

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESIAPAN PESERTA LELANG MENGGUNAKAN APLIKASI PELELANGAN IKAN: STUDI SEM (STRUCTURAL EQUATION MODELING)

FACTORS INFLUENCING AUCTION PARTICIPANTS' READINESS TO USE FISH AUCTION APPLICATIONS: SEM STUDY

Sofiyon Muji Permana¹, Helman Nur Yusuf^{1*}, Dewi Susiloningtyas², Sri Suryo Sukoraharjo¹ dan Baihaqi¹

¹Pusat Riset Perikanan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Cibinong, Indonesia

²Departemen Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia

Teregistrasi | Tanggal 5 Agustus 2024, Accept 3 Maret 2025,

Disetujui terbit tanggal 25 April 2025

ABSTRAK

Aplikasi pelelangan ikan terintegrasi merupakan salah satu model dan inovasi penting bagi pelabuhan perikanan dalam menghadapi perkembangan teknologi yang pesat di sektor pelelangan ikan. Dalam konteks ini, kemampuan literasi digital peserta lelang perlu dilatih untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui variabel-variabel yang memiliki hubungan signifikan antara kesiapan peserta lelang terhadap variabel internal dari peserta lelang dengan menggunakan metode Partial Least Square Structural Equation Model (PLS-SEM). Penelitian dilakukan di Pelabuhan Muara Angke dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 30 responden. Variabel internal terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan modalitas. Analisis data penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif menggunakan alat pengolahan data yaitu SPSS, sedangkan analisis inferensial menggunakan software Smart PLS. Hasil studi menemukan bahwa terdapat pengaruh positif antara variabel pengetahuan terhadap kesiapan peserta lelang. Hal ini dibuktikan dengan nilai statistik dibawah 1,96 dan nilai p dibawah 0,5, yang menguatkan hipotesis tersebut. Selain itu Modalitas terbukti memiliki efek positif dan berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan. Namun variabel lain seperti Modalitas tidak mempengaruhi faktor kesiapan peserta lelang secara signifikan.

KATA KUNCI: Aplikasi pelelangan ikan, PLS-SEM, kesiapan peserta lelang

ABSTRACT

The integrated fish auction application is an important model and innovation for fishing ports in light of rapid technological developments in the fish auction sector. In this context, the digital literacy skills of auction participants need to be trained to adapt to information technology advancements. This study aimed to determine the variables that have a significant relationship between the readiness of auction participants and the internal variables of auction participants using the Partial Least Square Structural Equation Model (PLS-SEM) method. The research was conducted at Muara Angke Port with a total of 30 respondents. Internal variables include knowledge, skills, and modalities. The data analysis of this study involves descriptive and inferential analysis. Descriptive analysis utilizes SPSS for data processing, while inferential analysis uses Smart PLS software. The results of the study indicate a positive influence of knowledge variables on the readiness of auction participants supported by statistical value below 1.96 and a p value below 0.5, reinforcing the hypothesis. Additionally,, Modalities have a positive and have significant effect on skills. However, other variables such as Modality do not significantly affect the readiness factor of auction participants.

KEYWORDS: fish auction application, PLS-SEM, readinees bidder

Korespondensi penulis:
helmankkp183@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jppi.30.4.2024.190-200>

PENDAHULUAN

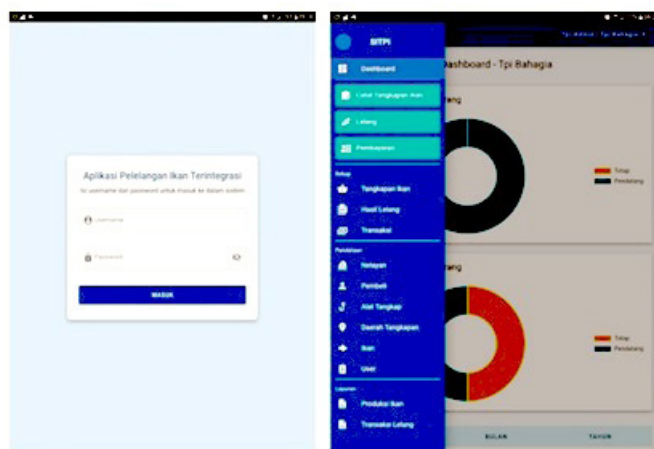
Perkembangan teknologi di Indonesia saat ini semakin pesat, salah satunya di bidang perikanan tangkap. Teknologi digunakan untuk membantu kegiatan pelelangan ikan di pelabuhan. Beberapa negara telah menggunakan sistem informasi pelelangan ikan secara digital (Hariyanto & Marini, 2023; Olden et al., 2021; Wulandari & Jauhari, 2022). Informasi pelelangan ikan dapat diperoleh dengan cara yang cepat dan efisien serta dapat diakses langsung melalui perangkat (Olden et al., 2021). Menurut Amalia et al. (2020), Sistem Informasi Pelelangan Ikan merupakan alat yang dapat memudahkan pendataan pelelangan ikan di setiap TPI (Tempat pelelangan ikan). Selain itu, sistem informasi pelelangan dapat melakukan proses pencatatan pelelangan ikan dengan cepat, sehingga memudahkan Customer service Tempat Pelelangan Ikan (TPI) untuk melaporkan hasil nilai produksi dan retribusi (Gabels et al., 2016).

