

PENGARUH ORIENTASI TEKNOLOGI DAN DIGITAL MARKETING TERHADAP PERILAKU DAN PENDAPATAN PETANI MILENIAL SEBATIK

Rusdy Setiawan¹, Etty Wahyuni², Irawati HM³, Yusrie⁴

^{1,4}Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Borneo Tarakan

²Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Borneo Tarakan

³Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Borneo Tarakan

Jalan Amal Lama No. 1 Kota Tarakan, Kalimantan Utara, Indonesia, 77115

e-mail : ¹rusdyrusdysetiawan@borneo.ac.id

(Diterima 14 Desember 2024/Revisi 21 Mei 2025/Disetujui 20 Mei 2026)

ABSTRACT

Agriculture in Indonesia in 2020-2024 is focused on realizing advanced, independent, and modern agriculture, with one of the main targets being the growth of 2.5 million millennial entrepreneurs by 2024. In North Kalimantan, millennial farmers have a strategic role in achieving food sovereignty, but many of them have not utilized digital technology for marketing. Digital marketing is very important because it can significantly increase farmers' income by expanding market reach, increasing product visibility, and facilitating consumer access to agricultural products. This study aims to analyze the effect of technology orientation through digital marketing on increasing the income of millennial farmers in Sebatik District, Nunukan Regency. Based on the Technology Acceptance Model (TAM) theory, this study examines the relationship between technology orientation, perceived ease of use, perceived usefulness, behavioral intention to use, actual system use, and farmers' income. A quantitative approach with a survei method was used to collect data which was analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with the SmartPLS application. The results showed that technology orientation has a positive effect on the use of digital marketing (actual system use), which further increases farmers' income. The use of digital marketing can expand the market and increase the visibility of farmers' products, thereby driving an increase in their income. This study also found that technology orientation has a positive effect on farmers' income through digital marketing as a mediating variabel. These findings suggest that the adoption of digital technology plays a key role in improving the welfare of millennial farmers. As a recommendation, the researcher suggests that the government and relevant stakeholders provide ongoing training and technical support to millennial farmers in adopting digital marketing, as well as develop adequate digital infrastructure to support online marketing of agricultural products.

Keywords: digital marketing, farmer income, PLS-SEM, technology acceptance model, technology orientation

ABSTRAK

Pertanian di Indonesia pada tahun 2020-2024 difokuskan untuk mewujudkan pertanian yang maju, mandiri, dan modern, dengan salah satu target utamanya adalah penumbuhan pengusaha milenial sebanyak 2,5 juta orang hingga 2024. Di Kalimantan Utara, petani milenial memiliki peran strategis dalam mencapai kedaulatan pangan, namun banyak dari mereka belum memanfaatkan teknologi digital untuk pemasaran. *Digital marketing* menjadi sangat penting karena dapat secara signifikan meningkatkan pendapatan petani dengan memperluas jangkauan pasar, meningkatkan visibilitas produk, dan mempermudah akses konsumen terhadap produk pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh orientasi teknologi melalui *digital marketing* terhadap peningkatan pendapatan petani milenial di Kecamatan Sebatik, Kabupaten Nunukan. Berdasarkan teori *Technology Acceptance Model (TAM)*, penelitian ini menguji hubungan antara orientasi teknologi, *perceived ease of use*, *perceived usefulness*, *behavioral intention to use*, penggunaan sistem *digital marketing (actual system use)*, dan pendapatan petani. Pendekatan kuantitatif dengan metode survei digunakan untuk mengumpulkan data yang dianalisis menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* dengan aplikasi *SmartPLS*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa orientasi teknologi berpengaruh positif

terhadap penggunaan *digital marketing (actual system use)*, yang selanjutnya meningkatkan pendapatan petani. Penggunaan *digital marketing* dapat memperluas pasar dan meningkatkan visibilitas produk petani, sehingga mendorong peningkatan pendapatan mereka. Penelitian ini juga menemukan bahwa orientasi teknologi berpengaruh positif terhadap pendapatan petani melalui *digital marketing* sebagai variabel mediasi. Temuan ini menunjukkan bahwa adopsi teknologi digital memainkan peran kunci dalam meningkatkan kesejahteraan petani milenial. Sebagai rekomendasi, peneliti menyarankan agar pemerintah dan pemangku kepentingan terkait memberikan pelatihan dan dukungan teknis yang berkelanjutan kepada petani milenial dalam mengadopsi *digital marketing*, serta mengembangkan infrastruktur digital yang memadai untuk mendukung pemasaran produk pertanian secara *online*.

Kata kunci: *digital marketing*, orientasi teknologi, pendapatan petani, *PLS-SEM*, *technology acceptance mode*

PENDAHULUAN

Pertanian pada tahun 2020-2024 diarahkan untuk mewujudkan pertanian yang maju, mandiri, dan modern. Berkaitan dengan itu, telah ditetapkan beberapa target utama pembangunan pertanian, salah satunya yaitu penumbuhan pengusaha milenial sebanyak 2,5 juta orang hingga tahun 2024 (Kementerian Pertanian, 2021). Untuk mendukung tercapainya target tersebut, maka penumbuhan petani milenial menjadi wirausahawan muda pertanian merupakan langkah yang strategis dan efektif.

Pemasaran produk pertanian di Indonesia pada awalnya dilakukan secara tradisional dan konvensional, di mana petani menjual hasil panennya melalui rantai distribusi yang panjang dan melibatkan banyak perantara. Kondisi ini sering menyebabkan harga jual di tingkat petani menjadi rendah karena margin keuntungan yang besar diambil oleh para perantara (Mukhlis et al., 2024). Selain itu, metode pemasaran manual ini memiliki keterbatasan dalam hal akses pasar yang luas dan transparansi informasi harga, sehingga membatasi potensi pendapatan petani. Namun, seiring dengan kemajuan teknologi dan penetrasi internet yang semakin meluas, terutama di kalangan generasi milenial, pemasaran produk pertanian mulai mengalami transformasi signifikan menuju digitalisasi. *Digital marketing* memungkinkan petani untuk memasarkan produk secara langsung kepada konsumen melalui *platform e-commerce* dan media sosial, yang tidak hanya memperpendek ran-

gai distribusi tetapi juga meningkatkan visibilitas produk serta memperluas akses pasar (Amir & Mustikawati, 2019b). Dengan demikian, *digital marketing* berperan penting dalam modernisasi pemasaran pertanian, meningkatkan efisiensi, dan berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan pendapatan petani di era digital saat ini.

Badan Pusat Statistik (BPS) Kalimantan Utara mencatat, jumlah petani milenial, dengan usia 19-39 tahun ada sebanyak 16.250 orang, atau 36,10 % (persen) dari total sebanyak 45.020 orang. Petani yang memiliki umur muda biasanya memiliki semangat yang tinggi dalam mencoba hal baru dalam menentukan komoditi yang cocok (Dewantoro & Maria, 2022; Firdaus Setiawan et al., 2024). Kepala Badan Pusat Statistik (BPS) Kalimantan Utara Mas'ud Rifai mengatakan, petani milenial dapat menjadi salah satu indikator tingkat regenerasi di sektor pertanian, serta menunjukkan pemanfaatan teknologi digital yang diharapkan dapat menciptakan pertanian modern yang produktif dan berkelanjutan. Jumlah petani milenial di Provinsi Kalimantan Utara terbanyak berada di Kabupaten Nunukan sebesar 6.680 orang. Diikuti Kabupaten Bulungan sebesar 3.460 orang dan Kota Tarakan sebesar 3.070 orang (Nugroho, 2023).

Di Kalimantan Utara, jumlah petani milenial yang paling banyak berasal dari Kabupaten Nunukan, Kabupaten Bulungan, dan Tarakan. Perlu diketahui, bahwa petani milenial hanya mencakup usaha pada subsektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan

peternakan saja. Meski hanya mencakup beberapa usaha pertanian, pengaruh yang diberikan oleh petani milenial dalam kelangsungan sektor pertanian di Kalimantan Utara sangat besar (Redaksi, 2023).

Posisi petani muda milenial saat ini untuk membantu menciptakan kedaulatan pangan di Indonesia sangat strategis. Cita-cita tersebut menjadi tantangan yang cukup besar karena lahan pertanian yang terbatas, tidak optimalnya tingkat produksi dan keterbatasan petani dalam menggunakan teknologi (Masyhur, 2016).

Berkenaan dengan bisnis di bidang pertanian, ada keprihatinan besar terkait dengan kondisi petani di Indonesia. Sebagaimana diketahui bahwa Indonesia sebagai negara agraris dengan produk pertanian yang luar biasa tetapi harga produk pertanian dan kebutuhan pokok terus mengalami peningkatan. Sedangkan di sisi lain petani sebagai produsen mendapatkan harga jual yang rendah. Hal ini tentu saja sangat merugikan petani.

Penyebab rendahnya harga jual di tingkat petani adalah panjangnya rantai distribusi. Selain itu banyak lembaga tataniaga atau pedagang yang terlibat dalam proses distribusi sehingga harga jual konsumen akhir cukup tinggi. Bahkan pada kondisi tertentu petani terpaksa menjual sebelum panen tiba. Saat ini belum banyak petani yang memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan pemasaran dimana era internet dan media sosial sudah membudaya di kehidupan sosial masyarakat Indonesia (Intan et al., 2019).

Dalam hal ini, kemajuan teknologi selama satu dekade terakhir, misalnya ketersediaan internet yang lebih besar di daerah pedesaan dan peningkatan perangkat lunak transaksi online, dapat membantu pertanian menjual produk pertanian melalui internet langsung ke konsumen (O'Hara & Low, 2020). Manfaat teknologi digital untuk pertanian banyak ragamnya karena dapat meningkatkan produktivitas dan keuntungan bagi petani (Bronson and Knezevic, 2016).

Salah satu bentuk digitalisasi dengan menggunakan teknologi internet sedang ber-

kembang dengan pesat. Perkembangan teknologi digital menciptakan inovasi baru berupa bisnis berbasis internet atau yang dikenal dengan istilah *system online*. Sistem ini sudah banyak di gunakan terutama pada sektor non pertanian (Fharaz et al., 2022). Teknologi tersebut dapat memberikan kemudahan dan keuntungan untuk banyak pihak salah satunya yaitu petani untuk membantu kegiatan usahatani, salah satunya pemasaran. Saat ini, persaingan bisnis dapat dimenangkan dan ditingkatkan dengan penggunaan internet untuk promosi ataupun penjualan dari hasil produksi pertanian. Kegiatan tersebut biasa disebut *digital marketing* (Amir & Mustikawati, 2019a).

