunakan sistem pengamanan dengan teknologi tanda tangan elektronik.

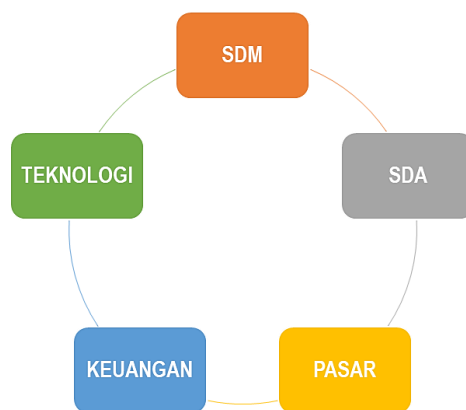
Strategi Optimalisasi *E-commerce* Melalui Penguatan Rantai Nilai

Berdasarkan pembahasan tersebut, maka strategi optimalisasi penggunaan *e-commerce* untuk peningkatan efektivitas dan efisiensi rantai nilai produk pertanian dilakukan dengan memperhatikan dimensi keberlanjutan ekosistem perdagangan. Gambar 6 menunjukkan lima dimensi yang perlu diperhatikan dalam pengembangan *e-commerce* khusus produk pertanian, yaitu sumber daya manusia, sumber daya alam, pasar, keuangan, dan teknologi.

dan efektivitas usaha tani, seperti akses ke *input* pertanian, akses ke penyalur produk pertanian, dan akses ke lembaga keuangan. Selain itu, penggunaan teknologi seperti internet juga memberikan akses informasi teknologi terkini untuk meningkatkan daya saing usaha tani.

Dimensi sumber daya alam memegang peranan penting dalam keberlanjutan ekosistem *e-commerce* produk pertanian. Keragaman hayati yang dimiliki Indonesia seharusnya dapat menguntungkan petani sebagai produsen produk pertanian dengan tetap memperhatikan kelestarian alam. Keragaman plasma nutfah Indonesia merupakan peluang untuk meningkatkan keunggulan komparatif pertanian Indonesia di kancah global karena komoditasnya yang bersifat khas. Tentu saja hal ini membutuhkan peran akademisi dan peneliti untuk mendiseminasikan komoditas baru maupun varietas baru hasil penelitian.

Teknologi merupakan dimensi yang diperlukan dalam pengembangan *e-commerce* produk pertanian. Perkembangan teknologi yang masif diperlukan untuk menjawab tantangan pertanian masa depan, sehingga perlu kebaruan teknologi karena permasalahan yang muncul juga semakin beragam. Peran teknologi dalam manajemen rantai nilai produk pertanian adalah sebagai metode untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas, sehingga petani dan konsumen bisa mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi. Sebagai contoh, produk pertanian memiliki sifat tidak tahan lama dan mudah rusak, sehingga diperlukan teknologi yang mampu memperpanjang *shelf life* produk pertanian. Selain itu, teknologi distribusi produk juga perlu dikembangkan untuk mempercepat pengiriman produk pertanian, sehingga kualitas produk pertanian terjaga. Teknologi untuk menambah nilai tambah produk juga seharusnya diprioritaskan untuk diteliti untuk meningkatkan daya saing pertanian. Inovasi dan teknologi yang



Gambar 6. Dimensi keberlanjutan ekosistem *e-commerce* untuk produk pertanian

bertujuan untuk menciptakan efisiensi dan efektivitas sistem rantai nilai perlu dikembangkan dan didiseminasikan kepada masyarakat untuk menciptakan keberlanjutan pertanian.

Pasar adalah dimensi yang berperan penting dalam keberlanjutan produk pertanian. Posisi pasar dalam rantai nilai adalah di akhir rantai nilai produk pertanian yang bisa disamakan dengan konsumen sebagai penerima manfaat produk pertanian. Intinya permintaan pasar selalu berubah sesuai dengan kebutuhan, tidak terkecuali oleh produk pertanian. Oleh karena itu, para aktor agribisnis dituntut untuk lebih inovatif dan kreatif. Keinginan pasar adalah bisa mendapatkan produk pertanian yang berkualitas dengan harga yang kompetitif. Permasalahannya adalah produk pertanian yang bersifat mudah rusak dan tidak tahan lama. Salah satu solusinya terkait dengan rantai nilai adalah melakukan efisiensi rantai nilai produk pertanian, salah satunya adalah memotong jalur distribusi produk pertanian yang panjang. *E-commerce* merupakan solusi efektif dalam memecahkan permasalahan ini. Yang perlu diperhatikan adalah pemotongan rantai nilai tersebut harus tetap memperhatikan kesejahteraan petani sebagai upaya keberlanjutan pertanian Indonesia.