Sistem Informasi Pelelangan Ikan dikembangkan untuk membantu tempat pelelangan ikan mengumpulkan informasi tentang operasi pelelangan ikan (Darsih, 2022; Hariyanto & Marini, 2023; Wulandari & Jauhari, 2022). Ini juga dapat mengotomatiskan pencatatan pelelangan ikan, sehingga memudahkan layanan pelanggan Tempat Pelelangan Ikan untuk melaporkan hasil penjualan (Dewi & Rohmani, 2023; Seo & Huh, 2020). Tidak dapat dipungkiri bahwa perkembangan teknologi informasi telah berdampak pada kegiatan pelelangan ikan. Internet dan teknologi telekomunikasi lainnya telah membawa banyak pergeseran dan transformasi.

Sistem informasi lelang digital diharapkan mampu bersaing dengan melakukan perubahan

dan mengimplementasikannya di bidang teknis. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sistem lelang secara online belum berjalan optimal (Pratama & Hapsari, 2019). Sistem pemasaran ikan tradisional masih lazim dan transisi ke platform digital berlangsung secara bertahap (Rofiki et al., 2023). Selain itu kompleksitas rantai pasokan ikan yang melibatkan banyak perantara menyebabkan tantangan logistik yang signifikan sehingga platform digital belum dapat beradaptasi untuk dikelola secara efektif (Abdallah et al., 2023). Sistem lelang yang ditawarkan di TPI tidak bekerja secara murni, sehingga yang terjadi mirip dengan pasar oligopoli dimana terjadi kemitraan antara beberapa pedagang yang mengendalikan harga di TPI. Sistem informasi digital diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Proses pelelangan ikan di Pelabuhan Perikanan Muara Angke saat ini dilakukan secara tradisional dan data hasil pelelangan dicatat secara manual dan belum terintegrasi dengan dinas perikanan. Selain itu, menurut Mulinggar et al. (2012), kinerja manajemen TPI di Muara Angke belum optimal. Salah satu upaya strategi untuk pengelolaan manajemen perikanan dibutuhkan inovasi teknologi informasi dalam pelelangan ikan agar pengelolaan perikanan di pelabuhan dapat berjalan optimal (Damayanti et al., 2022). Fathiya (2021) dan Yudiarto (2021) telah melakukan penelitian dengan merancang aplikasi pelelangan ikan terintegrasi (Gambar 1) dengan harapan informasi hasil pelelangan dapat mampu diterima secara langsung oleh peserta lelang. Aplikasi pelelangan ikan terintegrasi ini telah dikaji secara kegunaan (Permana, Susiloningtyas, & Sukoraharjo, 2023) dan kesiapannya (Permana, Susiloningtyas, Sukoraharjo, et al., 2023). Namun



Gambar 1. Tampilan Aplikasi Pelelangan Ikan Terintegrasi
Figure 1. Display of the Integrated Fish Auction Application

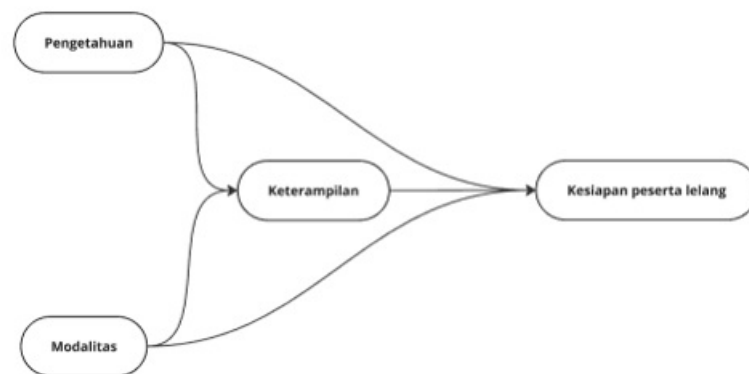
kesiapan peserta lelang dalam menggunakan aplikasi secara maksimal dapat dicapai dengan beberapa faktor pendukung selain teknologi aplikasi. Dengan melihat permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk menganalisis faktor internal yang mempengaruhi tingkat kesiapan penerimaan Aplikasi Pelelangan Ikan Terintegrasi pada peserta lelang di pelabuhan Muara Angke.