Di Indonesia masih belum banyak petani yang memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan pemasaran (Utami, 2020). Hal ini juga terjadi di Kabupaten Nunukan Provinsi Kalimantan Utara, ditemukan bahwa proporsi petani milenial laki-laki yang tidak menggunakan teknologi digital masih lebih tinggi, dibanding jumlah petani milenial perempuan di daerah tersebut. Berdasarkan data Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), pada tahun 2024 sebanyak 79,5% pengguna internet berusia 19-34 tahun. Hal tersebut menunjukkan bahwa petani milenial berpotensi menggunakan teknologi internet untuk pemasaran produk pertanian dengan menggunakan *e-commerce* atau media sosial. Melalui optimalisasi digitalisasi, diharapkan dapat memudahkan petani dalam memasarkan hasil pertaniannya dan pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan petani.

Penelitian ini menyoroiti pengaruh orientasi teknologi dan transformasi *digital marketing* terhadap perilaku dan pendapatan petani milenial di Sebatik, Kalimantan Utara, dengan pendekatan empiris yang berbasis data primer. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya meneliti pengaruh teknologi secara umum atau menggunakan data sekunder (Davis, 1989a), penelitian ini menggunakan data primer yang dikumpulkan langsung dari petani milenial di lapangan. Selain itu, penelitian ini menggunakan model *Technology Acceptance Model* (TAM)

yang dikombinasikan dengan analisis *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) untuk menguji hubungan antara orientasi teknologi, *perceived ease of use*, *perceived usefulness*, *behavioral intention to use*, penggunaan sistem *digital marketing*, serta dampaknya terhadap pendapatan petani.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti ingin mengetahui bagaimana orientasi teknologi melalui *digital marketing* terhadap peningkatan pendapatan petani milenial di Kecamatan Sebatik Kabupaten Nunukan Provinsi Kalimantan Utara.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survey untuk menganalisis hubungan antara variabel orientasi teknologi, *perceived ease of use*, *perceived usefulness*, *behavioral intention to use*, *actual system use* (*digital marketing*), dan pendapatan petani. Pendekatan ini didukung oleh kerangka teori *Technology Acceptance Model* (TAM). Data yang dikumpulkan akan dianalisis menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan aplikasi SmartPLS. PLS-SEM dipilih karena dapat menganalisis model dengan variabel laten dan sesuai untuk penelitian yang mengeksplorasi hubungan kompleks antar variabel.

Jenis data yang digunakan penelitian ini menggunakan pengumpulan data primer. Data primer dikumpulkan menggunakan kuesioner dengan skala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju). Penggunaan skala *Likert* dengan nilai ganjil dipilih untuk memberikan opsi netral di tengah, yang memungkinkan responden mengungkapkan ketidakberpahaman atau ketidaktahuan, sehingga memperbaiki kualitas pengukuran dan keakuratan data. Kuesioner dibagikan kepada responden secara langsung maupun melalui platform digital.

Kuesioner ini terdiri dari beberapa bagian yang mengukur enam konstruk utama penelitian, yaitu: Orientasi Teknologi (OT), *Perceived Ease of Use* (PEOU), *Perceived Usefulness* (PU), *Behavioral Intention to Use* (BIU), *Actual*

System Use (ASU), dan Pendapatan Petani (PP). Meskipun dalam penyusunan kuesioner seluruh konstruk yang berkaitan dengan teknologi dikelompokkan dalam satu bagian tematik, setiap variabel diperlakukan sebagai konstruk laten yang terpisah dan independen dalam model PLS-SEM sesuai kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM). Secara khusus, Orientasi Teknologi (OT) berperan sebagai variabel eksogen (independen) yang memengaruhi konstruk-konstruk TAM lainnya secara terpisah, dan bukan merupakan payung atau dimensi dari PEOU maupun PU. (Sugiyono, 2019) menyatakan kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 99 petani milenial dari total populasi 6.680 petani milenial di Kecamatan Sebatik, Kabupaten Nunukan. Teknik pengumpulan data ini dilakukan oleh peneliti dengan penyebaran daftar pertanyaan tertulis (angket) kepada petani milenial di Kecamatan Sebatik Kabupaten Nunukan Provinsi Kalimantan Utara (responden). Pengumpulan data ini didasarkan atas dasar jawaban dan tanggapan responden terhadap pernyataan yang diajukan oleh peneliti.

Setiap variabel dalam penelitian ini diukur menggunakan indikator-indikator yang dikembangkan berdasarkan literatur yang relevan dan disesuaikan dengan konteks petani milenial di Kecamatan Sebatik. Variabel Orientasi Teknologi (OT) diukur dengan 5 indikator yang mencerminkan pemahaman, minat, kesiapan alokasi dana, dan keaktifan petani dalam mengadopsi teknologi pertanian. Variabel *Perceived Ease of Use* (PEOU) diukur dengan 5 indikator yang menggambarkan kemudahan pengoperasian dan kenyamanan dalam menggunakan *platform digital marketing*. Variabel *Perceived Usefulness* (PU) diukur dengan 5 indikator yang mencerminkan persepsi manfaat penggunaan *digital marketing* bagi peningkatan penjualan dan pendapatan petani. Variabel *Behavioral Intention to Use* (BIU) diukur dengan 5 indikator yang menggambarkan niat, rencana, dan ke-

yakinan petani untuk terus menggunakan *platform digital marketing*. Variabel *Actual System Use* (ASU) diukur dengan 5 indikator yang mencerminkan frekuensi, keaktifan, dan efektivitas penggunaan *platform digital marketing* secara nyata. Variabel Pendapatan Peta-

ni (PP) diukur dengan 5 indikator yang menggambarkan perubahan pendapatan, keuntungan, diversifikasi sumber penghasilan, stabilitas pendapatan, dan efisiensi biaya operasional. Seluruh indikator tersebut disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Kode	Indikator	Sumber
Orientasi Teknologi (OT)	OT1-OT5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya memahami teknologi terbaru yang relevan dengan pertanian. 2. Saya tertarik untuk mencoba dan menerapkan teknologi baru dalam kegiatan pertanian. 3. Saya bersedia mengalokasikan dana untuk mengadopsi teknologi pertanian. 4. Saya sering menggunakan alat atau aplikasi teknologi untuk menunjang aktivitas pertanian. 5. Saya selalu mencari cara baru untuk meningkatkan produksi dengan teknologi. 	Davis (1989a); Venkatesh dan Bala (2008b)
<i>Perceived Ease of Use</i> (PEOU)	PEOU1-PEOU5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya merasa bahwa menggunakan <i>platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>) sangat mudah. 2. Fitur-fitur yang ada pada <i>platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>) mudah saya pahami. 3. Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan <i>platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>). 4. Saya merasa nyaman menggunakan <i>platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>) untuk memasarkan produk pertanian. 5. Antarmuka <i>platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>) yang saya gunakan sangat <i>user-friendly</i>. 	Davis (1989a)
<i>Perceived Usefulness</i> (PU)	PU1-PU5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya yakin bahwa menggunakan <i>platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>) dapat meningkatkan penjualan produk pertanian saya. 2. <i>Platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>) sangat membantu saya dalam menjangkau konsumen yang lebih luas. 3. Saya merasa bahwa <i>platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>) dapat meningkatkan pendapatan saya sebagai petani. 4. Dengan menggunakan <i>platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>), saya dapat mempromosikan produk pertanian saya dengan lebih efektif. 5. <i>Platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>) memberikan informasi yang bermanfaat bagi pengembangan usaha pertanian saya. 	Davis (1989a)
<i>Behavioral Intention to Use</i> (BIU)	BIU1-BIU5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya berniat untuk terus menggunakan <i>platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>) di masa mendatang. 2. Saya akan merekomendasikan <i>platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>) kepada petani lain. 3. Saya akan meningkatkan penggunaan fitur-fitur yang ada di <i>platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>). 4. Saya berencana untuk mengembangkan strategi pemasaran digital yang lebih baik. 5. Saya yakin bahwa <i>platform digital marketing</i> (media sosial, <i>marketplace online</i>) akan menjadi bagian penting dari usaha pertanian saya. 	Davis (1989a); Venkatesh dan Bala (2008b)
<i>Actual System Use</i> (ASU)	ASU1-ASU5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya secara rutin menggunakan <i>platform digital marketing</i> (seperti media sosial atau <i>marketplace online</i>) untuk mempromosikan dan memasarkan produk pertanian saya. 2. Saya sering memperbarui informasi produk dan stok pertanian di <i>platform digital marketing</i> untuk menarik lebih banyak pembeli. 3. Saya aktif merespons pertanyaan, komentar, dan pesan dari calon pembeli melalui <i>platform digital marketing</i>. 4. Saya menggunakan fitur analisis penjualan (seperti insight atau laporan penjualan) di <i>platform digital marketing</i> untuk memantau perkembangan bisnis saya. 5. Saya berhasil meningkatkan jumlah transaksi dan pendapatan melalui penggunaan <i>platform digital marketing</i> secara aktif. 	Davis (1989a)
Pendapatan Petani (PP)	PP1-PP5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendapatan saya meningkat setelah menggunakan teknologi atau <i>digital marketing</i>. 2. Saya merasakan peningkatan keuntungan setelah menerapkan <i>digital marketing</i>. 3. Saya memiliki lebih dari satu sumber penghasilan dari hasil pertanian. 4. Pendapatan saya tetap stabil dari bulan ke bulan. 5. Saya berhasil menekan biaya operasional dengan menggunakan teknologi. 	Feriady et al. (2024)

Penelitian ini menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* dengan software *SmartPLS* untuk menguji model struktural dan model pengukuran. *PLS-SEM* dipilih karena dapat digunakan untuk:

1. Menguji model dengan variabel laten.
2. Mengatasi masalah data kecil dan distribusi non-normal.
3. Menganalisis hubungan kompleks antara variabel.

Tahapan Analisis dengan *SmartPLS*:

1. Model Pengukuran (*Outer Model*)
 - a. Uji validitas dan reliabilitas indikator.
 - b. Uji Validitas Konvergen: $AVE > 0.5$.
 - c. Uji Validitas Diskriminan: Fornell-Larcker Criterion.
 - d. Uji Reliabilitas: *Cronbach's Alpha* > 0.7 dan *Composite Reliability* > 0.7 .
2. Model Struktural (*Inner Model*)
 - a. Uji hubungan antar variabel laten berdasarkan *path coefficient*.
 - b. *R-Square*: Mengukur kekuatan variabel independen terhadap variabel dependen.
 - c. *Q-Square*: Mengukur predictive relevance model.
 - d. *Bootstrapping*: Menguji signifikansi hubungan ($t\text{-statistic} > 1.96$ untuk $\alpha = 0.05$).