Selanjutnya, dimensi keuangan merupakan variabel penting dalam pengembangan *e-commerce* produk pertanian. Tidak hanya berkaitan dengan akses kepada lembaga keuangan, namun juga keberlanjutan usaha tani dari aspek ekonomi. Sistem pendanaan yang inklusif diharapkan dapat menguntungkan petani selaku aktor utama agribisnis dalam akses modal usaha yang salah satunya berkaitan dengan ekspansi usaha tani. Sistem pendanaan pertanian seharusnya diciptakan melalui pendekatan lokalisasi sesuai karakter sosial budaya. Misalnya, ada komunitas masyarakat yang memang tidak mengadopsi sistem pendanaan melalui perbankan. Sistem pendanaan melalui sistem kontrak investasi dan bagi hasil merupakan salah satu solusi efektif untuk menciptakan sistem keuangan yang inklusif dan berkelanjutan.

PENUTUP

E-commerce memiliki peranan penting dalam manajemen rantai pertanian, terlebih di era digital saat ini. *E-commerce* merupakan teknologi yang dapat memotong rantai nilai produk pertanian sehingga manfaatnya dapat dirasakan oleh aktor-aktor agribisnis, yaitu petani dan

konsumen. Selain itu, *e-commerce* juga dapat memperluas jangkauan pasar yang dalam jangka panjang dapat menciptakan iklim agribisnis yang lebih berdaya saing. Akan tetapi, pengembangan *e-commerce* produk pertanian memiliki beberapa tantangan baik dari sisi internal seperti sifat produk pertanian yang mudah rusak dan tidak tahan lama dan kurangnya sumber daya manusia yang profesional serta aspek eksternal seperti regulasi yang dinilai belum menguntungkan yaitu tingginya pajak penjualan dan infrastruktur yang belum memadai.

E-commerce yang bertujuan untuk menjaga keberlanjutan usaha tani pada umumnya bergerak pada aspek pemasaran dan pendanaan. Kedua aspek tersebut merupakan permasalahan umum yang sering dialami oleh petani. *E-commerce* pemasaran berperan dalam memasarkan hasil pertanian langsung kepada konsumen sehingga memotong rantai nilai, sedangkan *e-commerce* pendanaan berperan dalam menyediakan kebutuhan finansial untuk petani yang potensial dan investor melalui skema bagi hasil usaha. Model bisnis yang dikembangkan oleh *e-commerce* hasil pertanian melalui penyelesaian permasalahan pokok petani tersebut merupakan upaya dalam menjaga keberlanjutan pertanian Indonesia.

Rekomendasi *e-commerce* untuk optimalisasi manajemen rantai nilai produk pertanian dapat dilakukan melalui pendekatan dimensi sumber daya manusia, sumber daya alam, teknologi, keuangan, dan pasar. Peningkatan kapabilitas sumber daya manusia yang berkecimpung di sektor pertanian perlu ditingkatkan melalui pelatihan penggunaan teknologi baik hulu pertanian seperti teknologi penyiraman, pemupukan, pemberantasan hama dan penyakit tanaman, dan lain sebagainya maupun teknologi di hilir pertanian seperti penggunaan *smartphone* dan internet untuk kemudahan dalam mengakses pasar. Pengelolaan sumber daya alam dilakukan untuk mendapatkan komoditas baru dan varietas unggul dengan tetap menjaga keberlanjutan ekosistem. Pengembangan penelitian dan diseminasi teknologi baru digunakan untuk menjawab permasalahan pertanian melalui kebaruan *e-commerce*. Penciptaan sistem keuangan yang inklusif diperlukan untuk keberlanjutan pertanian dari dimensi ekonomi, sedangkan pasar perlu dilakukan peningkatan efisiensi dan efektivitas melalui pemotongan rantai nilai produk pertanian. Optimalisasi kelima dimensi tersebut dapat dilakukan melalui kerja sama dari berbagai pemangku kepentingan, seperti pemerintah pusat dan daerah, akademisi dan peneliti, serta aktor-aktor agribisnis terkait.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada editor dan penelaah Forum Penelitian Agro Ekonomi yang telah membantu mengoreksi dan memperbaiki artikel ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan peneliti atas perannya dalam memberikan masukan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