Faktor internal yang mempengaruhi kesiapan peserta lelang untuk menerima aplikasi pelelangan ikan terintegrasi adalah Pengetahuan, Keterampilan, dan Modalitas (Notoatmodjo, 2003; Proboningtias & Riyanto,

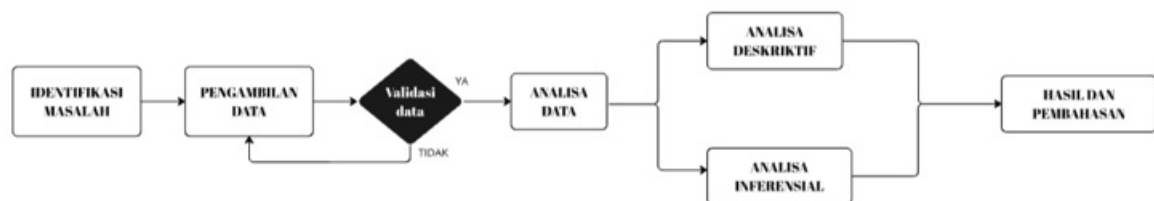
2015). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Proboningtias dan Riyanto (2015).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif inferensial, dimana penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi variabel lain. Gambar 3 menunjukkan tahapan penelitian, dimulai dengan penentuan masalah, penentuan instrumen survei, pengumpulan data, validasi data, analisis data, dan interpretasi hasil.



Gambar 2. Model hubungan yang sesuai antara Kesiapan peserta lelang dengan Pengetahuan, Keterampilan, dan Modal. *Figure 2. Model of the appropriate relationship between bidder readiness and knowledge, skills and capital.*



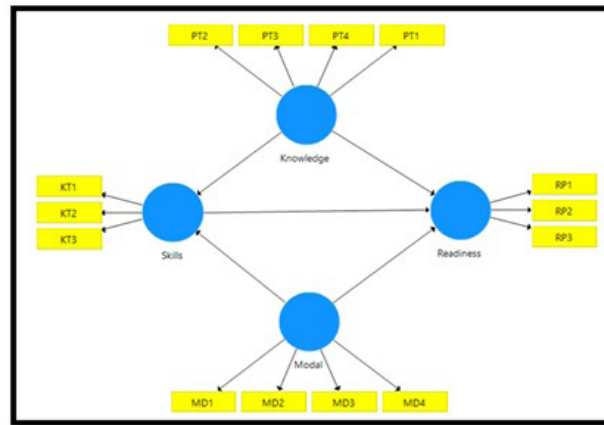
Gambar 3. Tahapan penelitian *Figure 3. Research Steps*

Penelitian ini dilaksanakan di Pelabuhan Muara Angke dengan objek penelitian berupa peserta lelang dengan menggunakan aplikasi Pelelangan Ikan Terintegrasi. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2022 dan Agustus 2022, dengan menggunakan kuesioner penerimaan aplikasi yang diperoleh dengan memberikan kuesioner yang dimodifikasi kepada anggota atau kelompok masyarakat terkait pelelangan ikan.

Penelitian ini menilai model yang dikonseptualisasikan melalui kuesioner yang diberikan kepada peserta lelang di TPI Muara Angke. Peneliti memvalidasi kuesioner untuk memastikan validitas wajah dan isi. Bagian pertama dari kuesioner mengumpulkan informasi tentang demografi responden. Bagian kedua terdiri dari 14

pertanyaan, diukur pada skala Likert lima poin, mulai dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Untuk memastikan kedalaman jawaban, responden yang ditargetkan harus sudah memiliki smartphone.

Sebuah studi percontohan dilakukan untuk memastikan keandalan pengukuran. Kemudian, kuesioner dibagikan kepada responden yang ditargetkan. Setelah pemeriksaan yang cermat, hanya 30 kuesioner yang dapat diproses karena banyak yang tidak mau mengisi kuesioner. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan software SPSS untuk mengukur statistik deskriptif. Demikian pula, penelitian ini menggunakan SMART PLS untuk analisis data Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM) untuk statistik inferensial. (Sarstedt et al., 2020).



Gambar 4. Konsep persamaan model struktural
Figure 4. Concept of structural model equations

Tabel 1. Karakteristik demografi responden (n = 30)
Table 1. Demographic characteristics of respondents (n = 30)

Karakteristik	Jumlah	%
Jenis Kelamin		
Pria	27	90
Wanita	3	10
Usia		
≤20 tahun	0	0
21-30 tahun	4	13.3
31-40 tahun	9	30
41-50 tahun	11	36.7
≥50 tahun	6	20
Pendidikan		
Sekolah Dasar	0	0
Sekolah Menengah Pertama	20	66.7
Sekolah Menengah Atas	9	30
Sarjana	1	3.3
Pasca Sarjana	0	0
Pekerjaan		
Dinas Perikanan	16	53.3
Pengelola TPI	14	46.7
Gaji		
< 2 juta	0	0
2-3 juta	0	0
3-4 juta	3	10
4-5 juta	12	40
5 juta	15	50
Mengetahui aplikasi pelelangan ikan		
Ya	13	43.3
Tidak	17	56.7

Variabel dalam analisis inferensial penelitian ini menggunakan dua teori. Jadi, penelitian ini menggunakan persamaan struktural.
 (1) $RP = \beta_1 PT + \beta_2 KT + \beta_3 MD + Z_1$
 (2) $KT = \beta_1 PT + \beta_2 MD + Z_2$