3. Uji Mediasi

- a. Pengujian peran *digital marketing* sebagai variabel mediasi antara orientasi teknologi dan peningkatan pendapatan.
- b. Menggunakan pendekatan *causal step* dan *indirect effect* melalui *SmartPLS*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

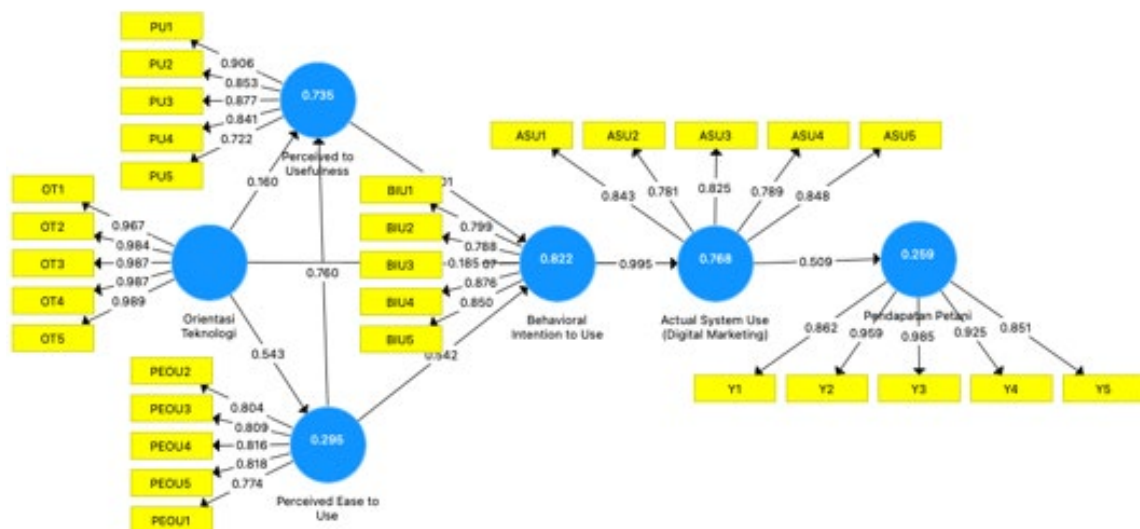
MODEL PENGUKURAN (*OUTER MODEL*)

Uji Validitas Konvergen (*Convergent Validity*)

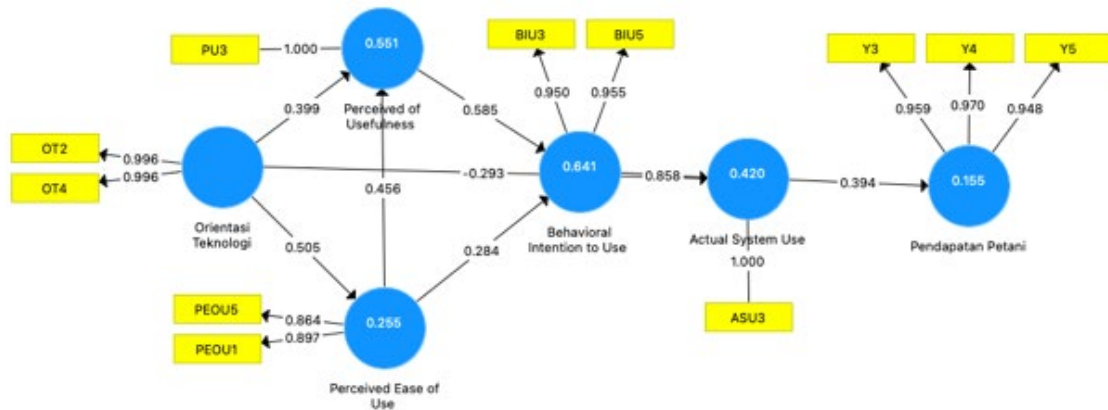
Convergent validity bertujuan untuk mengetahui validitas setiap hubungan antara indikator dengan konstruk atau variabel latennya. Dalam penelitian ini akan digunakan batas loading factor sebesar 0,60.

Hasil pengolahan dengan menggunakan *SmartPLS* dapat dilihat pada gambar 1. Nilai outer model atau korelasi antara konstruk dengan variable pada awalnya belum memenuhi *convergent validity* karena masih cukup banyak indikator yang memiliki nilai loading factor di bawah 0,60.

Modifikasi model dilakukan dengan mengeluarkan indikator-indikator yang memiliki nilai loading factor di bawah 0,60. Pada model modifikasi pada gambar 2 dan tabel 2 tersebut menunjukkan bahwa semua loading factor memiliki nilai diatas 0,60, sehingga



Gambar 1. Model PLS 1



Gambar 2. Model PLS 2

Tabel 2. Outer Loading

Indikator	ASU	BIU	OT	PP	PEOU	PU
ASU3	1.000					
BIU3		0.950				
BIU5		0.955				
OT2			0.996			
OT4			0.996			
PEOU5					0.864	
PU3						1.000
Y3				0.959		
Y4				0.970		
Y5				0.948		
PEOU1					0.897	

Sumber: Data diolah

kontruk untuk semua variabel sudah tidak ada yang di eliminasi dari model. Dapat disimpulkan bahwa kontruk telah memenuhi kriteria *convergent validity*.

Uji Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*)

Discriminant validity dilakukan untuk memastikan bahwa setiap konsep dari masing

model laten berbeda dengan variabel lainnya. Tabel 3 menunjukkan hasil validitas diskriminan dari model penelitian dengan melihat nilai *cross loading*.

Dari hasil estimasi *cross loading* pada tabel 3 menunjukkan bahwa nilai loading dari masing-masing item indikator terhadap konstruknya dari nilai *cross loading*. Dengan itu dapat disimpulkan bahwa semua konstruk

Tabel 3. Cross Loading

Indikator	ASU	BIU	OT	PP	PEOU	PU
ASU3	1.000	0.624	0.395	0.394	0.510	0.578
BIU3	0.609	0.950	0.676	0.654	0.620	0.680
BIU5	0.580	0.955	0.846	0.834	0.653	0.787
OT2	0.389	0.793	0.996	0.773	0.490	0.622
OT4	0.398	0.803	0.996	0.767	0.515	0.631
PEOU5	0.450	0.546	0.357	0.391	0.864	0.586
PU3	0.578	0.772	0.629	0.596	0.658	1.000
Y3	0.420	0.788	0.807	0.959	0.454	0.579
Y4	0.367	0.743	0.696	0.970	0.472	0.577
Y5	0.377	0.717	0.710	0.948	0.427	0.557
PEOU1	0.450	0.628	0.523	0.436	0.897	0.575

Sumber: Data diolah

atau variabel laten sudah memiliki *discriminant validity* lebih baik dari pada indikator di blok lainnya.

Uji Composite Reliability dan Uji Cronbach Alpha

Composite Reliability mengukur nilai reliabilitas sesungguhnya dari suatu variabel sedangkan *Cronbach Alpha* mengukur nilai terendah (*lowerbound*) reliabilitas suatu variabel sehingga nilai *Composite Reliability* > 0,6 dan nilai *Cronbach Alpha* > 0,60.

Tabel 4. Nilai Composite Reliability

Variabel	Composite Reliability
<i>Actual System Use</i>	1.000
<i>Behavioral Intention to Use</i>	0.956
Orientasi Teknologi	0.996
Pendapatan Petani	0.972
<i>Perceived Ease of Use</i>	0.874
<i>Perceived Usefulness</i>	1.000

Sumber: Data diolah

Tabel 4 menunjukkan nilai *Composite Reliability* untuk semua konstruk berada di atas nilai 0,60. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua konstruk memiliki reliabilitas yang baik.

Tabel 5. Nilai Cronbach Alpha

Variabel	Cronbach Alpha
<i>Actual System Use</i>	1.000
<i>Behavioral Intention to Use</i>	0.898
Orientasi Teknologi	0.991
Pendapatan Petani	0.957
<i>Perceived Ease of Use</i>	0.712
<i>Perceived Usefulness</i>	1.000

Sumber: Data diolah

Dengan melihat nilai *Cronbach Alpha* dari blok indikator yang mengukur konstruk. Konstruk dinyatakan reliabel jika nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,60. Dengan demikian dapat disimpulkan dari tabel 5 bahwa *konstruk Usability* dan *learnability* memiliki reliabilitas yang belum sesuai batas nilai minimum yang disyaratkan. Sedangkan yang lainnya dinyatakan reliabel karena lebih besar dari 0,60.

MODEL STRUKTURAL (INNER MODEL)

Uji Hubungan Antar Variabel Laten Berdasarkan Path Coeficient

Uji hubungan antar variabel laten berdasarkan *path coefficient* bertujuan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antara variabel laten dalam model struktural. *Path coefficient* menunjukkan seberapa besar pengaruh langsung satu variabel laten terhadap variabel laten lainnya, dengan nilai koefisien yang dapat berkisar antara -1 hingga 1, dimana nilai positif menunjukkan hubungan positif dan nilai negatif menunjukkan hubungan negatif.

Tabel 6. Nilai Path Coeficient

	ASU	BIU	OT	PP	PEOU	PU
ASU				0.394		
BIU	0.858					
OT	-0.293				0.505	0.399
PP						
PEOU		0.284				0.456
PU		0.585				

Sumber: Data diolah

Pada analisis ini, terlihat adanya hubungan yang sangat kuat antara *Actual System Use* (ASU) dan *Behavioral Intention to Use* (BIU), yang dibuktikan dengan koefisien jalur sebesar 0.858. Ini menunjukkan bahwa niat seseorang untuk menggunakan sistem secara signifikan dipengaruhi oleh seberapa sering mereka benar-benar menggunakan sistem tersebut. Lebih lanjut, niat perilaku untuk menggunakan sistem (BIU) juga memiliki hubungan positif yang cukup kuat dengan *Perceived Ease of Use* (PEOU) dengan nilai koefisien jalur 0.505, dan hubungan yang moderat dengan *Perceived Usefulness* (PU) dengan koefisien 0.399. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya kemudahan dan kegunaan sistem dalam membentuk niat pengguna untuk mengadopsinya.

Temuan ini sejalan dengan (Davis, 1989b; Venkatesh & Bala, 2008a) dalam kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM), yang menegaskan bahwa persepsi kemudahan dan kegunaan teknologi merupakan determinan utama niat penggunaan. Namun, penelitian

ini memperluas temuan tersebut pada konteks petani milenial di wilayah perbatasan, di mana faktor perilaku dan pengalaman penggunaan aktual memiliki peran yang lebih dominan dalam membentuk intensitas adopsi teknologi *digital marketing*.

Persepsi pengguna terhadap suatu sistem memainkan peran krusial dalam adopsi teknologi. Hasil analisis menunjukkan bahwa *Perceived Ease of Use* (PEOU) memiliki hubungan positif yang cukup kuat dengan *Perceived Usefulness* (PU), dengan koefisien jalur sebesar 0.585. Artinya, ketika pengguna merasa sebuah sistem mudah digunakan, mereka cenderung juga melihat sistem tersebut sebagai sesuatu yang berguna. Sebaliknya, penggunaan sistem yang sebenarnya (ASU) juga memengaruhi persepsi kemudahan penggunaan, meskipun dengan kekuatan hubungan yang moderat (koefisien jalur 0.394). Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman nyata dalam menggunakan sistem dapat meningkatkan keyakinan pengguna akan kemudahannya.