- , 2021. Kecipir. [diunduh 2021 Sep 14] Tersedia dari <https://kecipir.com/>.
- , 2021. Regopantes. [diunduh 2021 Sep 14] Tersedia dari <https://regopantes.com/>.
- , 2021. Sayurbox. [diunduh 2021 Sep 14] Tersedia dari <https://sayurbox.com/>.
- , 2021. Tentang TaniFund, visi dan misi. [diunduh 2021 Agus 5]. Tersedia dari <https://tanifund.com/>.
- , 2021. Tentang TaniHub, visi dan misi. [diunduh 2021 Agus 2]. Tersedia dari <https://tanihub.com/>.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. Pertumbuhan Ekonomi Indonesia berdasarkan Sektor 2020. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.
- Amaliya U. 2014. E-commerce di Singapura dan Indonesia: Sebuah Perbandingan Kebijakan. *J Ilmu Sos dan Ilmu Polit*.
- Apriadi D, Saputra AY. 2017. E-commerce berbasis marketplace dalam upaya mempersingkat distribusi penjualan hasil pertanian. *Jurnal Resti (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*. 1(2):131–136.
- Ariningsih E, Ashari, Saliem HP, Maulana M, Septanti KS. 2021. Kinerja agribisnis mangga gedong gincu dan potensinya sebagai produk ekspor pertanian unggulan. *J Forum Agro Ekon*. 39(1):51–74.
- Bahtiar RA. 2020. Potensi, peran pemerintah, dan tantangan dalam pengembangan e-commerce di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*. 11(1):13–25.
- Boero V, Cafiero C, Gheri F, Kepple AW, Rosero Moncayo J, Viviani S. 2021. Access to food in 2020, results of twenty national surveys using the Food Insecurity Experience Scale (FIES). Rome (IT): FAO. Tersedia dari <https://doi.org/10.4060/cb5623en>.
- Chopra S, Meindi P. 2013. Supply chain management: strategy, planning, and operation, 5th ed. New Jersey (US): Pearson Education Inc.
- Delima R. 2018. Development of purchasing module for agriculture e-commerce using dynamic system development model. *Int J Adv Comput Sci Appl*. 9(10):86–96.
- Dhar V, Stein RM. 2017. Fintech platforms and strategy. MIT Sloan School Working Paper 5183-16. New York (US): New York University.
- Dharanidharan S, Kumar VP, Abishek P. 2018. Adoption of e-commerce marketing on agricultural products. *Sumedha J Manag*. 7(2):45–50.
- Dzanjal J, Kapondangaga P, Tehale H. 2013. Value chain analysis of beef central and southern Malawi (Case Studies of Liongwe and Chikhwawa District). *Int J Soc Sci*. 4(6):1–12.
- Ernah, Wulandari E. 2020. Peningkatan pengetahuan petani melalui sosialisasi daring tech for farmers. *Jurnal Abdidas*. 1(6):838–841.
- Fitriani H. 2018. Kontribusi fintech dalam meningkatkan keuangan inklusif pada pertanian (Studi Analisis melalui Pendekatan Keuangan Syariah dengan Situs Peer to Peer Lending pada Pertanian di Indonesia). *El Barka: J Islam Econ Business*. 1(1):1–26.
- Gunawan E, Nida FS, Henriyadi. 2020. Peluang dan strategi pengembangan e-commerce produk pertanian merespons dampak pandemi COVID-19. *Dampak Pandemi COVID-19: Perspektif Adaptasi dan Resiliensi Sosial Ekonomi Pertanian*. 337–357.
- Haekal MM. 2020. Tujuh perbedaan online shop, e-commerce, dan marketplace [Internet]. [diunduh 2021 Sep 14]. Tersedia dari <https://www.niaga.hoster.co.id/blog/ecommerce-vs-marketplace-vs-online-shop/n>.
- Irianto H, Widiyanto E. 2013. Analisis value chain efisiensi pemasaran agribisnis jamur kuping di Kabupaten Karanganyar. *Penelitian Kerjasama LPPM UNS dengan Bank Indonesia Solo*.
- Julianto EW, Darwanto. 2016. Analisis rantai nilai (value chain) jagung Kecamatan Toroh Kabupaten Grobogan. *J Penelit Ekon dan Bisnis*. 1(1):1–15.
- Junaidi MA, Maghdahfanti EP. 2020. Dampak pola kemitraan melalui e-commerce pertanian (studi kasus pada petani jeruk dengan PT TaniHub Indonesia di Kabupaten Malang). *Magister Agribisnis*. 20(2):88–93.
- [KIC] Katadata Insight Center. 2018. Penetrasi e-commerce Indonesia [Internet]. [diunduh 2021 Agus 6]. Tersedia dari https://databoks.katadata.co.id/datapublishembed_en/111461/jawa-masih-mendominasi-penetrasi-e-commerce-indonesia.
- Kusana E. 2018. Overview of agri-food industries in ASEAN: basic information on the food value chain. *ERIA Research Project report 2018*.
- Kusnadi LM, Adi IR. 2021. Peran teknologi informasi dan komunikasi pada program kemitraan PT Tanifund Madani Indonesia (Tanifund). *J Pembang Manusia*. 2(1):41–51.
- Lin X, Li Y, Wang X. 2017. Social commerce research: Definition, research themes and the trend. *Int J Inf Manag*. 37:190–201.