Dimana

RP: Kesiapan ;

PT: Pengetahuan;

KT: Keterampilan;

MD: Modal

Pengujian validitas dan reliabilitas model dilakukan untuk menguji hubungan antar variabel. Uji validitas penelitian ini dengan melihat nilai outer

loading yang dihasilkan. Kriteria nilai outer loading berlaku dalam aplikasi ini jika nilai outer loading di atas 0,7.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Profil Responden

Tabel 1 menggambarkan analisis responden laki-laki, dengan tingkat respons 90% dalam penelitian demografi dan tingkat respons perempuan 10%. Di TPI, Muara Angke mengungkapkan bahwa 36,7% responden berusia 41-50 tahun. Pada jenjang pendidikan responden, hanya ada satu responden dengan pendidikan S2; Yang lainnya

Tabel 2. Rekapitulasi Jawaban Kuesioner

Table 2. Recapitulation of Questionnaire Answers

Variabel	Kode	Jawaban Kuisisioner				
		STS	TS	N	S	SS
Pengetahuan	PT1	0	1	5	20	4
	PT2	0	0	3	20	7
	PT3	0	0	7	19	4
	PT4	0	1	4	20	5
Keterampilan	KT1	0	0	5	19	6
	KT2	2	1	7	15	5
	KT3	1	1	4	20	4
Modal	MD1	0	3	4	12	11
	MD2	3	4	6	14	3
	MD3	3	5	6	12	4
	MD4	0	3	7	13	7
Kesiapan	RP1	0	0	3	21	6
	RP2	1	0	4	22	3
	RP3	0	0	2	22	6

Keterangan:

STS: Sangat Tidak Setuju; TS Tidak Setuju; N: Netral; S: Setuju; SS: Sangat Setuju

adalah sekolah menengah atas / tinggi (66,7%) dan pendidikan tinggi / sarjana (30%). Pendapatan responden berkisar antara Rp 5.000.000,00 dan di atas sebanyak 50%, sedangkan 50 lainnya sekitar 4 hingga 5 juta (40%) dan 3 hingga 4 juta (10%). Responden juga mengetahui aplikasi pelelangan ikan, 43,3%, sedangkan 56,7% tidak mengetahui aplikasi lelang ikan.

Rekapitulasi Kuesioner

Berikut rekapitulasi hasil kuesioner yang dibagikan

peneliti kepada peserta lelang dalam pelelangan ikan Muara Angke yang berjumlah 30 responden.

Analisis Inferensial

Evaluasi Model Luar

Tahapan analisis model outer dimulai dengan melakukan Uji Validitas dan Reliabilitas. Beberapa variabel yang tidak valid ditemukan ketika uji validitas kerja dengan alat SMART PLS (Tabel 3). Menurut aplikasi PLS SMART, nilai outer loading dikatakan valid jika lebih dari 0,7. Sebaliknya, jika di bawah 0,7, dikatakan tidak valid dan berarti

pengguna tidak memahami arti dari pernyataan variabel. Variabel-variabel ini dapat dihapus dalam pengujian; ini dengan pernyataan Ghozali (2021) di mana nilai pemuatan luar masih dapat

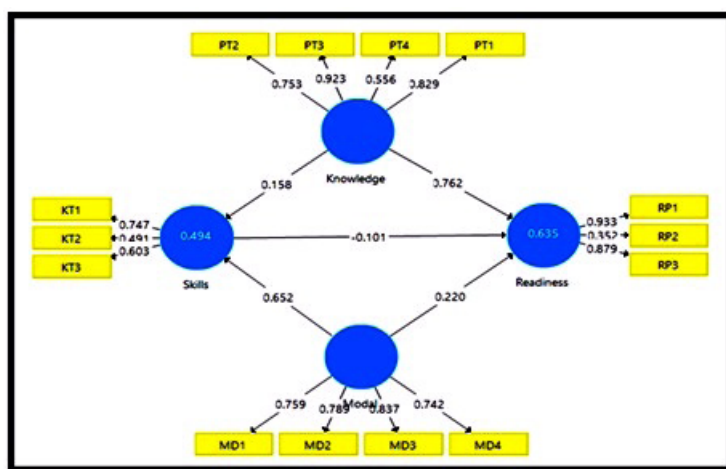
ditoleransi hingga 0,5, dan jika di bawah 0,5, dapat diturunkan dari analisis. Berikut ini adalah output yang dihasilkan SmartPLS untuk pemuatan luar. Hasil outer loading test pada Tabel 3 atau

Tabel 3. Hasil Outer loading
Table 3. Outer loading results

	Pengetahuan	Modal	Keterampilan	Kesiapan	Deskripsi
KT1			0.747		VALID
KT2			0.491		NO VALID
KT3			0.603		NO VALID
MD1		0.759			VALID
MD2		0.789			VALID
MD3		0.837			VALID
MD4		0.742			VALID
PT1					
0.829				VALID	
PT2	0.753				VALID
PT3	0.923				VALID
PT4	0.556				NO VALID
RP1				0.933	VALID
RP2				0.352	NO VALID
RP3				0.879	VALID