Karakteristik individu, seperti Orientasi Teknologi (OT) dan Pendapatan Petani (PP), juga memengaruhi perilaku adopsi sistem. Menariknya, individu dengan orientasi teknologi yang tinggi cenderung memiliki niat yang kuat untuk menggunakan sistem (BIU), yang dibuktikan dengan koefisien jalur 0.505. Namun, hubungan antara orientasi teknologi dan penggunaan sistem aktual (ASU) justru negatif meskipun lemah (koefisien -0.293). Hal ini mungkin mengindikasikan bahwa meskipun mereka memiliki niat yang besar, ada faktor lain yang menghambat implementasi penggunaan yang sebenarnya. Di sisi lain, pendapatan petani juga memiliki hubungan positif yang moderat dengan *Perceived Ease of Use* (PEOU) (koefisien 0.456) dan hubungan yang lemah dengan *Perceived Usefulness* (PU) (koefisien 0.284). Ini menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan dapat sedikit meningkatkan persepsi kemudahan dan kegunaan sistem.

Behavioral Intention to Use (BIU) adalah variabel yang sangat dipengaruhi oleh *Actual System Use* (ASU) dan Orientasi Teknologi

(OT), yang keduanya menunjukkan hubungan positif yang kuat dan signifikan.

Perceived Ease of Use (PEOU) dan *Perceived Usefulness* (PU) saling mempengaruhi secara signifikan, dengan pengaruh positif yang kuat.

Pendapatan Petani (PP) memiliki pengaruh moderat pada *Perceived Ease of Use* dan sedikit pengaruh pada *Perceived Usefulness*.

Nilai *path coefficient* sebesar -0.293 antara *Behavioral Intention to Use* (BIU) dan Orientasi Teknologi (OT) menunjukkan adanya hubungan negatif yang lemah antara kedua variabel tersebut. Ini berarti bahwa semakin tinggi *Behavioral Intention to Use*, cenderung diikuti oleh penurunan Orientasi Teknologi, meskipun hubungan ini tidak kuat (karena nilai *path coefficient* mendekati nol, -0.293).

R-Square

Nilai R-squared (R^2) digunakan untuk menilai seberapa besar pengaruh variabel laten independen tertentu terhadap variabel laten dependen.

Tabel 7. Nilai R-Square

Variabel	Nilai R-Square
<i>Actual System Use</i>	0.420
<i>Behavioral Intention to Use</i>	0.641
Pendapatan Petani	0.155
<i>Perceived Ease of Use</i>	0.255
<i>Perceived Usefulness</i>	0.551

Sumber: Data diolah

Nilai minimum R-squared secara teori adalah 0, yang menunjukkan tidak adanya variasi variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen. Meskipun nilai R-squared rendah, hasil tersebut masih dapat digunakan jika didukung oleh signifikansi statistik dan relevansi konteks penelitian, namun interpretasi harus dilakukan dengan hati-hati karena variabel independen hanya menjelaskan sebagian kecil variabilitas variabel dependen (Ozili, 2023)

Nilai R-Square (R^2) menunjukkan proporsi varians pada suatu variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model. Dalam konteks ini, nilai R-Square

digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik model menjelaskan variasi dalam variabel-variabel tertentu. Berikut adalah interpretasi dari nilai R-Square yang ditampilkan:

1. *Actual System Use* (ASU) - $R^2 = 0.420$

Nilai R-Square sebesar 0.420 menunjukkan bahwa model dapat menjelaskan sekitar 42% dari variasi dalam *Actual System Use*. Dengan kata lain, sekitar 42% dari penggunaan sistem yang sebenarnya dapat dijelaskan oleh faktor-faktor yang ada dalam model (seperti *Behavioral Intention to Use*, *Perceived Ease to Use*, dll.), sementara sisanya (58%) dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak tercakup dalam model.

2. *Behavioral Intention to Use* (BIU) - $R^2 = 0.641$

Nilai R-Square sebesar 0.641 menunjukkan bahwa model ini menjelaskan 64.1% dari variasi dalam *Behavioral Intention to Use*. Ini adalah nilai yang cukup tinggi, yang berarti bahwa faktor-faktor yang ada dalam model (seperti *Actual System Use*, *Perceived Ease to Use*, dan *Perceived Usefulness*) memiliki pengaruh signifikan terhadap niat perilaku untuk menggunakan sistem.

3. Pendapatan Petani (PP) - $R^2 = 0.155$

Nilai R-Square sebesar 0.155 menunjukkan bahwa hanya 15.5% dari variasi dalam Pendapatan Petani yang dapat dijelaskan oleh model. Ini berarti bahwa faktor-faktor dalam model ini memiliki pengaruh yang sangat terbatas terhadap pendapatan petani, dan ada banyak faktor lain yang tidak tercakup dalam model yang mempengaruhi pendapatan mereka.

4. *Perceived Ease of Use* (PEOU) - $R^2 = 0.255$

Nilai R-Square sebesar 0.255 menunjukkan bahwa 25.5% variasi dalam *Perceived Ease of Use* dapat dijelaskan oleh faktor-faktor dalam model. Meskipun tidak terlalu tinggi, ini menunjukkan bahwa model cukup memadai dalam menjelaskan sebagian variasi persepsi kemudahan penggunaan sistem.

5. *Perceived Usefulness* (PU) - $R^2 = 0.551$

Nilai R-Square sebesar 0.551 menunjukkan bahwa 55.1% variasi dalam *Perceived Usefulness* dapat dijelaskan oleh model. Ini adalah nilai yang cukup baik, menunjukkan bahwa model menjelaskan lebih dari separuh variasi persepsi tentang kegunaan sistem, yang berarti faktor-faktor dalam model ini cukup berpengaruh terhadap persepsi kegunaan sistem.

Behavioral Intention to Use memiliki R-Square yang paling tinggi (0.641), yang menunjukkan bahwa model cukup baik dalam menjelaskan niat perilaku untuk menggunakan sistem.

Perilaku (*Behavioral Intention to Use*) yang tinggi R^2 -nya menunjukkan bahwa model tersebut efektif dalam menangkap faktor-faktor yang mempengaruhi niat petani milenial untuk menggunakan teknologi dan transformasi *digital marketing*.

Pendapatan Petani memiliki R-Square yang rendah (0.155), yang menunjukkan bahwa banyak faktor yang tidak tercakup dalam model mempengaruhi pendapatan petani.

Indikator yang memiliki nilai R-Square rendah tetap dapat dipertahankan dalam model analisis apabila memenuhi dua syarat utama, yaitu signifikansi statistik dan relevansi teoritis. Nilai R-Square yang rendah menunjukkan bahwa variabel independen dalam model hanya menjelaskan sebagian kecil variasi variabel dependen, yang mengindikasikan adanya faktor-faktor lain di luar model yang turut memengaruhi variabel tersebut. Namun, selama indikator tersebut menunjukkan signifikansi statistik yang memadai (misalnya nilai $p < 0,05$) dan didukung oleh landasan teori yang kuat, indikator tersebut tetap valid dan bermakna untuk dianalisis. Oleh karena itu, interpretasi hasil harus dilakukan dengan kehati-hatian, mengingat keterbatasan model dalam menjelaskan keseluruhan variabilitas variabel dependen (Ozili, 2023).

Secara keseluruhan, model ini lebih baik dalam menjelaskan hubungan antara *Behavioral Intention to Use* dan *Perceived Use-*

fulness, namun kurang efektif dalam menjelaskan variasi pada Pendapatan Petani.

Q-Square

Q-Square mengukur sejauh mana model yang dibangun dapat memprediksi atau menjelaskan variasi dalam variabel-variabel dependen yang ada dalam model tersebut.

Menurut (Stone, 1974) nilai minimum Q^2 adalah 0. Ini berarti model tidak memiliki kemampuan prediktif yang lebih baik daripada menggunakan rata-rata variabel dependen sebagai prediksi. Berikut Interpretasi nilai Q-Square adalah sebagai berikut:

1. $Q^2 > 0$: Model memiliki kemampuan prediktif yang baik untuk variabel dependen yang diuji.
2. $Q^2 = 0$: Model tidak lebih baik dalam prediksi dibandingkan dengan menggunakan rata-rata nilai variabel dependen sebagai prediksi.
3. $Q^2 < 0$: Model tidak memiliki kemampuan prediktif yang baik, bahkan lebih buruk daripada hanya menggunakan rata-rata variabel dependen untuk prediksi.

Nilai Q^2 minimal yang diharapkan adalah lebih besar dari 0 untuk menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang baik.

Nilai Q^2 yang rendah atau mendekati nol masih dapat digunakan dalam analisis jika didukung oleh signifikansi statistik dan relevansi teori, tetapi harus diinterpretasikan dengan hati-hati.

Nilai Q^2 negatif menunjukkan model tidak memadai untuk prediksi variabel tersebut

dan perlu evaluasi ulang model atau penambahan variabel lain.

Tabel 8 menyajikan Nilai Q-Square. Berdasarkan tabel 8 Nilai Q-Square tersebut, didapatkan data sebagai berikut:

1. *Actual System Use* (ASU) - $Q^2 = 0.389$

Nilai Q^2 sebesar 0.389 menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang moderat untuk *Actual System Use*. Ini berarti sekitar 38.9% variasi dalam penggunaan sistem aktual dapat diprediksi oleh model. Meskipun tidak terlalu tinggi, model masih memiliki prediktifitas yang cukup baik.

2. *Behavioral Intention to Use* (BIU) - $Q^2 = 0.564$

Nilai Q^2 sebesar 0.564 menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang cukup baik untuk *Behavioral Intention to Use*. Sekitar 56.4% variasi dalam niat untuk menggunakan sistem dapat dijelaskan dan diprediksi oleh model, yang menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang solid untuk variabel ini.

3. Orientasi Teknologi (OT) - $Q^2 =$ Tidak Tersedia

Nilai Q^2 untuk Orientasi Teknologi tidak dapat dihitung karena SSE dan SSO keduanya memiliki nilai yang sama (198.000). Ini mungkin menunjukkan bahwa Orientasi Teknologi dalam model tidak memiliki prediktifitas atau variasi yang dapat dijelaskan oleh model, sehingga Q^2 tidak dapat dihitung secara valid.

Tabel 8. Nilai Q-Square

	SSO	SSE	Q^2
<i>Actual System Use</i>	99.000	60.516	0.389
<i>Behavioral Intention to Use</i>	198.000	86.307	0.564
Orientasi Teknologi	198.000	198.000	
Pendapatan Petani	297.000	258.184	0.131
<i>Perceived Ease of Use</i>	198.000	161.623	0.184
<i>Perceived Usefulness</i>	99.000	46.538	0.530

Sumber: Data diolah

4. Pendapatan Petani (PP) - $Q^2 = 0.131$

Nilai Q^2 sebesar 0.131 menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang sangat rendah untuk Pendapatan Petani. Hanya sekitar 13.1% variasi dalam pendapatan petani yang dapat dijelaskan oleh model, yang berarti faktor-faktor dalam model ini kurang efektif dalam memprediksi pendapatan petani.