- Liu X, Sawagvudcharee O, Gao Y. 2020. Analysis on the influencing factors of agricultural products cross-border e-commerce development in Yunnan Province of China. *Int J e-Education, e-Business, e-Management e-Learning*. 10(1):77–85.
- Makarim E. 2014. Kerangka kebijakan dan reformasi hukum untuk kelancaran perdagangan secara elektronik (e-commerce) di Indonesia. *J Huk dan Pembang*. 44(3):314–336.
- Maryama S. 2013. Penerapan e-commerce dalam meningkatkan daya saing usaha. *J Liquidity*. 2(1):73–79.
- Nadarajan SV, Ismail R. 2011. E-commerce framework to improve rural agriculture sector in Cambodia International Conference on E-business, management and Economics. 25:287–291.
- Nambisan S. 2017. *Digital entrepreneurship: toward a digital technology perspective of entrepreneurship*. New York (AS): Sage Publication Inc.
- Nanda. 2021. Empat perbedaan online shop, e-commerce, dan marketplace [Internet]. [diunduh 2021 Sep 14]. Tersedia dari <https://kommerce.id/blog/perbedaan-online-shop-ecommerce-marketplace/>.
- Novita D, Yuliani N. 2017. Studi keberhasilan sistem perencanaan strategi pemasaran pada foot.lo.gue. *Econosains*. XV(1):16–35.
- Nurjati E. 2018. Analisis daya saing bawang merah di Kabupaten Pati, Jawa Tengah [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.
- [OJK] Otoritas Jasa Keuangan. 2021. Jumlah penyelenggara dan total asset financial technology [Internet]. [diunduh 2021 Agus 6]. Tersedia dari <https://www.ojk.go.id/id/Default.aspx>.
- Perdana BEG. 2020. Upgrading and global value chain 4.0: the case of palm oil sector in Indonesia. *Global South Review*. 20(2):8–32.
- Pradana M. 2015. Klasifikasi bisnis e-commerce di Indonesia. *Modus*. 27(2):163–174.
- Prasya I. 2020. Apa itu marketplace, e-commerce, online shop? [Internet]. [diunduh 2021 Sep 14]. Tersedia dari <https://pluginongkoskirim.com/marketplace-ecommerce-olshop/>.
- Purwanto, Lestari E, Yuliana CIm Hidayatina A, Handoyo FW, Firdaus N, Rahmayanti AZ, Nurjati E, Cahyono BW, Novandra R, Farandy AR. 2020. Strategi kebijakan penanganan dampak pandemi COVID-19 terhadap ketahanan pangan rumah tangga: rekomendasi berdasarkan hasil survei daring September-Oktober 2020. *Policy Paper Indonesia*. Jakarta (ID): Pusat Penelitian Ekonomi - LIPI.
- Puspitasari IA, Sisbiyana A, Fitriya E. 2018. Analisis rantai nilai (value chain analysis) sebagai upaya untuk meningkatkan keunggulan kompetitif bagi perusahaan [Skripsi]. [Jember (ID)]: Universitas Muhammadiyah Jember.
- Rahayu S, Fitriani L, Kurniawati R, Bustomi Y. 2019. E-commerce based on the marketplace in efforts to sell agricultural products using Xtreme Programming Approach. *J of Physics: Conference Series*, 4th Annual Applied Science and Engineering Conference. IOP Publishing. Doi:10.1088/1742-6596/1402/6/066108.
- Renolafitri H. 2020. Desa e-commerce taobao sebagai kekuatan ekonomi Tiongkok dalam mentransformasikan perekonomian dan kesenjangan sosial di pedesaan. *Insign J Int Relations*. 7(1):45-56.
- Relly M. 2019. Sayurbox, e-commerce produk segar yang bantu petani. *Katadata.co.id*. Tersedia dari <https://katadata.co.id/ekarina/berita/5e9a5515a01e1/sayurbox-startup-pertanian-yang-bantu-tingkatkan-pendapatan-petani>.
- Sahara S, Minot N, Stringer R, Umberger WJ. 2015. Determinants and effects of small chilli farmers' participation in supermarket channels in Indonesia. *Bull Indones Econ Stud*. 51(3):445–460.
- Sandhusen R. 2008. *Marketing*. Barron's Business Review Series. Hauppauge (NY): Barrons Educational Series.
- Shaltoni AM, 2016. E-marketing education in transition: an analysis of international courses and programs. *The Int J Manag Educ*. 14(2016):212–218.
- Shaw M, Blanning R, Strader T, Whinston A. 2012. *Handbook on Electronic Commerce*. Heidelberg (DE): Springer Science and Business Media.
- Shi XY. 2016. Analysis on the transformation and upgrading strategies of small and medium-sized agricultural foreign trade enterprises under the background of cross-border e-commerce. *Agri Econ*. 24(11):138–139.
- Sijabat R. 2016. E-commerce adoption: A study on opportunities and challenges in Indonesia. *Prosiding Seminar 2nd International Multidisciplinary Conference, 2016 November 15-16, Jakarta, Indonesia*. Jakarta (ID): Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Singh R, Dympep A, Passah A, Feroze SM, Choudhury A, Kumar S, Jhajharia A. 2020. *Agric Econ Res Rev*. 33(2): 239–249.
- Siswanto. 2010. Systematic review sebagai metode penelitian untuk mensintesis hasil-hasil penelitian (sebuah pengantar). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 13(4):326–333.
- Soegoto ES, Nugraha A. 2020. E-commerce for agriculture. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Tersedia dari IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/879/1/012117.
- Sondakh J, Rembang JHW, Syahyuti. 2021. Karakteristik, potensi generasi milenial, dan perspektif pengembangan pertanian presisi di Indonesia. *J Forum Agro Ekon*. 38(2):157–169.