Gambar 2 menunjukkan bahwa masih terdapat indikator yang kurang valid yang ditandai dengan warna merah. Indikator lemah adalah KT2 dengan

nilai 0,491, KT3 dengan nilai 0,603, PT4 dengan nilai 0,556, dan RP2 dengan 0,352 (Gambar 5). Dapat disimpulkan bahwa pengukuran memenuhi



Gambar 5. Nilai outer loading
Figure 5. Outer loading value

persyaratan validitas konvergen apabila indikator dalam uji validitas memiliki nilai outer loading variabel yang memiliki nilai > 0,7. Berikut ini adalah output yang dihasilkan SmartPLS untuk outer loading.

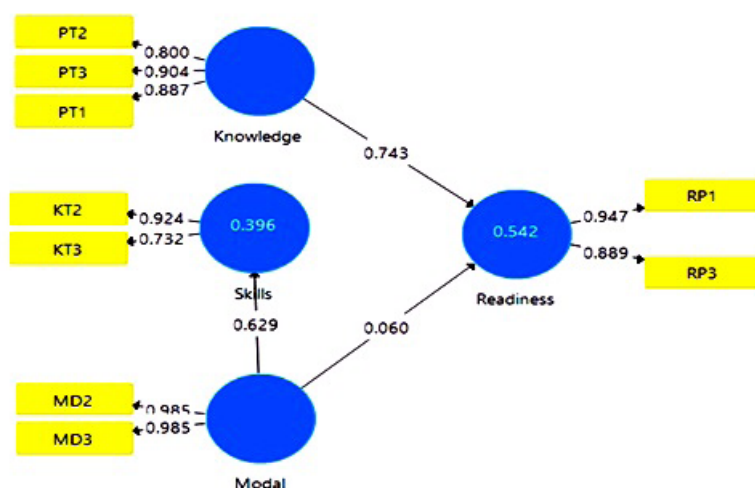
Hasil outer loading test pada Tabel 3 atau Gambar 2 menunjukkan bahwa masih terdapat indikator yang kurang valid yang ditandai dengan

warna merah. Indikator lemah adalah KT2 dengan nilai 0,491, KT3 dengan nilai 0,603, PT4 dengan nilai 0,556, dan RP2 dengan 0,352 (Gambar 5). Dapat disimpulkan bahwa pengukuran memenuhi persyaratan validitas konvergen apabila indikator dalam uji validitas memiliki nilai outer loading variabel yang memiliki nilai > 0,7. Berikut ini adalah output

Tabel 4. Hasil outer loading setelah menghilangkan indikator yang tidak valid

Table 4. Outer loading results after removing invalid indicators

	Pengetahuan	Modal	Keterampilan	Kesiapan	Deskripsi
KT2			0.924		VALID
KT3			0.732		VALID
MD2		0.985			VALID
MD3		0.985			VALID
PT1					
0.887				VALID	
PT2	0.800				VALID
PT3	0.904				VALID
RP1				0.947	VALID
RP3				0.889	VALID



Gambar 6. Nilai outer loading setelah menghilangkan indikator yang tidak valid

Figure 6. Outer loading value after removing invalid indicators

yang dihasilkan SmartPLS untuk outer loading.

Setelah mendapatkan nilai outer loading yang valid, uji reliabilitas dapat dilanjutkan. Uji reliabilitas menggunakan nilai reliabilitas komposit (Suhada et al., 2021). Jika nilai korelasi lebih dari 0,7, maka dikatakan bahwa item

tersebut memberikan keandalan yang cukup. Sebaliknya, jika nilai korelasi di bawah 0,7, maka hal tersebut dikatakan kurang dapat diandalkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai Reliabilitas komposit untuk semua konstruksi di atas 0,7. Dengan nilai yang dicapai, semua

konstruksi memiliki keandalan yang baik sesuai dengan batas nilai minimum yang disyaratkan.

Uji validitas diskriminan menggunakan nilai Average Variant Extracted (AVE). Persyaratan

untuk nilai AVE > 0,5 adalah untuk mendapatkan hasil yang baik. Berikut ini adalah nilai AVE dari masing-masing variabel, termasuk: Evaluasi model struktural (model dalam)

Tabel 6. Nilai Average Variant Extracted
Table 6. Average Variant Extracted Value

Variabel	AVE
Kesiapan	0.844
Pengetahuan	0.748
Keterampilan	0.695
Modal	0.970

Pengujian model struktural dilakukan untuk melihat hubungan antara konstruk, nilai signifikan, dan nilai R Square dari suatu model penelitian. Nilai R Square digunakan ketika melihat hubungan antara variabel yang merupakan uji kesesuaian kebaikan model. Menurut Sanchez (2013), interpretasi R square dibagi menjadi tiga kategori: (1) ketika R square kurang dari 0,3, itu diklasifikasikan sebagai kelas lemah; (2) antara 0,3 dan 0,6 termasuk tipe

Tabel 7. Pengukuran Model Struktural
Table 7. Structural Model Measurements

	R Square	Deskripsi
Kesiapan	0.542	Sedang
Keterampilan	0.396	Sedang

sedang dan (3) lebih dari 0,6 dikategorikan kuat. Nilai R Square dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Uji hipotesis

Proses bootstrapping melakukan pengujian hipotesis dengan metode SEM-PLS. Nilai T-statistik dan nilai-P diperoleh berdasarkan hasil pengolahan data. Hipotesis dapat diterima asalkan nilai T-statistik > 1,96 dan nilai P-value < 0,5. Hasil uji hipotesis dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 7.