5. *Perceived Ease of Use* (PEOU) - $Q^2 = 0.184$

Nilai Q^2 sebesar 0.184 menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang rendah untuk *Perceived Ease of Use*. Hanya sekitar 18.4% variasi dalam persepsi kemudahan penggunaan yang dapat dijelaskan oleh model, menunjukkan bahwa model tidak sepenuhnya efektif dalam memprediksi variabel ini.

6. *Perceived Usefulness* (PU) - $Q^2 = 0.530$

Nilai Q^2 sebesar 0.530 menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang cukup baik untuk *Perceived Usefulness*. Sekitar 53% variasi dalam persepsi kegunaan sistem dapat dijelaskan oleh model. Ini menunjukkan bahwa model cukup efektif dalam memprediksi seberapa berguna suatu sistem bagi pengguna.

Behavioral Intention to Use (BIU) dan *Perceived Usefulness* (PU) memiliki kemampuan prediktif yang baik dengan nilai Q^2 lebih besar dari 0.5, menunjukkan bahwa model dapat memprediksi dengan cukup akurat kedua variabel ini.

Model ini memprediksi perilaku pengguna (*Behavioral Intention to Use*) dan persepsi kegunaan (*Perceived Usefulness*) dengan tingkat akurasi yang tinggi. (Hair et al., 2022) menyatakan bahwa nilai $Q^2 > 0.5$ menunjukkan prediktibilitas yang kuat, sehingga variabel ini dapat diandalkan untuk analisis lebih lanjut.

Actual System Use (ASU) memiliki kemampuan prediktif yang moderat dengan Q^2 sebesar 0.389, yang berarti model bisa menjelaskan sebagian variasi penggunaan sistem.

Pendapatan Petani (PP) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU) memiliki kemampuan prediktif yang rendah, dengan Q^2 yang sangat rendah, menunjukkan bahwa model tidak efektif dalam memprediksi variabel-variabel tersebut.

Variabel dengan Q^2 rendah masih dapat dipertahankan jika didukung oleh signifikansi statistik (misalnya nilai p yang signifikan) dan relevansi teori yang kuat. Hal ini karena Q^2 mengukur kemampuan prediktif, bukan validitas teoritis atau signifikansi hubungan antar variabel. Dengan kata lain, meskipun model kurang mampu memprediksi variabel tersebut secara akurat, variabel tersebut tetap bisa memiliki peran penting dalam konteks teoritis dan analisis hubungan sebab-akibat.

Orientasi Teknologi (OT) tidak memiliki nilai Q^2 yang valid karena SSE dan SSO yang sama, yang menunjukkan bahwa model ini tidak menjelaskan variasi dalam Orientasi Teknologi.

Variabel Orientasi Teknologi tetap dipertahankan karena relevansi teoritis dan peran konseptualnya, meskipun prediktibilitasnya rendah. Dalam literatur PLS-SEM, variabel dengan Q^2 rendah atau tidak valid dapat dipertahankan selama ada justifikasi teoritis dan signifikansi statistik (Hair et al., 2022).

Secara keseluruhan, model ini lebih efektif dalam memprediksi *Behavioral Intention to Use* dan *Perceived Usefulness*, namun kurang efektif dalam memprediksi Pendapatan Petani dan *Perceived Ease of Use*.

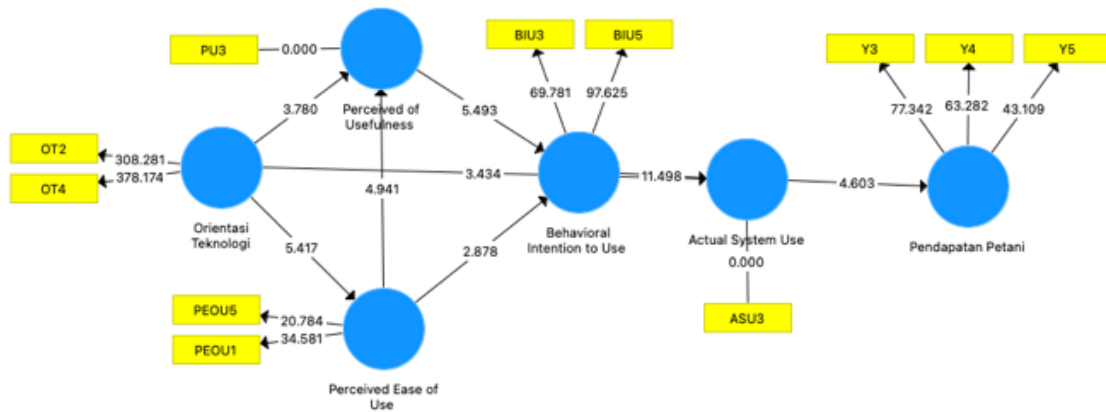
Bootstrapping

Untuk menilai signifikansi model prediksi dalam pengujian model struktural, dapat dilihat dari nilai t-statistik antara variabel independen ke variabel dependen di dalam tabel pengaruh langsung (*path coefficient*) pada output SmartPLS (Tabel 9).

Berdasarkan hasil yang telah di analisis terkait pengaruh langsung dan mediasi, ditemukan bahwa:

1. Pengaruh *Actual System Use* (ASU) terhadap Pendapatan Petani (PP)

Nilai Original Sample (O): 0.394, T Statistics: 4.063 dan P Values: 0.000. Nilai t-statistics yang signifikan (lebih besar dari



Gambar 3. Bootstrapping

Tabel 9. Pengaruh Langsung dan Mediasi

Konstruk	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics	P Values
ASU => PP	0.394	0.397	0.086	4.063	0.000
BIU => ASU	0.858	0.853	0.075	11.496	0.000
OT => ASU	-0.293	-0.293	0.085	3.434	0.001
OT => PEOU	0.505	0.495	0.093	5.417	0.000
OT => PU	0.399	0.393	0.105	3.780	0.000
PEOU => BIU	0.284	0.280	0.099	2.878	0.004
PEOU => PU	0.456	0.462	0.092	4.941	0.000
PU => BIU	0.858	0.586	0.106	5.493	0.000
OT => ASU => PP	-0.115	-0.114	0.034	3.346	0.001

Sumber: Data diolah

1.96) dan p-value yang sangat kecil (0.000) menunjukkan bahwa *Actual System Use* (ASU) berpengaruh positif terhadap Pendapatan Petani (PP). Artinya, penggunaan sistem *digital marketing* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pendapatan petani.

Penggunaan sistem *digital marketing* efektif memungkinkan petani untuk memperluas pasar, mengoptimalkan proses pemasaran produk pertanian, serta meningkatkan efisiensi distribusi. Dengan kata lain, *digital marketing* tidak hanya meningkatkan frekuensi dan luas jangkauan transaksi, tetapi juga membantu petani dalam meningkatkan daya saing produk mereka di pasar yang lebih luas. Sehingga, penggunaan teknologi ini memberikan dampak positif nyata terhadap perolehan pendapatan petani.

Lebih lanjut, hasil analisis terhadap indikator-indikator Pendapatan Petani (PP) menunjukkan bahwa manfaat *digital mar-*

keting tidak terbatas pada peningkatan pendapatan dan keuntungan secara langsung (PP1 dan PP2), tetapi juga berkontribusi pada aspek diversifikasi sumber penghasilan dan stabilitas pendapatan petani. Indikator PP3 (“Saya memiliki lebih dari satu sumber penghasilan dari hasil pertanian”) mencerminkan bahwa adopsi *digital marketing* mendorong petani milenial untuk tidak hanya mengandalkan satu saluran penjualan, melainkan mengembangkan berbagai kanal pemasaran digital seperti media sosial, *marketplace*, dan layanan pesan-antar, sehingga memperluas diversifikasi sumber pendapatan mereka. Sementara itu, indikator PP4 (“Pendapatan saya tetap stabil dari bulan ke bulan”) mengindikasikan bahwa penggunaan platform *digital marketing* yang konsisten membantu menjaga kestabilan arus pendapatan petani, karena akses pasar yang lebih luas dan berkelanjutan mengurangi ketergantungan pada fluktuasi pasar lokal dan mu-

sim panen. Dengan demikian, *digital marketing* tidak hanya berperan sebagai instrumen peningkatan pendapatan jangka pendek, tetapi juga sebagai strategi stabilisasi dan diversifikasi ekonomi petani milenial dalam jangka panjang.

2. Pengaruh *Behavioral Intention to Use* (BIU) terhadap *Actual System Use* (ASU)

Nilai Original Sample (O): 0.858, T Statistics: 11.496 dan P Values: 0.000. Dengan t-statistics yang sangat tinggi (lebih dari 1.96) dan p-value yang sangat kecil, ini menunjukkan bahwa *Behavioral Intention to Use* (BIU) berpengaruh positif sangat kuat terhadap *Actual System Use* (ASU). Hasil ini mendukung bahwa niat untuk menggunakan teknologi *digital marketing* berperan penting dalam mempengaruhi penggunaan sistem tersebut.

Hal ini mencerminkan pentingnya motivasi internal dan kesiapan psikologis pengguna dalam adopsi teknologi *digital marketing*. Niat atau kemauan yang tinggi untuk menggunakan teknologi menjadi prasyarat utama agar penggunaan aktual dapat terjadi secara konsisten dan efektif. Oleh karena itu, faktor BIU berperan sebagai kunci penggerak yang menuntun perilaku penggunaan nyata di lapangan. Dengan kata lain, tanpa adanya niat yang kuat, teknologi yang tersedia tidak akan digunakan secara optimal oleh petani.

3. Pengaruh Orientasi Teknologi (OT) terhadap *Actual System Use* (ASU)

Nilai Original Sample (O): -0.293, T Statistics: 3.434 dan P Values: 0.001. Orientasi Teknologi (OT) berpengaruh negatif terhadap *Actual System Use* (ASU), meskipun pengaruhnya signifikan (t-statistics > 1.96 dan p-value < 0.05).

Secara teori, orientasi teknologi yang tinggi biasanya diasosiasikan dengan peningkatan penggunaan teknologi digital, termasuk sistem *digital marketing*. Namun, hasil analisis yang didapatkan adalah Orientasi Teknologi (OT) berpengaruh negatif terhadap *Actual System Use* (ASU),

meskipun pengaruhnya signifikan (t-statistics > 1.96 dan p-value < 0.05). Hal ini dapat terjadi sebab *Paradox of Choice* dan *Overload* Teknologi, Kritis terhadap Kualitas dan Relevansi Teknologi serta adanya Kesenjangan antara Orientasi dan Implementasi.

Fenomena ini juga dapat dijelaskan dengan melihat perilaku spesifik petani milenial dalam menggunakan teknologi digital untuk pemasaran hasil pertanian mereka. Meskipun petani milenial memiliki orientasi teknologi yang tinggi, mereka cenderung lebih memilih menggunakan aplikasi yang sederhana, mudah diakses, dan sudah familiar, seperti WhatsApp (WA), Facebook (FB) dan Instagram (IG), dibandingkan dengan fitur *digital marketing* lain yang mungkin lebih kompleks atau kurang relevan dengan kebutuhan mereka.