Eka Nurjati

- Statista. 2021. Jumlah pengguna internet dari berbagai negara [Internet]. [diunduh 2021 Agus 4]. Tersedia dari <https://www.statista.com/statistics/262966/number-of-internet-users-in-selected-countries/>.
- Sukayana IM, Darmawan DP, Wijayanti NPU. 2013. Rantai nilai komoditas kentang granola di Desa Candikuning Kecamatan Batuti Kabupaten Tabanan. *J Agrobisnis dan Agrowisata*. 2(3):1–13.
- Teng PS, McConville A. 2016. Agriculture and ASEAN economies: still key for growth. Nanyang (SG): Nanyang Technology University, RSIS Commentary.
- Teng PS, Oliveros JAP. 2016. The enabling environment for inclusive agribusiness in Southeast Asia. *Asian J Agric Dev*. 13(2):1–20.
- Tone K. 2020. A Digital e-commerce approach for optimizing economic equality in Indonesia. *Int J Adv Sci Technol*. 29(6):532–537.
- Triandini E, Djunaidy A, Siahaan D. 2017. A maturity model for e-commerce adoption by small and medium enterprises in Indonesia. *J Electron Commer Organ*. 15(1):44–58.
- Tuan NP. 2012. Contract farming and its impact on income and livelihoods for small-scale farmers: case study in Vietnam. *J Agribus Rural Dev*. 4(26):147–166.
- Wiryanawan FS. 2018. Analisis rantai nilai dan keberlanjutan produk sayur potong (studi kasus di PT Sayuran Siap Saji) [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.
- Wibowo EA. 2014. Pemanfaatan teknologi e-commerce dalam proses bisnis. *J Unrika Equil*. 8(2):95–108.
- Widyawati RF. 2017. Analisis keterkaitan sektor pertanian dan pengaruhnya terhadap perekonomian Indonesia (analisis *input output*). *J Economica*. 13(1):14–27.
- [WTO] World Trade Organization. 2013. E-commerce in developing countries: Opportunities and challenges for small and medium-sized enterprises [Internet]. [diunduh pada 2021 Agus 3]. Tersedia dari https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/ecom_brochure_e.pdf.