Berdasarkan tabel 7, diketahui bahwa: Variabel

Tabel 7. Pengukuran Model Struktural
Table 7. Structural Model Measurements

Alur	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Description
Pengetahuan -> Kesiapan	0.743	0.741	0.083	8.922	0.000	Significant
Kesiapan -> Modal	0.060	0.056	0.132	0.458	0.647	No Significant
Keterampilan -> Modal	0.629	0.643	0.159	3.955	0.000	Significant

pengetahuan (PT) mempengaruhi kesiapan (RP) berpengaruh positif terhadap nilai sampel asal sebesar 0,743 dan nilai T statistik sebesar 8,922 dengan nilai p sebesar 0,000, sehingga disimpulkan hipotesis pertama. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan pengaruh positif Pengetahuan terhadap kesiapan (Ali Mazidah et al., 2021; Bangun, 2020; Ghorbani et al., 2013; Klein et al., 2021; Wang & Tian, 2005). Oleh karena itu, meningkatkan pengetahuan peserta lelang sangatlah penting untuk adopsi dan pemanfaatan aplikasi pelelangan ikan, dan memastikan mereka memperoleh manfaat kemajuan teknologi dalam proses pelelangan ikan (Wang & Tian, 2005).

Variabel Modal (MD) mempengaruhi Kesiapan (RP) memiliki pengaruh positif dengan nilai sampel asli sebesar 0,060 dan nilai T statistik sebesar 0,458 dengan nilai p sebesar 0,647,

sehingga disimpulkan bahwa hipotesis kedua ditolak. Kasus ini terjadi karena semua peserta lelang sudah memiliki modal untuk membeli dan menggunakan smartphone untuk memanfaatkan aplikasi pelelangan ikan secara langsung (Balqis et al., 2019). Hal ini membuktikan bahwa dimensi ekonomi penerimaan teknologi, menunjukkan kemampuan keuangan akan mempengaruhi adopsi dan penggunaan teknologi baru (Bapna Ravi et al., 2004). Oleh karena itu, tanpa disertai dengan permodalan yang cukup, maka peserta lelang akan berjuang untuk memenuhi kebutuhannya (Ermatita et al., 2019). Hambatan permodalan ini menyebabkan tingkat kesiapan dan partisipasi yang lebih rendah, yang pada akhirnya mempengaruhi efisiensi dan keberhasilan sistem pelelangan ikan secara keseluruhan (Permana, Susiloningtyas, Sukoraharjo, et al., 2023).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Modal (MD) mempengaruhi Keterampilan (KT) dan memiliki pengaruh positif dengan nilai sampel asli sebesar 0,629 dan nilai T statistik sebesar 3,955 dengan nilai p sebesar 0,000, sehingga disimpulkan bahwa hipotesis pertama diterima. Kasus ini mengikuti kriteria bahwa keberadaan modal dapat meningkatkan keterampilan seseorang (Mubyarto, 1998). Dengan adanya modal yang cukup memungkinkan investasi pada pelatihan dan pengembangan bagi peserta lelang untuk menggunakan aplikasi pelelangan ikan ini (Auliyah & Santoso, 2022). Hal ini dibuktikan dengan adanya hipotesis komplementaritas keterampilan modal mendukung gagasan bahwa tingkat modal yang tinggi meningkatkan efektifitas keterampilan, terutama di negara dengan tingkat pendidikan yang rendah (Journal et al., 2005). Oleh karena itu, modal tidak hanya dapat menyediakan alat dan pelatihan yang diperlukan, tetapi juga dapat meningkatkan kesiapan dan kemampuan peserta lelang untuk menggunakan aplikasi pelelangan ikan (Ermatita et al., 2019).

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penggunaan aplikasi pelelangan ikan merupakan salah satu strategi untuk membentuk kompetensi teknologi digital bagi peserta lelang, hal ini penting karena dapat meningkatkan keterampilan peserta lelang dalam memanfaatkan teknologi sebagai sumber informasi. Penelitian ini dilakukan pada peserta lelang di pelabuhan perikanan Muara Angke. Faktor pengetahuan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesiapan peserta lelang dalam menggunakan aplikasi pelelangan ikan terintegrasi. Faktor modal berpengaruh positif dan signifikan terhadap faktor Keterampilan peserta lelang, sedangkan faktor Modal tidak berpengaruh terhadap faktor kesiapan peserta lelang. Penelitian lebih lanjut diharapkan dapat mengeksplorasi lebih banyak peserta lelang, faktor kesiapan TPI dan faktor teknologi pendukung aplikasi. Penelitian yang lebih dalam dan lebih komprehensif diperlukan untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat meningkatkan kemampuan digital peserta lelang. Dukungan berbagai pihak sangat diperlukan, terutama dalam memfasilitasi peserta lelang untuk meningkatkan kemampuan digital. Studi ini berkontribusi pada pengelola pelelangan ikan untuk mendukung sistem pelelangan ikan yang efektif dan efisien.