Meskipun orientasi teknologi (OT) menunjukkan pengaruh positif terhadap niat penggunaan *digital marketing*, pengaruhnya terhadap penggunaan aktual sistem *digital marketing* justru bersifat negatif. Hal ini mengindikasikan bahwa orientasi teknologi pada petani milenial perlu dikelola secara lebih hati-hati, dengan memastikan bahwa dorongan terhadap teknologi tidak hanya berhenti pada tingkat niat atau teori, melainkan didukung oleh langkah-langkah konkret agar teknologi dapat diimplementasikan secara efektif. Pendekatan yang tepat dapat berupa pengembangan strategi yang mampu menyeimbangkan antusiasme terhadap teknologi dengan kebutuhan praktis dalam penggunaan sehari-hari.

4. Pengaruh Orientasi Teknologi (OT) terhadap *Perceived Ease of Use* (PEOU)

Nilai Original Sample (O): 0.505, T Statistics: 5.417 dan P Values: 0.000. Orientasi Teknologi (OT) memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap *Perceived Ease of Use* (PEOU), yang menunjukkan bahwa individu dengan orientasi teknologi yang tinggi lebih cenderung merasa bahwa penggunaan teknologi lebih mu-

dah. Ini mendukung bahwa orientasi terhadap teknologi mempengaruhi persepsi seseorang tentang kemudahan penggunaan teknologi.

Orientasi teknologi yang positif menciptakan sikap dan kesiapan mental yang mempermudah proses belajar dan interaksi dengan teknologi. Individu yang memiliki minat dan kemampuan teknologi yang baik tidak merasa terintimidasi atau terbebani oleh kompleksitas teknis, sehingga kemudahan penggunaan menjadi pengalaman nyata yang mereka rasakan.

5. Pengaruh Orientasi Teknologi (OT) terhadap *Perceived Usefulness* (PU)

Nilai Original Sample (O): 0.399, T Statistics: 3.780 dan P Values: 0.000. Orientasi Teknologi (OT) berpengaruh positif terhadap *Perceived Usefulness* (PU), menunjukkan bahwa individu dengan orientasi teknologi yang lebih tinggi juga cenderung merasa bahwa teknologi tersebut berguna. Ini memperkuat pemahaman bahwa orientasi teknologi berkontribusi pada penilaian terhadap kegunaan teknologi.

Orientasi Teknologi (OT) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Persepsi Kegunaan (PU) dengan nilai koefisien 0.399, T Statistik 3.780, dan P Value 0.000, yang menunjukkan bahwa individu dengan orientasi teknologi yang lebih tinggi cenderung menilai teknologi sebagai lebih berguna. Temuan ini memperkuat teori bahwa orientasi terhadap teknologi meningkatkan evaluasi manfaat teknologi dalam konteks penggunaannya, dan pengaruh ini sangat signifikan secara statistik.

6. Pengaruh *Perceived Ease of Use* (PEOU) terhadap *Behavioral Intention to Use* (BIU)

Nilai Original Sample (O): 0.284, T Statistics: 2.878 dan P Values: 0.004. *Perceived Ease of Use* (PEOU) berpengaruh positif terhadap *Behavioral Intention to Use* (BIU), yang menunjukkan bahwa semakin mudah teknologi dirasakan untuk digunakan, semakin besar niat seseorang untuk menggunakannya. Ini mendukung teori

bahwa kemudahan penggunaan meningkatkan niat untuk menggunakan teknologi.

Perceived Ease of Use (PEOU) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Niat Perilaku untuk Menggunakan (BIU) teknologi dengan koefisien sebesar 0.284, T Statistik 2.878, serta P Value 0.004, yang berarti semakin mudah teknologi dirasakan untuk digunakan, semakin besar pula niat seseorang untuk menggunakan teknologi tersebut. Hasil ini sejalan dengan model *Technology Acceptance Model* (TAM) yang menegaskan bahwa kemudahan penggunaan adalah faktor penting dalam membentuk niat penggunaan teknologi.

7. Pengaruh *Perceived Ease of Use* (PEOU) terhadap *Perceived Usefulness* (PU)

Nilai Original Sample (O): 0.456, T Statistics: 4.941 dan P Values: 0.000. *Perceived Ease of Use* (PEOU) berpengaruh positif terhadap *Perceived Usefulness* (PU), yang berarti bahwa semakin mudah teknologi digunakan, semakin besar juga persepsi bahwa teknologi tersebut berguna. Hasil ini mengindikasikan adanya hubungan langsung antara persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi kegunaan.

Perceived Ease of Use (PEOU) juga berkontribusi positif dan signifikan terhadap persepsi kegunaan teknologi (PU) dengan nilai koefisien 0.456, T Statistik 4.941, dan P Value 0.000, yang mengindikasikan bahwa semakin mudah teknologi digunakan, semakin besar pula persepsi manfaat teknologi tersebut bagi penggunaannya. Temuan ini memperkuat argumen bahwa kemudahan penggunaan tidak hanya mempengaruhi niat untuk menggunakan, tetapi juga berperan penting dalam membentuk persepsi kegunaan teknologi.

Peningkatan kemudahan penggunaan sistem *digital marketing* dapat dilakukan dengan menyediakan antarmuka yang intuitif dan mudah diakses, serta dukungan teknis yang memadai. Pendekatan ini diyakini mampu meningkatkan persepsi kegunaan *digital marketing*, yang secara lang-

sung berpengaruh pada peningkatan niat dan penggunaan aktual oleh petani milenial. Selain itu, pelatihan dan workshop yang berkelanjutan terkait penggunaan teknologi pemasaran digital berperan penting dalam membantu adaptasi dan pemahaman petani mengenai bagaimana teknologi dapat mendukung produktivitas secara efektif.

8. Pengaruh *Perceived Usefulness* (PU) terhadap *Behavioral Intention to Use* (BIU)

Nilai Original Sample (O): 0.858, T Statistics: 5.493 dan P Values: 0.000. *Perceived Usefulness* (PU) memiliki pengaruh sangat kuat dan signifikan terhadap *Behavioral Intention to Use* (BIU). Hal ini mengindikasikan bahwa semakin berguna teknologi dirasakan, semakin tinggi niat seseorang untuk menggunakannya, yang juga mendukung model adopsi teknologi yang ada.

9. Pengaruh Orientasi Teknologi (OT) terhadap Pendapatan Petani (PP) melalui *Actual System Use* (ASU) sebagai variabel mediasi.

Meskipun PU memiliki pengaruh positif yang kuat terhadap BIU, ditemukan paradoks bahwa Orientasi Teknologi (OT) justru berpengaruh negatif terhadap *Actual System Use* (ASU) dan Pendapatan Petani (PP). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun petani milenial mengakui manfaat teknologi (PU tinggi) dan berniat menggunakannya (BIU tinggi), orientasi teknologi yang tinggi tidak selalu berujung pada penggunaan aktual yang efektif. Hal ini dapat disebabkan oleh Overload teknologi dan Paradox of Choice, Preferensi apli-

kasi sederhana dan Kesenjangan implementasi.

Nilai Original Sample (O): -0.115, T Statistics: 3.346 dan P Values: 0.001. Hasil ini menunjukkan bahwa Orientasi Teknologi (OT) berpengaruh negatif terhadap Pendapatan Petani (PP) melalui penggunaan *Actual System Use* (ASU) sebagai variabel mediasi. Meskipun hubungan langsung antara OT dan PP tidak diukur, pengaruh OT terhadap Pendapatan Petani terjadi melalui pengaruh negatif pada *Actual System Use*. Ini menunjukkan bahwa meskipun orientasi teknologi tinggi dapat mendorong penggunaan sistem *digital marketing*, efek ini berpengaruh negatif terhadap peningkatan pendapatan petani, mungkin karena cara atau frekuensi penggunaan yang kurang efektif.

Hubungan antara orientasi teknologi dan penggunaan aktual *digital marketing* menunjukkan dinamika yang tidak selalu linear, di mana tingkat orientasi teknologi yang tinggi tidak secara otomatis diikuti oleh intensitas penggunaan sistem yang lebih besar.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa Orientasi Teknologi (OT) memiliki pengaruh negatif secara langsung terhadap Penggunaan *Digital marketing* (*Actual System Use* (ASU)). Temuan ini menyoroti sebuah realitas kompleks, di mana kesadaran atau kecenderungan individu terhadap teknologi tidak selalu berujung pada adopsi atau penggunaan yang sebenarnya. Paradoks ini dapat dijelaskan melalui analisis mendalam terhadap hambatan-hambatan yang lebih besar dari sekadar disposisi personal, termasuk faktor ekonomi, sosial, dan struktural.

Tabel 10. Hasil Uji Hipotesis dan *Spesific Indirect Effect*

Hipotesis	Konstruk	Keputusan
1	Orientasi Teknologi berpengaruh positif terhadap penggunaan <i>Digital Marketing</i> (<i>Actual System Use</i>)	Hipotesis 1 diterima
2	Penggunaan <i>Digital Marketing</i> (<i>Actual System Use</i>) berpengaruh positif terhadap peningkatan Pendapatan Petani	Hipotesis 2 diterima
3	Orientasi Teknologi berpengaruh positif terhadap Pendapatan Petani melalui <i>Digital Marketing</i> sebagai variabel mediasi	Hipotesis 3 diterima

Sumber: Data diolah

Analisis menunjukkan bahwa hambatan-hambatan ini lebih signifikan daripada motivasi atau orientasi internal petani. Menurut (Bontsa et al., 2023) meskipun petani menyadari manfaat teknologi digital, mereka memiliki persepsi negatif terhadapnya karena isu biaya tinggi dan ketidaksetaraan akses digital. Faktor-faktor ini diperparah oleh kekhawatiran bahwa teknologi modern dapat mengesampingkan pengetahuan dan praktik tradisional yang telah lama dipegang. Hal ini menjelaskan mengapa bahkan petani dengan tingkat pendidikan tinggi pun dapat memiliki persepsi negatif; teknologi yang tersedia sering kali bersifat "low-tech," membuat pengetahuan formal yang lebih tinggi menjadi tidak relevan atau bahkan tidak diperlukan.

Faktor eksternal seperti ketersediaan infrastruktur dan literasi digital memainkan peran krusial dalam menentukan penggunaan aktual. Menurut (Lilian, 2024) mengungkapkan bahwa meskipun 80% petani memiliki akses ke ponsel, angka ini turun drastis untuk akses komputer (37,5%) dan internet (45%). Ditambah lagi, mayoritas petani (70%) tidak pernah menerima pelatihan literasi digital formal, yang menghambat kemampuan mereka untuk memanfaatkan teknologi secara efektif. Ini menunjukkan bahwa hambatan struktural seperti ketersediaan infrastruktur dan kemampuan literasi lebih dominan dalam memengaruhi penggunaan aktual dibandingkan dengan orientasi teknologi pribadi.

Adopsi teknologi digital yang sukses membutuhkan ekosistem pendukung yang kuat. (Smidt & Jokonya, 2022) menegaskan bahwa faktor ekonomi dan sosial seperti kurangnya pendapatan dan keterbatasan infrastruktur merupakan hambatan utama. Tinjauan tersebut menekankan bahwa dukungan dari pemerintah dan organisasi pembangunan sangat penting, terutama karena petani skala kecil seringkali tidak memiliki sumber daya finansial untuk berinvestasi dalam teknologi. Dengan demikian, temuan penelitian Anda yang unik tidaklah anomali, melainkan memperkaya literatur dengan menyoroti bahwa pengaruh Orientasi Teknologi terhadap penggunaan aktual sangat bergantung

pada peran mediasi dari faktor-faktor struktural dan kelembagaan yang lebih luas.

Meskipun hubungan langsung antara orientasi teknologi dan penggunaan aktual menunjukkan dinamika yang tidak selalu linear, hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh total yang positif melalui mekanisme mediasi. Orientasi teknologi yang lebih tinggi berkontribusi pada peningkatan persepsi kegunaan (*Perceived Usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use*), yang selanjutnya memperkuat niat perilaku petani untuk menggunakan *digital marketing* (*Behavioral Intention to Use*). Mekanisme mediasi ini menunjukkan bahwa pengaruh orientasi teknologi terhadap adopsi teknologi digital bekerja secara tidak langsung dan konsisten dengan kerangka teoritis utama dalam literatur adopsi teknologi.

Secara spesifik, temuan ini sangat didukung oleh kerangka kerja yang telah ada dalam literatur adopsi teknologi. Penelitian oleh (Wee & Lim, 2022) yang mengkaji niat perilaku petani untuk mengadopsi teknologi *smart farming* di Sarawak, Malaysia, menggunakan *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa variabel-variabel seperti *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, dan *Social Influence* secara signifikan memengaruhi niat petani untuk menggunakan teknologi. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian ini yang menunjukkan bahwa hubungan antara Orientasi Teknologi dan penggunaan aktual bersifat kompleks, tidak linear, dan sangat bergantung pada mekanisme kognitif dan niat yang bertindak sebagai mediator.

Intensitas penggunaan *digital marketing* berperan penting dalam mendorong peningkatan pendapatan petani milenial. Pemanfaatan platform digital memungkinkan petani menjangkau pasar yang lebih luas, meningkatkan eksposur produk, serta memperkuat interaksi dengan konsumen. Kondisi ini menciptakan peluang penjualan yang lebih besar dan berkontribusi pada peningkatan pendapatan, sehingga menegaskan peran strategis teknologi digital sebagai instrumen peningkatan kinerja ekonomi petani.

Penggunaan *digital marketing* secara aktual terbukti memiliki pengaruh positif terhadap pendapatan petani. Oleh karena itu, penggunaan *digital marketing* perlu tidak hanya diinisiasi, tetapi juga dipantau dan didorong secara berkelanjutan. Pengembangan infrastruktur digital serta pemberian insentif untuk meningkatkan penggunaan *digital marketing* dapat menjadi langkah konkret yang membantu petani dalam memperluas pasar dan meningkatkan peluang penjualan.

Untuk mendukung pelaksanaan *digital marketing*, fasilitas dan infrastruktur digital yang memadai perlu disediakan, seperti akses internet yang stabil, perangkat teknologi yang cukup, serta layanan bantuan teknis yang siap mengatasi kendala teknis. Hal ini akan menciptakan ekosistem digital yang kondusif bagi petani milenial dalam memaksimalkan potensi pemasaran produk mereka.

Meskipun analisis menunjukkan bahwa *Perceived Ease of Use* (PEOU) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Petani (PP) secara statistik, nilai Q^2 yang rendah mengindikasikan bahwa model kurang mampu memprediksi variasi pendapatan secara akurat. Hal ini disebabkan oleh kompleksitas faktor-faktor yang memengaruhi pendapatan petani, seperti fluktuasi harga komoditas, akses pasar, kualitas hasil panen, keterampilan pemasaran, serta faktor eksternal seperti cuaca dan kebijakan pemerintah.

Fakta lapangan menunjukkan bahwa petani milenial lebih sering menggunakan aplikasi yang mudah dan familiar seperti WhatsApp, Facebook, dan Instagram untuk pemasaran, namun fitur pemasaran yang terbatas dan kendala seperti jaringan internet, biaya data, serta kurangnya pelatihan pemasaran digital membatasi efektivitas teknologi tersebut dalam meningkatkan pendapatan. Fenomena "*Paradox of Choice*" juga terjadi, di mana petani dengan orientasi teknologi tinggi menghadapi kebingungan akibat banyaknya pilihan teknologi sehingga memilih yang paling sederhana, yang tidak selalu optimal. Faktor sosial-ekonomi seperti modal, akses kredit, dan dukungan kelembagaan juga men-

jadi penghambat utama yang tidak dapat diatasi hanya dengan kemudahan penggunaan teknologi.

Penggunaan *digital marketing* sebagai alat untuk meningkatkan pendapatan petani juga sesuai dengan riset (Feriady et al., 2024) menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan media sosial dan marketplace mampu meningkatkan kemampuan petani dalam memasarkan produk mereka secara digital, yang berimbas pada peningkatan pendapatan signifikan. Petani yang sebelumnya hanya mengandalkan pasar tradisional kini dapat memperluas pasar dan menjangkau konsumen lebih luas dengan memanfaatkan platform seperti Facebook, Instagram, dan WhatsApp. Hal ini selaras dengan temuan bahwa penggunaan media sosial dan marketplace meningkatkan penjualan hingga 30% dibandingkan metode pemasaran konvensional.

Selain itu, keuntungan *digital marketing* juga terlihat pada peningkatan interaksi antara petani dan konsumen, yang mendorong kepercayaan dan loyalitas pelanggan. Mekanisme pemasaran digital yang melibatkan ulasan produk dan testimoni memberikan nilai tambah dalam membangun reputasi produk pertanian, sehingga meningkatkan kemungkinan pembelian berulang. Namun faktor eksternal dan sosial-ekonomi tetap menjadi hambatan yang kompleks, dan kemudahan penggunaan teknologi saja tidak cukup untuk menjamin peningkatan pendapatan, sebagaimana dibuktikan oleh rendahnya nilai prediktif model berdasarkan *Perceived Ease of Use* (PEOU).

Peran *digital marketing* sebagai variabel mediasi menunjukkan bahwa pengaruh orientasi teknologi terhadap pendapatan petani tidak bersifat langsung, melainkan bekerja melalui mekanisme penggunaan teknologi secara aktual hasil analisis menunjukkan bahwa pengaruh orientasi teknologi terhadap pendapatan petani bekerja melalui mekanisme mediasi penggunaan *digital marketing*. Orientasi teknologi yang lebih tinggi mendorong peningkatan intensitas penggunaan sistem *digital marketing*, yang selanjutnya berkontribusi pada peningkatan pendapatan petani. Temuan ini mengindikasikan bahwa

orientasi teknologi tidak secara langsung menentukan kinerja ekonomi petani, melainkan memberikan dampak ketika terkonversi menjadi penggunaan teknologi digital yang aktual dan berkelanjutan dalam kegiatan pemasaran.

Meskipun nilai Q-Square yang relatif rendah pada variabel Pendapatan Petani dan *Perceived Ease of Use* menunjukkan keterbatasan model dalam memprediksi kedua variabel tersebut secara langsung, hasil analisis mengungkapkan adanya mekanisme mediasi yang bermakna antara orientasi teknologi dan pendapatan petani melalui penggunaan *digital marketing*. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengaruh teknologi terhadap pendapatan tidak bekerja secara langsung, melainkan melalui intensitas penggunaan teknologi digital sebagai sarana pemasaran. Faktor eksternal yang kompleks, seperti kondisi cuaca, fluktuasi harga pasar, dan kebijakan pemerintah, berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan prediksi langsung model terhadap pendapatan. Namun demikian, model tetap mampu menangkap jalur pengaruh teknologi terhadap pendapatan melalui adopsi *digital marketing*, sehingga mekanisme hubungan yang diidentifikasi tetap relevan dan valid secara empiris.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan aktual sistem (*Actual System Use*) memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap niat perilaku pengguna (*Behavioral Intention to Use*), hasil yang sejalan dengan temuan (Davis, 1989a) yang menegaskan bahwa penggunaan aktual sistem dan niat perilaku memiliki hubungan positif signifikan dalam *Technology Acceptance Model* (TAM)

Selain itu, hubungan positif antara persepsi kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use*) dan persepsi kegunaan (*Perceived Usefulness*) juga konsisten dengan studi yang dilakukan (Venkatesh & Bala, 2008b) yang mengemukakan bahwa kemudahan penggunaan merupakan faktor penting dalam membentuk persepsi kegunaan teknologi. Namun, hasil berupa hubungan negatif antara orientasi teknologi dengan penggunaan aktual sistem memberikan temuan baru yang berbeda dari penelitian sebelumnya yang cenderung me-

nunjukkan pengaruh positif, hal ini mungkin dipengaruhi oleh karakteristik kontekstual pengguna dan kondisi sosial ekonomi yang unik dalam sampel penelitian ini.

Sebagai tambahan, pengaruh pendapatan petani terhadap persepsi kemudahan dan kegunaan menegaskan temuan-temuan dalam studi terkait implikasi ekonomi dalam adopsi teknologi, yang juga pernah dikaji (Rogers, 1995) dalam teori difusi inovasi. Dengan demikian, hasil riset ini tidak hanya memperkuat temuan teori-teori terdahulu tetapi juga menambahkan perspektif baru terkait faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi adopsi teknologi pertanian.

Dengan demikian, hasil-hasil ini memberikan gambaran yang jelas tentang pentingnya Orientasi Teknologi dalam mendorong penggunaan *digital marketing*, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan Pendapatan Petani.

Berdasarkan temuan tersebut, implikasi kebijakan yang dapat ditarik adalah bahwa peningkatan adopsi *digital marketing* pada petani milenial tidak cukup hanya melalui peningkatan literasi digital. Pemerintah daerah dan pemangku kepentingan perlu menyediakan dukungan struktural berupa infrastruktur internet yang memadai, pendampingan teknis berkelanjutan, serta pelatihan yang berfokus pada optimalisasi platform digital yang telah familiar digunakan petani, seperti WhatsApp, Facebook, dan Instagram, agar niat penggunaan dapat terkonversi menjadi penggunaan aktual yang berdampak pada peningkatan pendapatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa orientasi teknologi (OT) memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap niat penggunaan *digital marketing* (*Behavioral Intention to Use - BIU*), namun secara paradoks pengaruhnya terhadap penggunaan aktual sistem (*Actual System Use - ASU*) justru negatif dan lemah. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun petani milenial yang berorientasi teknologi

tinggi memiliki niat kuat untuk menggunakan teknologi digital, dalam praktiknya penggunaan aktualnya masih terbatas, kemungkinan karena adanya hambatan eksternal seperti keterbatasan akses, sumber daya, atau faktor lingkungan. Selain itu, penggunaan aktual sistem sangat berpengaruh positif terhadap niat penggunaan dan persepsi kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use* - PEOU), yang pada gilirannya memengaruhi persepsi kegunaan (*Perceived Usefulness* - PU). Pendapatan petani juga berperan dalam meningkatkan persepsi kemudahan dan kegunaan teknologi, meskipun pengaruhnya relatif moderat.