PERSANTUNAN

Tulisan ini merupakan kontribusi dari kegiatan hasil riset Pelabuhan Muara Angke, studi kasus di

WPP 712 di Pusat Riset Perikanan Badan Riset Inovasi. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Pelabuhan Muara Angke Jakarta Barat, beserta staf pelabuhan atas bantuan dan kerjasama selama survey ini yang berlangsung pada 2022. Kontributor utama dalam publikasi ilmiah ini adalah Sofiyon Muji Permana, Helman Nur Yusuf, Dewi Susiloningtyas, Sri Suryo Sukoraharjo dan Baihaqi

DAFTAR PUSTAKA

- Abdallah, B., Redi, A. A. N. P., Muqimuddin, Sartika, W., & Aslan, L. O. M. (2023). Analysis of Sustainable Online Fish Auction Services Using Process Chain Network Diagram. *IOP Conference Series*, 1169(1), 12034. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1169/1/012034>
- Ali Mazidah, Anal Ardzulyna, Ibrahim Rohaizat, Balbir Singh Helvinder Kaur, Hassan Hilmiah, P.Thirraja Thana Letchumi, & Bahadin Siti Azura. (2021). The Relationship between the Readiness of Knowledge and Teachers ' Attitudes towards Students with Dyslexic Characteristics in Mainstream Schools. *Linguistica Antverpiensia*, 2, 1-19.
- Amalia, N., Sunintan, H. D., & Budijanto, H. A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pelelangan Ikan Secara Terpusat di Kabupaten Batang. 5(1), 63-71. <https://doi.org/10.55686/ristek.v5i1.89>
- Auliyah, F., & Santoso, R. A. (2022). The Effect of Capital, Working Hours, and Prices on Income of Fish Traders During The 2019 Corona Virus Disease. *Innovation Research Journal*, 3(1), 26. <https://doi.org/10.30587/innovation.v3i1.3715>
- Balqis, A. N., Ramadhana, L., Wirawan, R., & Isnainiyah, I. N. (2019). Bid-Fish: An android application for online fish auction based on case study from Muara Angke, Indonesia. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 508(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/508/1/012128>
- Bangun, S. M. B. (2020). The Relationship of Knowledge and Attitude with The Implementation of Health Protocol on Fishers at The Fish Auction Place (TPI) River Padang, Medang Deras District. <https://doi.org/10.30604/jika.v5i1.830>
- BapnaRavi, GoesPaulo, GuptaAlok, & JinYiwei. (2004). User heterogeneity and its impact on electronic auction market design. *Management Information Systems Quarterly*. <https://doi.org/10.5555/2017212.2017215>