Terdapat paradoks yang menarik pada hasil penelitian ini, yaitu nilai Q-Square (Q^2) yang rendah untuk variabel Pendapatan Petani (PP) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU), yang menunjukkan bahwa model kurang optimal dalam memprediksi variabilitas langsung kedua variabel tersebut. Meski demikian, uji hipotesis menunjukkan bahwa jalur mediasi dari orientasi teknologi melalui penggunaan aktual sistem terhadap pendapatan petani tetap signifikan. Paradoks ini dapat dijelaskan oleh kompleksitas faktor eksternal yang memengaruhi pendapatan petani, seperti kondisi cuaca, harga pasar, dan kebijakan pemerintah, yang tidak sepenuhnya dapat dimodelkan dalam penelitian ini. Dengan demikian, meskipun prediksi langsung terhadap pendapatan petani masih terbatas, model berhasil menangkap mekanisme pengaruh teknologi digital melalui penggunaan aktual sistem yang secara signifikan meningkatkan pendapatan petani milenial. Ini menegaskan validitas jalur kausal:



Gambar 4. Hubungan Kausal

Sekaligus mengakui keterbatasan model dalam memprediksi variabel yang dipengaruhi banyak faktor eksternal.

SARAN

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan analisis mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi dan pemanfaatan teknologi *digital marketing* di sektor pertanian, dengan fokus pada aspek ketersediaan infrastruktur digital, dukungan kebijakan pemerintah, dan kesiapan sumber daya manusia di kalangan petani. Penelitian lebih lanjut dapat difokuskan pada pengaruh kebijakan pemerintah daerah terhadap pengembangan penggunaan teknologi digital dalam pemasaran pertanian di daerah-daerah yang masih tertinggal, serta membandingkan dengan daerah lain yang lebih maju dalam penerapan *digital marketing* untuk petani. Selain itu, disarankan untuk menyelidiki dampak penggunaan teknologi digital terhadap kesejahteraan sosial dan ekonomi petani, serta memahami peran teknologi dalam meningkatkan keberlanjutan pertanian di daerah pedesaan.

Penelitian selanjutnya juga bisa mengkaji potensi kolaborasi antara petani dalam menggunakan platform digital secara bersama, untuk memperluas pasar dan meningkatkan efisiensi pemasaran produk pertanian. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan kontribusi lebih lanjut pada pemahaman tentang dinamika adopsi teknologi digital dalam sektor pertanian, serta memberikan rekomendasi kebijakan yang lebih efektif untuk mendukung penggunaan *digital marketing* di kalangan petani.

IMPLIKASI KEBIJAKAN

Hasil penelitian ini memberikan beberapa implikasi kebijakan penting yang dapat menjadi panduan bagi pemerintah dan pemangku kepentingan terkait dalam mendukung adopsi *digital marketing* di kalangan petani milenial, khususnya di wilayah seperti Sebatik, Nunukan.

Pertama, temuan bahwa orientasi teknologi yang tinggi tidak selalu berujung pada penggunaan aktual yang efektif menunjukkan adanya kesenjangan antara niat dan implementasi. Oleh karena itu, kebijakan tidak boleh hanya fokus pada peningkatan literasi atau kesadaran digital, tetapi harus didukung oleh dukungan struktural yang konkret. Pemerintah daerah dan instansi terkait, seperti Kementerian Pertanian, harus berinvestasi dalam pembangunan infrastruktur digital yang memadai, termasuk akses internet yang stabil dan terjangkau di daerah pedesaan.

Kedua, meskipun *digital marketing* terbukti meningkatkan pendapatan petani, model penelitian menunjukkan kemampuan prediksi yang rendah terhadap variabel pendapatan itu sendiri. Hal ini menegaskan bahwa peningkatan pendapatan petani dipengaruhi oleh banyak faktor eksternal di luar penggunaan teknologi, seperti fluktuasi harga komoditas, cuaca, dan kebijakan pasar. Oleh karena itu, kebijakan harus bersifat holistik. Pemerintah perlu mengintegrasikan program pelatihan *digital marketing* dengan dukungan ekonomi dan kelembagaan, seperti menyediakan akses kredit, memfasilitasi kemitraan dengan *e-commerce*, serta memastikan stabilitas harga produk pertanian di pasar.

Ketiga, temuan bahwa petani cenderung memilih aplikasi yang sederhana dan familiar seperti WhatsApp, Facebook, dan Instagram harus menjadi pertimbangan utama dalam merancang program pelatihan. Pelatihan *digital marketing* yang diselenggarakan oleh pemerintah atau lembaga swasta harus berfokus pada optimalisasi penggunaan platform yang sudah dikenal oleh petani, alih-alih memperkenalkan teknologi baru yang kompleks. Program ini harus mencakup materi praktis tentang cara membuat konten promosi yang menarik, mengelola interaksi dengan konsumen, dan strategi penetapan harga yang kompetitif melalui media sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, N. O., & Mustikawati, D. (2019a). Penerapan *Digital marketing* dalam Meningkatkan Pendapatan Pedagang Bunga di Desa Sidomulyo Kota Batu. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 3(4), 681-688. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.03.04.3>
- Amir, N. O., & Mustikawati, D. (2019b). Penerapan *Digital Marketing* dalam Meningkatkan Pendapatan Pedagang Bunga di Desa Sidomulyo Kota Batu. *Implementation of Digital Marketing in Increasing the Income of Flower Traders in Sidomulyo Village, Batu City*. 3, 681-688. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.03.04.3>
- Bontsa, N. V., Mushunje, A., & Ngarava, S. (2023). Factors Influencing the Perceptions of Smallholder Farmers towards Adoption of Digital Technologies in Eastern Cape Province, South Africa. *Agriculture (Switzerland)*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/agriculture13081471>
- Bronson, K., & Knezevic, I. (2016). Big Data in food and agriculture. *Big Data & Society*, 3(1), 2053951716648174. <https://doi.org/10.1177/2053951716648174>
- Davis, F. D. (1989a). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13, 319-339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, F. D. (1989b). *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*.
- Dewantoro, S., & Maria, M. (2022). Motivasi Generasi Muda Terhadap Pekerjaan Sektor Pertanian di Desa Jumo Kecamatan Kedungjati Kabupaten Grobogan. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(1), 152-158. <https://doi.org/10.29244/jai.2022.10.1.152-158>

- Feriady, A., Saputra, S. A., & Selviani, A. (2024). Peningkatan Perekonomian Petani Melalui Marketing Digital. *AGUSTUS 2024 JAMS: Jurnal Abdimas Serawai*, 4, 2024. <http://jurnal.umb.ac.id/index.php/JAMS>
- Fharaz, V. H., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2022). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Literasi E-Marketing Pada Petani. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(1), 169-179. <https://doi.org/10.29244/jai.2022.10.1.169-179>
- Firdaus Setiawan, R., Idhoh Fitriana, N. H., & Susanto, H. (2024). Pengaruh Persepsi Petani dan Peran Pendamping Terhadap Digitalisasi Pertanian Durian di Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 12(2), 359-369. <https://doi.org/10.29244/jai.2024.12.2.359-369>
- Hair, J. F., Tomas, G., Hult, M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. <https://www.researchgate.net/publication/354331182>
- Intan, T., Revia, B., & Erwita, A. (2019). Peningkatan daya saing produsen minuman herbal melalui pembuatan konten kreatif media sosial berbasis pemasaran e-marketing. *Jurnal Komunikasi Profesional*, 3(2). <https://doi.org/10.25139/jkp.v3i2.1982>
- Kementerian Pertanian. (2021). Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2020-2024. *Salinan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia*, 1-161.
- Lilian, I.-U. (2024). Digital Divide in Agricultural Extension: Exploring ICT Accessibility and Its Influence on Rural Farming Communities. *International Journal of Agriculture and Earth Science*. <https://doi.org/10.56201/ijaes.v10.no6.2024.pg121.135>
- Masyhur, F. (2016). The ICT Literacy Development Model for Farmers and Fishermen Community (Model Pengembangan Literasi TIK Masyarakat Tani dan Nelayan). *Journal Pekommas*, 1(1), 101. <https://doi.org/10.30818/jpkm.2016.2010110>
- Mukhlis, M., Hidayati, S., & Haryanto, L. in. (2024). (PDF) PEMASARAN AGRIBISNIS. In https://www.researchgate.net/publication/380640437_PEMASARAN_AGRIBISNIS.
- Nugroho, E. (2023). *Ada 16 Ribu Petani Milenial di Kaltara, Usia 19 hingga 39 Tahun, Terbanyak di Nunukan*. Kaltara.Tribunnews.Com. <https://kaltara.tribunnews.com/2023/12/08/ada-16-ribu-petani-milenial-di-kaltara-usia-19-hingga-39-tahun-terbanyak-di-nunukan>
- O'Hara, J. K., & Low, S. A. (2020). Online Sales: A Direct Marketing Opportunity for Rural Farms? *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 52(2), 222-239. <https://doi.org/10.1017/aae.2019.44>
- Ozili, P. K. (2023). *The acceptable R-square in empirical modelling for social science research*.
- Redaksi. (2023). *Petani Milenial jadi Harapan Baru*. <https://Mediakaltimtar.Com/>.
- Rogers, E. M. . (1995). *Diffusion of innovations*. Free Press.
- Smidt, H. J., & Jokonya, O. (2022). Factors affecting digital technology adoption by small-scale farmers in agriculture value chains (AVCs) in South Africa. *Information Technology for Development*, 28(3), 558-584. <https://doi.org/10.1080/02681102.2021.1975256>
- Stone, M. (1974). Cross-Validatory Choice and Assessment of Statistical Predictions. *Journal of the Royal Statistical Society Series B: Statistical Methodology*, 36, 111-133. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1974.tb00994.x>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D* (1st ed.). Alfabeta.

- Utami, D. P. (2020). Pengenalan *Digital marketing* dalam Pemasaran Produk Pertanian Untuk Petani Milenial Desa Wonotulus Kecamatan Purworejo Kabupaten Purworejo. *Seminar Nasional Karya Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram. Peningkatan Daya Saing Hasil Pertanian Menuju Revolusi Industri 4.0*, 25–31.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008a). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/J.1540-5915.2008.00192.X>;ISSUE:ISSUE:DOI
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008b). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39, 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Wee, G. W. E., & Lim, A. S. S. (2022). Factors Influencing the Behavioral Intention for Smart Farming in Sarawak, Malaysia. *Journal of Agribusiness Marketing*, 9(1), 37–56. <https://doi.org/10.56527/jabm.9.1.4>