- Damayanti, H. O., Saputra, S. W., Wijayanto, D., Mudzakir, A. K., & Rudiyanto, A. F. (2022). MANAGMENT STRATEGY OF 2nd and 3rd CLASS FISH AUCTION LOCATIONS IN PATI REGENCY, INDONESIA. *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, 14(2). <https://doi.org/10.13033/ijahp.v14i2.960>.
- Darsih. (2022). Sistem informasi manajemen event untuk peningkatan produktivitas budidaya ikan berbasis *website pada dinas perikanan dan kelautan kabupaten indramayu*. 1(1), 9-16. <https://doi.org/10.31884/random.v1i1.14>
- Dewi, I. N., & Rohmani, A. (2023). Scrum Framework Implementation of Fish Mobile Auction Module in Pasar Iwak Marketplace. Sinkron : *Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika*, 8(2), 752-761. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i2.12096>
- Ermatita, Isnainiyah, I. N., Yulnelly, Y., & Balqis, A. N. (2019). Usability Analysis using Principal Component Analysis (PCA) Method for Online Fish Auction Application. *ICIMCIS* <https://doi.org/10.1109/ICIMCIS48181.2019.8985225>
- Fathiya. (2021). Pengembangan Frontend Pada Aplikasi Pelelangan Ikan Terintegrasi Berbasis Progressive Web App. *Institut Pertanian Bogor*.
- Gabels, R., Subroto, I. M. I., & Taufik, M. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelelangan Ikan Berbasis Web Pada Tempat Pelelangan Ikan Kabupaten Situbondo Jawa Timur. *Jurnal Transistor Elektro Dan Informatika (TRANSISTOR EI)*, 1(2), 22-36.
- Ghorbani, M., Bahramzadeh, H.A., & Sami, A. (2013). The study of relationship between the dimensions of knowledge management and readiness for organizational change. *Middle East Journal of Scientific Research*, 13(5), 594-605. <https://doi.org/10.5829/idosi.mejsr.2013.13.5.498>
- Ghozali, I. (2021). Partial Least Squares Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.2.9 (3rd ed.). *Badan Penerbit Universitas Diponegoro*.
- Hariyanto, & Marini. (2023). Designing A Web-Based Fish Auction Information System at TPI Tanjung Pasir Village. *Journal of Information and Technology*. <https://doi.org/10.58738/encryption.v1i2.383>
- Mar, N., & Papageorgiou, C. (2005). Nonlinearities in Capital-Skill Complementarity Author (s): Chris Papageorgiou and Viera Chmelarova Nonlinearities in Capital-Skill Complementarity. *Journal, S.*, 10(1), 59-89. <https://doi.org/10.1007/s10887-005-1113-3>
- Klein, S. A., van den Broek, K. L., Luomba, J., Onyango, H. O., Mbilingi, B., & Akumu, J. (2021). How knowledge acquisition shapes system understanding in small-scale fisheries. *Current Research in Ecological and Social Psychology*, 2(April), 100018. <https://doi.org/10.1016/j.cresp.2021.100018>
- Mubyarto. (1998). Pengantar Ekonomi Pertanian (3rd ed.). *LP3S*.
- Mulinggar, R., Solihin, I., & Resti, F. D. (2012). PENDEKATAN VALUE FOR MONEY UNTUK PENILAIAN KINERJA TEMPAT PELELANGAN IKAN MUARAANGKE (Value for money Approach For The Fish Auction Performance Assessment In Muara Angke). *Marine Fisheries : Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 3(1), 15. <https://doi.org/10.29244/jmf.3.1.15-21>
- Notoatmodjo. (2003). Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan. *Widyatama*.
- Olden, J.D., Whattam, E., & Wood, S.A. (2021). Online auction marketplaces as a global pathway for aquatic invasive species. *Hydrobiologia*, 848(9), 1967-1979. <https://doi.org/10.1007/S10750-020-04407-7>. PMID:32958963 PMCID:PMC7495140
- Permana, S. M., Susiloningtyas, D., & Sukoraharjo, S. S. (2023). Usability evaluation on fish auction information system application using system usability scale. *MANTIK*, 7(2). <https://doi.org/10.35335/mantik.v7i2.3966>
- Permana, S. M., Susiloningtyas, D., Sukoraharjo, S. S., & Rozali, R. (2023). Analisis Kesiapan Implementasi Aplikasi Fish Auction Information System (FAIS) Menggunakan Model E-Learning Readiness. *Jurnal Kelautan Nasional*, 18(3), 243. <https://doi.org/10.15578/jkn.v18i3.13476>
- Pratama, J., & Hapsari, T. D. (2019). An Application of Data Envelopment Analysis to Determine the Efficiency Level of the Fish Auction in Tangerang Indonesia. 246(1), *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 12042. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/246/1/012042>
- Proboningtias, D., & Riyanto, R. (2015). Kesiapan Nelayan Tradisional Kali Adem, Muara Angke Jakarta Dalam Memanfaatkan Sistem Informasi Nelayan Pintar. *Jurnal Kebijakan Ekonomi*. <http://jke.feb.ui.ac.id/index.php/JKE/article/view/191>
- Rofiki, M., Baijuri, A., & Ridla, M. A. (2023). Sistem Informasi Penjualan Ikan di UD. Karya Jaya Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal SIMADA (Sistem Informasi Dan Manajemen Basis Data)*, 6(2), 161-171.

- <https://doi.org/10.30873/simada.v6i2.3890>
- Sanchez, G. (2013). PLS Path Modeling with R. *R Package Notes*, 235. http://gastonsanchez.com/PLS_Path_Modeling_with_R.pdf
- Seo, Y. S., & Huh, J. H. (2020). Context-aware auction solution of cooperative fish market monitoring system for intelligent user. *Human-Centric Computing and Information Sciences*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s13673-020-00234-w>
- Suhada, K., Setiyani, L., & Setiadi Sukardi, D. (2021). Analysis of E-Commerce Adoption Level on Culinary Micro, Small and Medium Enterprises (Umkm) in Karawang Regency Using Smart Pls. *Buana Information Technology and Computer Sciences (BIT and CS)*, 2(2), 44-47. <https://doi.org/10.36805/bit-cs.v2i2.1870>
- Wang, S., & Tian, J. (2005). Determinants of Online Auction Participation: How Much Do Web Knowledge and Risk Perception Matter?
- Wulandari, S., & Jauhari, A. L. (2022). Development of Marine Products Auction Information System. *International Journal of Advances in Data and Information Systems*, 3(2), 98-105. <https://doi.org/10.25008/ijadis.v3i2.1245>
- Yudiarto, Y. (2021). Pengembangan Back End Berbasis Rest Api Pada Aplikasi Pelelangan Ikan Terintegrasi. Institut Pertanian Bogor